

NGEN STAR H3-Smart

NAVODILA ZA UPORABO

HIBRIDNI SISTEM, KI VKLJUČUJE FOTOVOLTAIČNI SISTEM IN SISTEM
BATERIJSKEGA SHRANJEVANJA ENERGIJE

1 KAZALO VSEBINE

2	Uvod	5
2.1	Obseg dobave	5
3	VARNOSTNA NAVODILA	5
3.1	Delo z elektriko	5
3.2	Zaščita pred vremenskimi vplivi.....	5
3.3	Preobremenitev sistema.....	5
4	Požarna varnost.....	5
4.1	Preprečevanje požara	5
4.2	Ukrepanje v primeru požara	6
5	NAMESTITEV FOTOVOLTAIČNIH MODULOV	6
5.1	Izbira strešne površine	6
5.2	Namestitev fotovoltaičnih modulov	6
6	NAMESTITEV SISTEMA BATERIJSKEGA SHRANJEVANJA	6
6.1	Izbira lokacije	6
6.2	Namestitev in priključitev sistema baterijskega shranjevanja.....	7
7	NAMESTITEV RAZSMERNIKA	7
7.1	Izbira lokacije	7
7.2	Pritrditev in poriklop razsmernika	7
8	DELOVANJE SISTEMA.....	7
8.1	Uporaba shranjene energije	7
8.2	Nadzor učinkovitosti sistema.....	7
9	MOBILNA APLIKACIJA NGEN ZA NADZOR IN UPRAVLJANJE	7
9.1	Pregled	7
9.2	Namestitev aplikacije	8
9.3	Registracija in prijava	8
9.4	Uporaba aplikacije	8
9.5	Pregled proizvodnje energije:	9
9.6	Energija	9
9.7	Nastavitve baterije	10
9.8	Podpora in posodobitve aplikacije.....	10
10	INTEGRACIJA ZUNANJIH NAPRAV IN SISTEMOV	11
10.1	Pametni dom.....	11
10.2	Električna vozila	11
10.3	Zunanji agregat	12
11	ENERGETSKA NEODVISNOST IN SAMOOSKRBA	13

11.1	Energetska neodvisnost	13
11.2	Samooskrba in trajnost	13
12	ZAŠČITA SISTEMA	13
12.1	Zaščita pred krajo in vandalizmom	13
12.2	Zaščita pred vremensko škodo	13
13	RAZŠIRITEV SISTEMA	13
13.1	Namestitev dodatnih fotovoltaičnih modulov	13
13.2	Namestitev dodatnih sistemov baterijskega shranjevanja	13
14	ZASILNO NAPAJANJE S HIBRIDNIM SISTEMOM	14
14.1	Način rezervnega napajanja	14
14.2	Nastavitev zasilnega napajanja	14
14.3	Spremljanje zasilnega napajanja	14
14.4	Ponovna vzpostavitev omrežnega delovanja	14
15	NAPOTKI ZA UPORABO ZASILNEGA NAPAJANJA	14
15.1	Splošne informacije	14
15.2	Moč v načinu zasilnega napajanja	14
15.3	Priključitev zasilnih porabnikov na priključek EPS razsmernika	15
16	IZKLOP SISTEMA NGEN STAR	16
16.1	Zasilni izklop s stikalom ZASILNI IZKLOP	16
16.2	Izklop hibridnega razsmernika NGEN STAR	17
17	Enota Synaptic – FUNKCIJA RELEJNIH IZHODOV	19
17.1	Rele 1 – način Boost	19
17.2	Rele 2 – način zmanjšanja porabe	20
17.3	Rele 3 – Nadzor proizvodnje (Production Control)	20
17.4	Aktivacija upravljanja relejev v aplikaciji Smart Grid Connect	21
18	Iskanje napak	22
18.1	Težave s spremljanjem podatkov v aplikaciji "Smart Grid Connect"	22
18.2	Težave s sistemom NGEN STAR	23
19	VZDRŽEVANJE IN ČIŠČENJE	24
19.1	Redno vzdrževanje	24
19.2	Čiščenje fotovoltaičnih modulov	24
19.3	Preverjanje in zamenjava baterij	24
20	RECIKLIRANJE IN ODSTRANJEVANJE	24
20.1	Recikliranje starih komponent	24
20.2	Odlaganje baterije	24
21	DODATNE INFORMACIJE IN VIRI	24

22	GARANCIJA IN PODPORA.....	24
22.1	Kontakt s proizvajalcem (NGEN)	25

2 UVOD

Serija NGEN STAR H3-Smart je hibridni razsmernik, ki pretvarja sončno energijo v izmenični tok in lahko shranjuje energijo v baterijskem hranilniku. Ta razsmernik je idealen za uporabo v stanovanjskih, poslovnih in industrijskih objektih.

2.1 Obseg dobave

- Sistem za shranjevanje energije NGEN-STAR
- Hibridni razsmernik NGEN-STAR-H3-Smart
- Pritrdilni material
- Smart Box
- Navodila za uporabo in navodila za namestitev

3 VARNOSTNA NAVODILA

3.1 Delo z elektriko

Pri delu z elektriko vedno upoštevajte varnostne ukrepe. Pred začetkom nameščanja in vzdrževanja naprave preverite, da je naprava izklopljena, ter se posvetujte s kvalificiranim električarjem. V primeru izrednega izklopa ima naprava na sprednji strani pametne omarice (Smart Box) gumb za zaustavitev (Shutdown). S pritiskom na ta gumb se ustavi celotno delovanje razsmernika, vključno z dovajanjem rezervnega napajanja iz hibridnega sistema z baterijskim shranjevanjem električne energije. Če je Smart Box uporabljen v kombinaciji z optimizatorji modulov (TIGO), bo pritisk na isti gumb tudi te izklopil.

3.2 Zaščita pred vremenskimi vplivi

Nameščanje fotovoltaičnih modulov, sistemov baterijskega shranjevanja in razsmernikov zahteva izvedbo zaščitnih ukrepov, ki preprečujejo vpliv vode, snega, ledu in drugih možnih tveganj. Poleg tega je treba poskrbeti za zaščito pred udari strele.

3.3 Preobremenitev sistema

Da preprečite preobremenitev sistema, skrbno spremljajte porabo energije. Sistem je zasnovan za določeno moč, zato ne dodajajte dodatnih bremen brez predhodnega posveta z usposobljenim električarjem.

4 POŽARNA VARNOST

4.1 Preprečevanje požara

Pri montaži in uporabi hibridnega sistema NGEN-Star je nujno zagotoviti požarno varnost. Tako sistem kot njegove komponente so zasnovani tako, da je tveganje požara čim manjše. Kljub temu je nujno upoštevati spodnje smernice:

- **Namestitev:** Poskrbite, da so vsi sestavni deli sistema, vključno s fotovoltaičnimi moduli, razsmerniki in sistemi baterijskega shranjevanja, nameščeni v skladu z navodili proizvajalca in lokalnimi predpisi.

- **Redno vzdrževanje:** Izvajajte redne preglede sistema in njegovih komponent za odkrivanje znakov pregrevanja, poškodb ali puščanja.
- **Prostorske zahteve:** Poskrbite za ustrezno razdaljo med komponentami sistema in drugimi napravami, da preprečite pregrevanje. Minimalne prostorske zahteve najdete v navodilih za montažo posameznih naprav.
- **Preobremenitev sistema:** Upoštevajte tehnične omejitve sistema, da preprečite preobremenitev komponent.
- **Uporaba varnostnih funkcij:** Po potrebi uporabite stikala za ZASILNI IZKLOP, kot je varnostno stikalo na Smart Boxu, da preprečite možne nevarnosti, povezane z električno energijo.

4.2 Ukrepanje v primeru požara

Če opazite dim, iskre, ogenj ali druge znake požara, nemudoma ukrepajte po naslednjih korakih:

- **Pritisk stikala za ZASILNI IZKLOP:** Če je mogoče, pritisnite izklopno stikalo na Smart Boxu, da ustavite optimizatorje TIGO (če so prisotni) in celotno delovanje razsmernika ter s tem preprečite nadaljnje širjenje požara.
- **Uporaba gasilnega aparata:** Požar poskusite pogasiti z gasilnim aparatom, primernim za električne požare, na primer z gasilnikom CO₂.
- **Umik na varno:** Če požara ne morete pogasiti, se umaknite na varno in o nevarnosti obvestite druge osebe v bližini.
- **Klic v sili:** Nemudoma pokličite gasilce in jih obvestite o situaciji. Izrecno navedite, da gre za električni požar v povezavi s fotonapetostnim sistemom in sistemom za shranjevanje energije.
- **Kontakt s proizvajalcem:** Po požaru se obrnite neposredno na NGEN ali pooblaščenega servisnega partnerja, da preveri stanje sistema, ugotovi možne vzroke ter izvede potrebna popravila ali zamenjavo.

5 NAMESTITEV FOTOVOLTAIČNIH MODULOV

5.1 Izbira strešne površine

Izberite strešno površino, ki je v idealnem primeru obrnjena proti jugu in fotonapetostnim modulom nudi optimalno sončno obsevanje. Posebej pazite, da strešna površina ni senčena, saj lahko senčenje zmanjša zmogljivost in energijski izplen fotonapetostnih modulov.

5.2 Namestitev fotonapetostnih modulov

Fotovoltaične module namestite na izbrano strešno površino s priloženim pritrdilnim materialom in v skladu z odobrenimi navodili za montažo podkonstrukcije. Prepričajte se, da so paneli varno pritrjeni in pravilno poravnani, da preprečite morebitne poškodbe in zagotovite največjo možno absorpcijo sončnih žarkov ter kar najvišjo učinkovitost.

6 NAMESTITEV SISTEMA BATERIJSKEGA SHRANJEVANJA

6.1 Izbira lokacije

Za montažo sistema za shranjevanje energije izberite suho, hladno in dobro prezračeno mesto, zaščiteno pred neposredno sončno svetlobo, dežjem in snegom.

6.2 Namestitev in priključitev sistema baterijskega shranjevanja

Sistem baterijskega shranjevanja namestite na tla v skladu z navodili proizvajalca in ga varno pritrdite na steno. Nato povežite baterijski sistem z razsmernikom z uporabo priloženih kablov.

7 NAMESTITEV RAZSMERNIKA

7.1 Izbira lokacije

Za razsmernik izberite suho, hladno in dobro prezračeno mesto, zaščiteno pred neposredno sončno svetlobo, dežjem in snegom. V idealnem primeru naj bo razsmernik blizu sistema za shranjevanje energije in fotonapetostnih modulov.

7.2 Pritrditev in poriklop razsmernika

Razsmernik namestite na trdno steno v skladu z navodili proizvajalca. Razsmernik priključite na fotonapetostne module, sistem za shranjevanje energije in električno omrežje. Za podrobne informacije o montaži in priključitvi razsmernika glejte navodila za montažo naprave.

8 DELOVANJE SISTEMA

8.1 Uporaba shranjene energije

Sistem samodejno uporablja energijo, shranjeno v baterijskem hranilniku, za pokrivanje lastne porabe v gospodinjstvu ali v primeru izpada omrežja, ko razsmernik preklopi v način rezervnega napajanja.

8.2 Nadzor učinkovitosti sistema

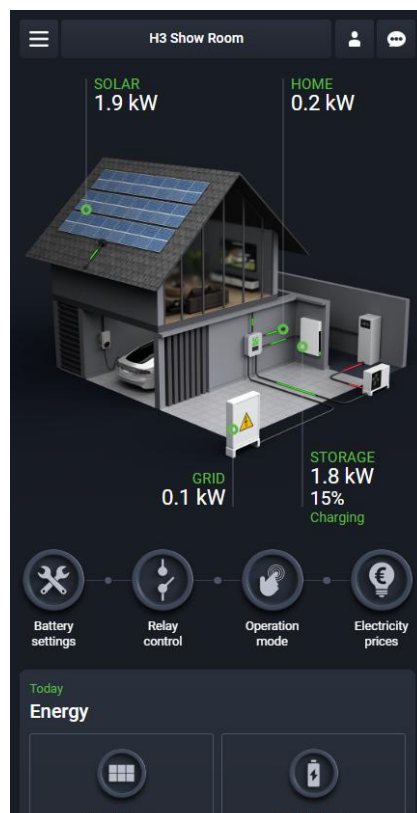
Razsmernik NGEN STAR H3 omogoča tudi mobilni uporabniški vmesnik za sprotno spremljanje delovanja sistema. Z njim lahko preko pametnega telefona, tablice ali računalnika spremljate podatke o proizvodnji, porabi energije, stanju baterije in morebitnih napakah.

9 MOBILNA APLIKACIJA NGEN ZA NADZOR IN UPRAVLJANJE

9.1 Pregled

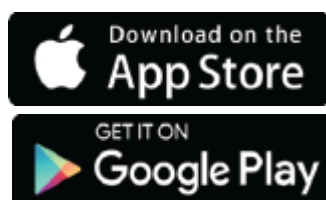
NGEN je razvil mobilno aplikacijo Smart Grid Connect, ki uporabnikom omogoča spremljanje in upravljanje sistema NGEN-Star. Aplikacija ponuja funkcije za spremljanje proizvodnje in porabe energije, preverjanje stanja baterije, upravljanje sistemskih nastavitev in prejemanje obvestil o morebitnih težavah.

Slika 1: Aplikacija Smart Grid Connect



9.2 Namestitev aplikacije

Mobilna aplikacija Smart Grid Connect je na voljo za prenos v trgovini Google Play (za naprave Android) ali App Store (za naprave iOS). V trgovini poiščite "Smart Grid Connect" in sledite navodilom za namestitev.



9.3 Registracija in prijava

Za prvo uporabo aplikacije je potrebna registracija z veljavnim e-poštnim naslovom in geslom. Po registraciji boste prejeli e-pošto s povezavo za potrditev računa. Sledite navodilom v e-pošti, da dokončate postopek registracije.

9.4 Uporaba aplikacije

Mobilna aplikacija Smart Grid Connect vam omogoča spremljanje in upravljanje sistema NGEN-Star na naslednje načine:

- **Pregled proizvodnje energije:** Spremljajte proizvodnjo energije fotonapetostnih modulov v realnem času.
- **Pregled porabe energije:** Imejte pregled nad porabo energije v svojem gospodinjstvu.
- **Stanje baterije:** Preverite trenutno stanje napolnjenosti sistema za shranjevanje energije.

- **Sistemske nastavitve:** Prilagodite sistemske nastavitve, kot so meje polnjenja in praznjenja baterije, način delovanja, upravljanje pametnih naprav ali druge nastavitve, da povečate učinkovitost sistema in zmanjšate stroške energije.
- **Obvestila:** Prejemajte obvestila o morebitnih težavah sistema ali opomnike za vzdrževanje.

Barvni indikatorji stanja razsmernika:

- Zelena: normalno delovanje sistema.
- Siva: razsmernik deluje v otočnem načinu.
- Oranžna: razsmernik je v testnem načinu.
- Rdeča: razsmernik ima napako.

9.5 Pregled proizvodnje energije:



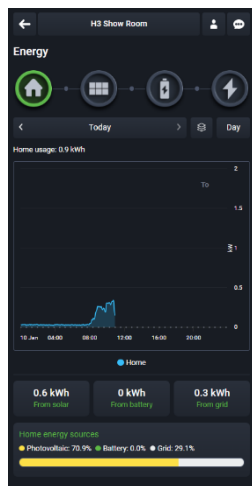
Slika 2: Pregled Smart Grid Connect

9.6 Energija

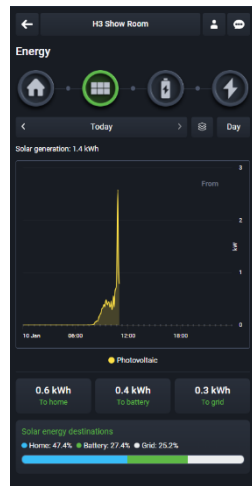
V meniju »Energija« so prikazani štirje grafi z naslednjimi pomeni:

- Prvi graf prikazuje porabo energije v gospodinjstvu (glejte sliko 3).
- Drugi graf prikazuje proizvodnjo energije fotovoltaičnega sistema (glejte sliko 4).
- Tretji graf prikazuje stanje napolnjenosti baterije (glejte sliko 5).

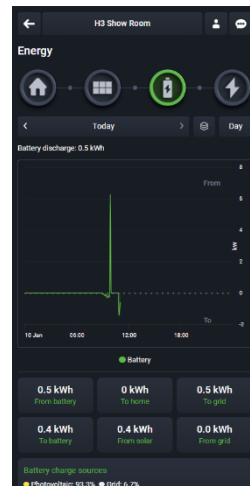
- Četrty graf prikazuje uvoženo oziroma izvoženo energijo iz omrežja (glejte sliko 6).



Slika 3: Poraba energije



Slika 4: Proizvedena energija



Slika 5: Stanje napolnjenosti



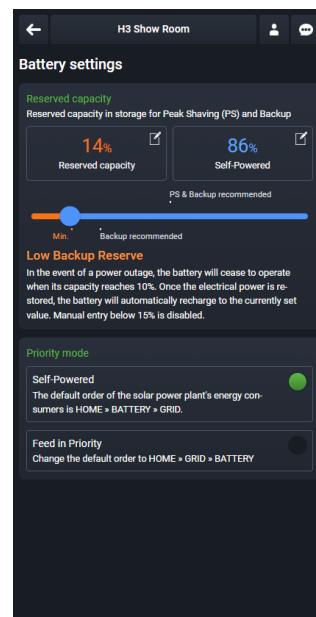
Slika 6: Prevezeta energija iz omrežja

9.7 Nastavitve baterije

V nastavitvah baterije lahko nastavite končno mejo polnjenja baterije ter načine polnjenja in praznjenja, ki vam ustrezajo (glejte slike 7 in 8).



Slika 7: Nastavitve baterije



Slika 8: Nastavitve baterije

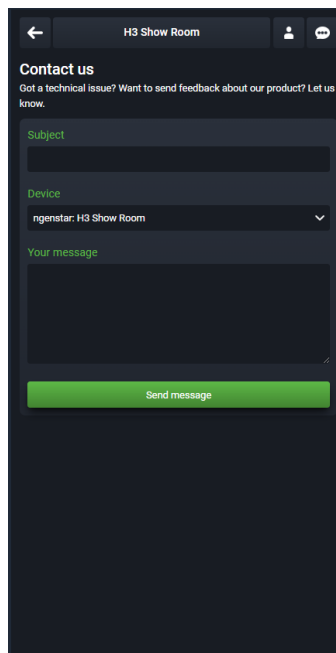
9.8 Podpora in posodobitve aplikacije

Za tehnično podporo mobilne aplikacije Smart Grid Connect se lahko neposredno obrnete na nas prek aplikacije. V glavnem meniju izberite »Support« (Podpora), nato pa »Contact us« (Kontaktirajte nas) (glej Slika 9 in Slika 10). Če potrebujete takojšnjo pomoč, lahko uporabite tudi integriran klepetalnik (chatbot) (glej Slika 11). Če to ni mogoče, se obrnite na naš e-poštni naslov support@ngen.si.

Priporočamo, da redno preverjate posodobitve aplikacije v trgovini z aplikacijami (App Store ali Google Play), saj boste le tako deležni najnovejših funkcij in izboljšav.



Slika 9: Podpora



Slika 10: Kontakt



Slika 11: Klepetalni robot

10 INTEGRACIJA ZUNANJIH NAPRAV IN SISTEMOV

10.1 Pametni dom

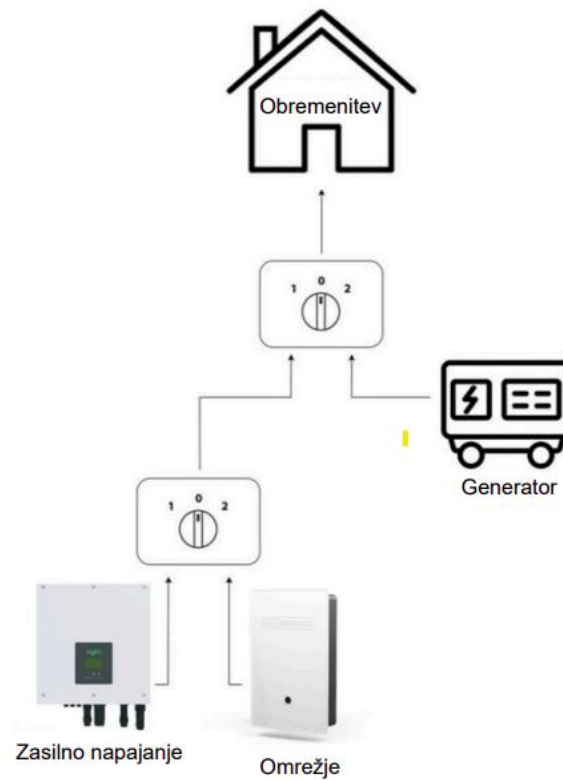
Sistem NGEN STAR je združljiv z večino rešitev za pametni dom. Z integracijo v vaš sistem pametnega doma je mogoče avtomatizirati porabo energije in optimizirati sistem. Za uspešno povezavo sistema NGEN-Star z vašim sistemom pametnega doma sledite navodilom proizvajalca vaše naprave pametnega doma.

10.2 Električna vozila

Če imate električno vozilo, vam sistem NGEN-Star ponuja možnost polnjenja vozila s sončno energijo, proizvedeno s fotonapetostnim sistemom. Svojo električno polnilno postajo preprosto povežite s sistemom NGEN-Star, v mobilni aplikaciji nastavite čase polnjenja in uživajte v brezplačni ter okolju prijazni energiji za svoje električno vozilo.

10.3 Zunanji agregat

Priklop in uporaba agregata nista dovoljena, če je agregat del istega tokokroga kot razsmernik. Dovoljena uporaba je prikazana na spodnji sliki (glej Slika 12).



Slika 12: Priklop agregata

11 ENERGETSKA NEODVISNOST IN SAMOOSKRBA

11.1 Energetska neodvisnost

Sistem NGEN-Star vam ponuja priložnost, da postanete energetska samooskrbni ter zmanjšate ali celo odpravite svojo odvisnost od električnega omrežja. Naredite naslednji korak k energetske neodvisnosti s spremljanjem porabe energije, optimizacijo delovanja sistema in po potrebi z integracijo dodatnih fotonapetostnih modulov ali hranilnikov.

11.2 Samooskrba in trajnost

Z uporabo sistema NGEN-Star ne prihranite le pri računih za elektriko, temveč pomembno prispevate tudi k trajnostnemu in okolju prijaznemu načinu življenja. Fotonapetostni sistem je obnovljiv vir energije, ki ne povzroča emisij toplogrednih plinov in ne porablja dragocenih naravnih virov.

12 ZAŠČITA SISTEMA

12.1 Zaščita pred krajo in vandalizmom

Za dodatno zaščito sistema NGEN-Star pred krajo ali vandalizmom priporočamo sklenitev zavarovanja, ki krije takšne dogodke. Za več informacij o možnostih zavarovanja se obrnite na svojega zavarovalnega zastopnika.

12.2 Zaščita pred vremensko škodo

Poleg pravilne montaže in vzdrževanja sistema priporočamo sklenitev zavarovanja, ki krije morebitno škodo zaradi naravnih nesreč, kot so neurja, toča ali poplave. Pri svojem zavarovalnem zastopniku preverite, ali vaša trenutna polica krije vaš sistem ali potrebujete dodatno zavarovanje.

13 RAZŠIRITEV SISTEMA

13.1 Namestitev dodatnih fotonapetostnih modulov

Če želite povečati zmogljivost proizvodnje energije, lahko obstoječemu sistemu dodate dodatne fotonapetostne module. Pred namestitvijo novih modulov se prepričajte, da je vaš razsmernik zasnovan za to razširitev, in se za podrobno svetovanje posvetujte z usposobljenim električarjem.

13.2 Namestitev dodatnih sistemov baterijskega shranjevanja

Če želite povečati zmogljivost shranjevanja energije, lahko obstoječemu sistemu za shranjevanje energije dodate dodatne enote. Pred namestitvijo novih hranilnikov se prepričajte, da je vaš razsmernik zasnovan za to razširitev, in se za podrobno svetovanje posvetujte z usposobljenim električarjem.

14 ZASILNO NAPAČANJE S HIBRIDNIM SISTEMOM

14.1 Način rezervnega napajanja

Hibridni sistem NGEN-Star vašemu domu ali podjetju zagotavlja zanesljivo rezervno napajanje v primeru izpadov elektrike ali nestabilnega omrežja. Ob izpadu elektrike sistem samodejno preklopi v način rezervnega napajanja in pomembna bremena napaja s shranjeno energijo iz baterije.

14.2 Nastavitev zasilnega napajanja

Z mobilno aplikacijo Smart Grid Connect imate možnost spremljanja delovanja zasilnega napajanja. Upoštevajte, da kapaciteta baterije določa, koliko bremen lahko napajate in kako dolgo. Za podaljšanje trajanja zasilnega napajanja priporočamo, da vklopite pomembne porabnike, kot so razsvetljava, hladilniki in grelniki vode, ter izklopite nepotrebne porabnike energije.

14.3 Spremljanje zasilnega napajanja

Z mobilno aplikacijo lahko spremljate delovanje sistema v načinu rezervnega napajanja, vključno s stanjem baterije in porabo energije. Te informacije uporabite za prilagoditev porabe energije in zagotovitev optimalnega delovanja sistema v izrednih razmerah.

14.4 Ponovna vzpostavitev omrežnega delovanja

Ko je omrežna napetost ponovno vzpostavljena, sistem NGEN-Star samodejno preklopi nazaj v omrežni način in začne polniti baterijo. Preden vklopite naprave, ki so bile med izpadom elektrike izklopljene, se prepričajte, da je omrežno napajanje stabilno.

15 NAPOTKI ZA UPORABO ZASILNEGA NAPAČANJA

15.1 Splošne informacije

EPS (Emergency Power Supply) je sistem, ki zagotavlja napajanje v primeru izpada ali prekinitev elektrike. Njegova glavna funkcija je zagotoviti zanesljivo in neprekinjeno delovanje kritičnih naprav in sistemov tudi med izpadom elektrike. V sistemu NGEN-Star se to imenuje zasilno napajanje.

15.2 Moč v načinu zasilnega napajanja

Pomembno je upoštevati maksimalno dovoljeno moč sistema v načinu rezervnega napajanja. Ta je vedno odvisna od tipa razsmernika:

- **STAR-H3-12.0-Smart→3x17.4 A** To pomeni, da je maksimalni tok priključenih bremen v načinu zasilnega napajanja omejen na 17,4 A na fazo.

Preverite moči in tokove vseh bremen v gospodinjstvu, ki jih želite uporabljati med delovanjem zasilnega napajanja. Prepričajte se, da ti ne presegajo maksimalnih moči in tokov razsmernika.

PRIPOROČENI PORABNIKI:

- hladilniki in zamrzovalniki,
- računalniki in internetni usmerjevalniki,
- komunikacijske naprave,
- razsvetljava,
- drugi mali porabniki,

OPOZORILO!

Priključitev induktivnih bremen, kot so elektromotorji, indukcijski grelniki in transformatorji, zahteva posebno previdnost. Induktivna bremena imajo zaradi svojih lastnosti ob vklopu povečan zagonski tok, ki lahko preseže maksimalno obremenitev sistema EPS (maks. 30 % nesimetrične obremenitve med fazami). To lahko privede do preobremenitve in samodejnega izklopa razsmernika. Zato priporočamo, da je tok priključenih induktivnih bremen približno 60 % pod maksimalnim dovoljenim skupnim tokom. To zagotavlja varno delovanje sistema ter preprečuje preobremenitve in morebitne poškodbe naprav. Priporočamo, da pri proizvajalcu svojih naprav preverite, ali so združljive s tehničnimi specifikacijami za zasilno napajanje. Priporočamo tudi, da priključitev izbranih zasilnih porabnikov na priključek EPS razsmernika zaupate usposobljenemu električarju.

15.3 Priključitev zasilnih porabnikov na priključek EPS razsmernika

Napajanje EPS, ki se odjema iz razsmernika NGEN STAR, je povezano s preklopnim stikalom, ki ima dva položaja – položaj 1 in položaj 2. To omogoča brezhiben preklon med obema načinoma napajanja v primeru izpada omrežja. V primeru izpada omrežja je treba preklopno stikalo prekloniti iz položaja 2 v položaj 1, da lahko sistem EPS napaja zasilne porabnike. V normalnih pogojih delovanja (omrežno delovanje) je stikalo v položaju 2. To omogoča, da se neprimerni zasilni porabniki izklopijo pred ročnim preklonom v primeru izpada elektrike. To zagotavlja varno delovanje sistema ter preprečuje preobremenitve in morebitne poškodbe bremen. (glejte sliko 29)

16 IZKLOP SISTEMA NGEN STAR

16.1 Zasilni izklop s stikalom ZASILNI IZKLOP

Izklopno stikalo na sprednji strani enote "Smart Box" omogoča hitro in varno zaustavitev optimizatorjev TIGO (če so prisotni) ter celotnega delovanja razsmernika v izrednih razmerah ali med vzdrževalnimi deli. S pritiskom na izklopno stikalo (glejte sliko 13) se zmanjša tveganje električnih udarov ali drugih težav, povezanih z električno energijo iz razsmernika.



Slika 13: Izklopno stikalo

Izklopno stikalo uporabite v naslednjih situacijah:

- Pred začetkom vzdrževalnih del za zaustavitev delovanja razsmernika.
- V primeru požara
- Če je baterija okvarjena
- V vseh drugih nevarnih situacijah, ki zahtevajo takojšen izklop sistema.

Po pritisku izklopnega stikala, odklopu varovalke za AC-napajanje razsmernika ter izklopu DC-stikala na razsmerniku in bateriji počakajte 15 minut, da zagotovite, da je sistem popolnoma brez napetosti, preden začnete z deli na komponentah.

Za ponovni zagon sistema znova pritisnite izklopno stikalo in počakajte 5 minut, da se sistem popolnoma zažene. Če opazite kakršnekoli težave ali nepravilnosti, se obrnite na tehnično podporo NGEN prek aplikacije Smart Grid Connect ali na pooblaščenega servisnega partnerja.

16.2 Izklop hibridnega razsmernika NGEN STAR

Za izklop hibridnega razsmernika NGEN STAR sledite spodnjim korakom:

1. Pritisnite tipko "Confirm" na razsmerniku za 5 sekund, da prikličete meni "START/STOP". Izbiro "STOP" znova potrdite s tipko "Confirm" in počakajte, da se na zaslonu razsmernika prikaže sporočilo "Switch off". Postopek izklopa je prikazan na naslednjih slikah:



Slika 14: Zaustavitev razsmernika_1.4.



Slika 15: Zaustavitev razsmernika_1.5.

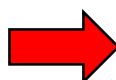


Slika 16: Zaustavitev razsmernika_1.6.

2. Preklopite DC-stikalo na spodnji strani razsmernika iz položaja "ON" v "OFF".



Slika 17: Deaktivacija fotonapetostnega enosmernega napajanja_1.1



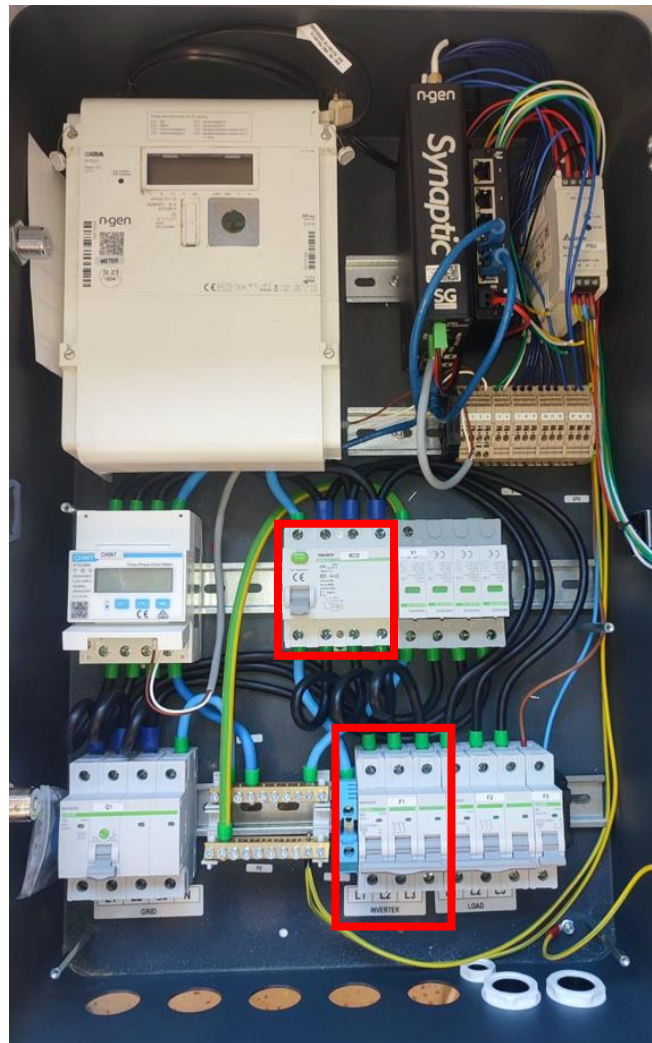
Slika 18: Deaktivacija fotonapetostnega enosmernega napajanja_1.1

3. Pritisnite srebrno tipko "POWER" na bateriji (glejte sliko 19).



Slika 19: Izklop baterije.

4. Izklopite RCD in napajalno varovalko razsmernika z oznako "Inverter" v Smart Boxu.

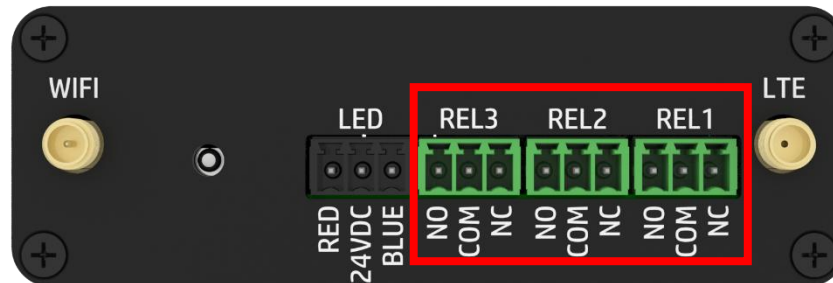


Slika 20: Izklop varovalke razsmernika in RCD

Če opazite kakršnekoli težave ali nepravilnosti, se brez oklevanja obrnite na tehnično podporo NGEN prek aplikacije ali na pooblaščenega servisnega partnerja.

17 ENOTA SYNAPTIC – FUNKCIJA RELEJNIH IZHODOV

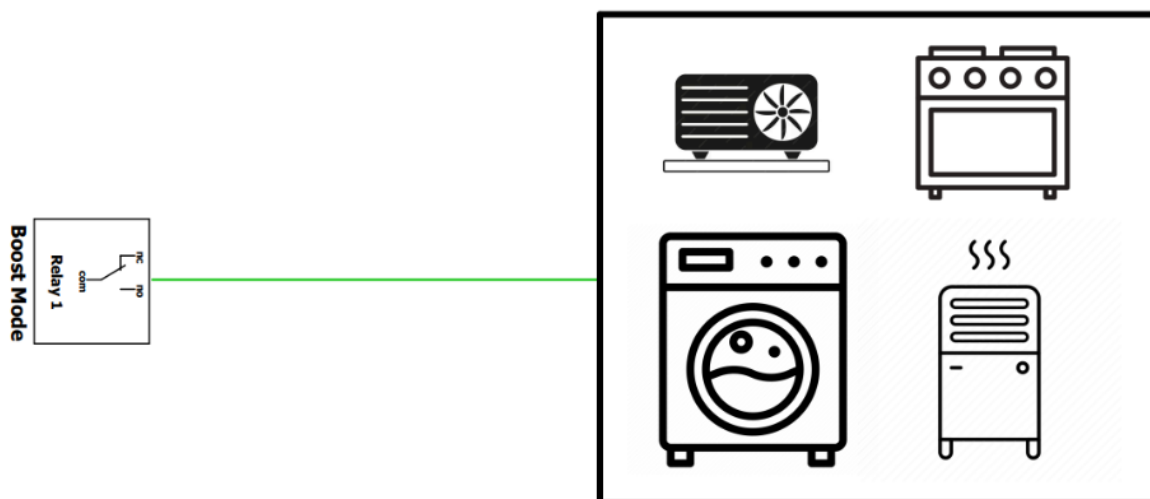
V pametni omarici Smart Box je integrirana enota Synaptic, ki ima tri relejne izhode. Nanje je mogoče priključiti različne enote za proizvodnjo ali porabo električne energije. V nadaljevanju so pojasnjene funkcije posameznega releja:



Slika 21: Prosti kontakti za pametne naprave na enoti SYNAPTIC

17.1 Rele 1 – način Boost

Način Boost vam omogoča izkoriščanje obdobj poceni ali brezplačne elektrike za naprave, ki lahko shranjujejo energijo v obliki toplote ali povečajo porabo v določenih intervalih. Ta funkcija je idealna za toplotne črpalke, električne grelnike in električna vozila, ki jih lahko uporabljate, ko je elektrika cenejša ali brezplačna. Z načinom Boost boste zmanjšali stroške in povečali energetske učinkovitost z uporabo energije takrat, ko je najugodnejša. Zlasti kadar se presežek energije iz fotonapetostnega sistema uporablja za optimizacijo samooskrbe.

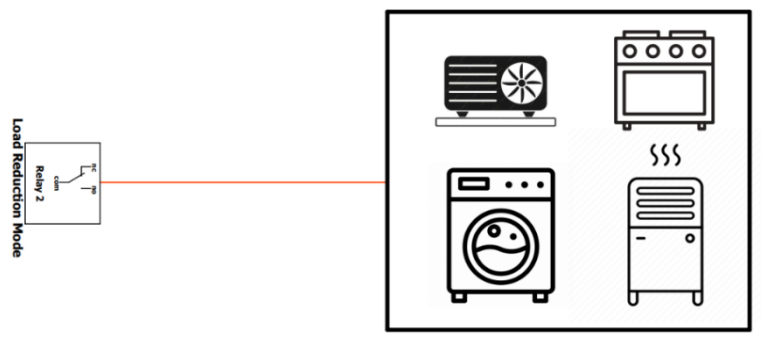


Kako deluje: Rele 1 se aktivira v intervalih znižane cene ali brezplačne elektrike.

Konfiguracija: Da omogočite to funkcijo, mora biti Rele 1 povezan z vašo napravo, tako da se ob aktivaciji releja naprava samodejno vklopi. S tem zagotovite samodejno upravljanje naprave in maksimalno izrabo ugodne cene elektrike.

17.2 Rele 2 – način zmanjšanja porabe

Način zmanjšanja obremenitve (Load Reduction Mode) je funkcija, ki nagraduje energijsko učinkovito vedenje. Spodbuja zmanjšanje porabe električne energije z izklapljanjem naprav v času visoke obremenitve omrežja ali višjih cen elektrike. Ta funkcija je primerna za naprave, kot so toplotne črpalke, električni grelniki in polnilne postaje, ki jih je mogoče izklopiti v obdobjih, ko je električna energija dražja ali ko je za zmanjšanje porabe na voljo spodbuda.

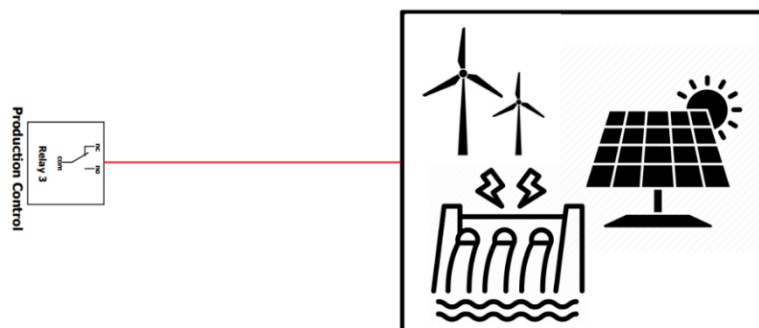


Kako deluje: Naprave, povezane v Load Reduction Mode (Rele 2), se izklopijo oziroma omejijo porabo v obdobjih, ko je elektrika dražja ali ko je potrebno razbremeniti omrežje. Za sodelovanje v programu učinkovite rabe energije lahko prejmete nagrado.

Konfiguracija: Za aktivacijo te funkcije mora biti Rele 2 povezan z izbrano napravo. Ko se rele aktivira, se naprava prilagodi optimalnemu času delovanja, kar vam prinese prihranek in morebitno nagrado.

17.3 Rele 3 – Nadzor proizvodnje (Production Control)

Nadzor proizvodnje (Production control) je funkcija, ki vam pomaga uravnovežiti proizvodnjo energije ter obenem pridobiti finančno nadomestilo za izgubljeno proizvodnjo. Namenjena je uporabnikom s solarnimi elektrarnami ali drugimi viri proizvodnje (npr. hidroelektrarnami, vetrnimi elektrarnami, napravami na biomaso ipd.), ki se lahko občasno srečajo z izklopi ali zmanjšano proizvodnjo. S pomočjo te funkcije lahko prejmete nadomestilo za izgubljeno energijo, tudi v primeru, ko vaš sistem med aktivacijo negativne terciarne rezerve s strani upravljavca omrežja ne proizvaja električne energije.



Kako deluje: V primeru odklopov ali zmanjšane proizvodnje prejmete simulirano finančno nadomestilo za izgubljeno energijo.

Konfiguracija: Za omogočanje te funkcije mora biti Rele 3 povezan z vašo proizvodno enoto, kar omogoča nadzor in beleženje izpada proizvodnje. Tako pridobite nadomestilo in stabilnejši donos

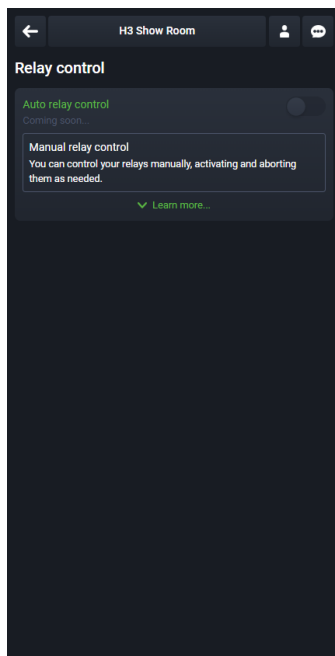
kljub občasnim prekinitvam.

17.4 Aktivacija upravljanja relejev v aplikaciji Smart Grid Connect

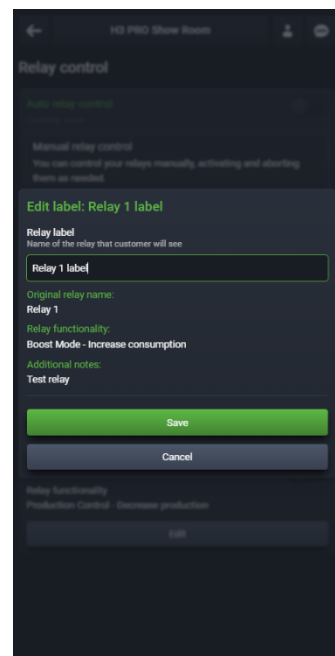
Uporabnik lahko v mobilni aplikaciji Smart Grid Connect nastavi vrednost »Relay Control« na »ACTIVE« ali »INACTIVE«. V meniju Relay Control lahko konfigurira vsak rele posebej. Za vse tri releje lahko uporabnik nastavi ime releja in ročno določi časovna okna, kdaj naj se rele aktivira.



Slika 22: Menijska postavka Relay Control



Slika 23: Nastavitve Relay Control



Slika 24: Urejanje nastavitev releja

18 ISKANJE NAPAK

18.1 Težave s spremljanjem podatkov v aplikaciji "Smart Grid Connect"

1. Če pride do težav s komunikacijo, kot prikazuje Slika 25, poskusite najprej izklopiti napravo (internetni usmerjevalnik), ki skrbi za internetno povezavo, in jo po 10 sekundah ponovno vklopiti. Počakajte, da se internetna povezava vzpostavi, nato nadaljujte s postopkom. Če internetna povezava ne deluje, se obrnite na svojega ponudnika internetnih storitev.



Slika 25: Težave s komunikatorjem

2. Če še vedno ne vidite aktualnih podatkov iz naprave ali komunikacija ni pravilna, se obrnite na pooblaščenega servisnega tehnika ali našo tehnično podporo prek aplikacije.

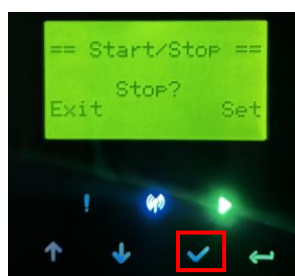
18.2 Težave s sistemom NGEN STAR

Če vaš sistem NGEN-Star ne deluje pravilno ali pride do napake, pritisnite in držite tipko "Confirm" na razsmerniku, dokler se ne prikaže meni "START/STOP". Znova pritisnite tipko "Confirm", da izklopite razsmernik. Če ima vaš sistem vgrajeno preklopno stikalo in aktivno uporabljate funkcijo EPS oz. rezervnega napajanja, poskrbite, da je stikalo v položaju [2], tako da vaše naprave napaja omrežje namesto razsmernika (v primeru dvoma glejte navodila za napajanje EPS, priložena vsakemu razsmerniku). Opisani postopek je prikazan na spodnjih slikah:



Slika 26: Zaustavitev razsmernika_1.1.

5

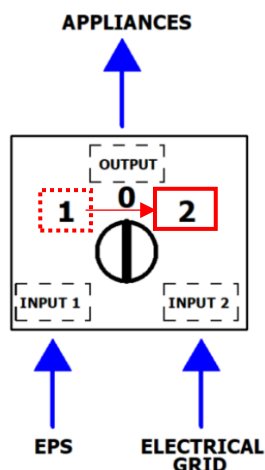


Slika 27: Zaustavitev razsmernika_1.2.

1



Slika 28: Zaustavitev razsmernika_1.3.



Slika 29: Preklopno stikalo

Za nadaljnjo pomoč in odpravljanje napak se obrnite na pooblaščenega servisnega partnerja za vaš sistem ali našo tehnično podporo prek aplikacije.

19 VZDRŽEVANJE IN ČIŠČENJE

19.1 Redno vzdrževanje

Za brezhibno delovanje sistema NGEN-Star priporočamo redno preverjanje stanja sistema, vključno s fotonapetostnimi moduli, razsmerniki in enotami za shranjevanje energije. Pri tem sledite navodilom za vzdrževanje, opisanim v priročniku.

19.2 Čiščenje fotovoltaičnih modulov

Za ohranjanje visoke učinkovitosti je priporočljivo redno čiščenje fotovoltaičnih modulov. Svetujemo, da jih preverite vsaj enkrat na četrtoletje in po potrebi očistite z čisto vodo in mehko krpo. Izogibajte se uporabi agresivnih čistil ali trdih krtač, saj lahko poškodujete površino modulov.

19.3 Preverjanje in zamenjava baterij

Sistemi za shranjevanje energije so podvrženi naravni obrabi in jih bo sčasoma morda treba zamenjati. Priporočamo redno preverjanje zmogljivosti baterije ter kontakt s proizvajalcem ali pooblaščenim servisnim partnerjem, če je potrebna zamenjava.

20 RECIKLIRANJE IN ODSTRANJEVANJE

20.1 Recikliranje starih komponent

Komponent sistema ob koncu njihove življenjske dobe ne odlagajte med gospodinske odpadke. Fotonapetostni moduli, enote za shranjevanje energije in razsmerniki vsebujejo materiale, ki jih je mogoče reciklirati. Navodila za pravilno recikliranje dobite v lokalnem centru za recikliranje ali neposredno pri proizvajalcu.

20.2 Odlaganje baterije

Baterije v sistemu za shranjevanje energije so lahko nevarne za okolje, če se odložijo nepravilno. Ob koncu življenjske dobe baterije se za navodila o pravilnem odlaganju obrnite na lokalni center za recikliranje ali proizvajalca.

21 DODATNE INFORMACIJE IN VIRI

Za več informacij o uporabi, vzdrževanju in izboljšanju sistema NGEN-Star priporočamo, da se obrnete neposredno na NGEN ali obiščete spletno stran NGEN. Prav tako lahko raziščete neodvisne vire in forume ter izmenjate izkušnje in nasvete z drugimi uporabniki sistema NGEN-Star.

22 GARANCIJA IN PODPORA

Za NGEN STAR-Star velja omejena garancija, ki krije napake v materialih in izdelavi. Za več informacij o garancijskih pogojih, registraciji izdelka in tehnični podpori se obrnite neposredno na proizvajalca NGEN.

22.1 Kontakt s proizvajalcem (NGEN)

Dodatne informacije o sistemu NGEN-Star in drugih izdelkih NGEN najdete na spletni strani proizvajalca: <https://www.sgconnect.eu/en>.

Tehnična podpora / reklamacije in garancija:

- Za tehnično podporo ali vprašanja o sistemu NGEN-Star uporabite naslednje podporne kanale:
 - Klepetalni robot v aplikaciji Smart Grid Connect (glejte točko 9.8)
 - Funkcija Support v aplikaciji Smart Grid Connect (glejte točko 9.8)
 - E-pošta: support@ngen.si
- Za informacije o garanciji, reklamacijah ali zamenjavi izdelka uporabite funkcijo podpore v aplikaciji Smart Grid Connect in se obrnite na tehnično podporo NGEN (glejte točko 9.8).

Avtorske pravice teh navodil pripadajo družbi NGEN d.o.o. Nobena pravna ali fizična oseba ne sme kopirati teh navodil, delno ali v celoti (vključno s programsko opremo), prav tako ni dovoljeno kakršnokoli razširjanje ali reproduciranje navodil v kakršnikoli obliki ali na kakršenkoli način. Vse pravice pridržane, NGEN d.o.o., Moste 101, 4274 Žirovnica, Slovenija. www.NGEN.si