

NAVODILA ZA MONTAŽO PAMETNGA ŠTEVCA DT3



Kazalo vsebine

1. Napotki za ta navodila	3
1.1. Področje veljavnosti	3
1.2. Ciljna skupina	3
1.3. Uporabljeni simboli	3
2. Uporaba in varnost	4
2.1. Pravilna uporaba izdelka	4
2.2. Varnostna navodila	5
3. Tehnične specifikacije	5
3.1. Pametni števec DT3	5
4. Namestitev	5
4.1. Obseg dobave	5
4.2. Zahteve za lokacijo namestitve	6
5. Električni priklop	6
5.1. Vhodi kablov in fitingi	6
5.2. Shema izmeničnega (AC) priklopa	7
5.3. Shema komunikacijskega priklopa	8
5.4. Internetna povezava	9
6. Funkcija Synaptic izhodnih relejev	9
6.1. Rele 1 – Boost Mode	9
6.2. Rele 2 – Load Reduction Mode	10
6.3. Rele 3 – Production Control	11
7. Konfiguracija relejev v aplikaciji Smart Grid Connect	11
8. Gumb z LED indikatorjem	12
9. Zagon pametnega števca DT3	12
9.1. Zahteve	12
9.2. Koraki zagona	12
9.3. Zagon pametnega števca DT3 z aplikacijo SG-Connect	12
10. Vzdrževanje in čiščenje	17
10.1. Čiščenje pametnega števca DT3	17
11. Skladiščenje	17
12. Odstranitev	17
13. Odstranitev	17

Pred namestitvijo natančno preberite ta vgradna navodila. Neupoštevanje navodil lahko povzroči telesne poškodbe, škodo na premoženju ali razveljavitev garancije in jamstva za izdelek. Namestitev zahteva strokovno znanje in jo lahko izvajajo le ustrezno usposobljeni in pooblašteni strokovnjaki!

Splošno ravnanje z izdelkom, njegova uporaba ali natančni načini vgradnje so izven nadzora podjetja NGEN. Zato NGEN ne prevzema nobene odgovornosti za škodo, izgube ali stroške, ki izhajajo iz nepravilne namestitve, neprimerne ravnanja ali nepravilne uporabe!

1. Napotki za ta navodila

1.1. Področje veljavnosti

Ta dokument opisuje namestitev, zagon in vzdrževanje izdelka:

Pametni števec DT3





Opomba: Ta navodila hranite na mestu, kjer bodo vedno dostopna.

1.2. Ciljna skupina

Ta priročnik je namenjen usposobljenim električarjem. Naloge, opisane v tem priročniku, lahko izvajajo samo usposobljeni električarji.

1.3. Uporabljeni simboli

V tem dokumentu se pojavljajo naslednje vrste varnostnih navodil in splošnih informacij:

	Nevarno! »Nevarno« označuje nevarno situacijo, ki, če je ne preprečimo, povzroči smrt ali hude poškodbe.
	Opozorilo! »Opozorilo« označuje nevarno situacijo, ki lahko, če je ne preprečimo, povzroči smrt ali hude poškodbe.
	Pozor! »Pozor« označuje nevarno situacijo, ki lahko povzroči lažje ali zmerne poškodbe, če je ne preprečimo.
	Opomba! »Opomba« ponuja pomembne nasvete in navodila.

V tem razdelku so razloženi simboli, prikazani na tipski ploščici:

CE	Označevanje CE Pametni števec DT3 ustreza zahtevam veljavnih direktiv CE.
	Razred zaščite IP54 Pametni števec DT3 je v celoti zaščiten pred škropljenjem vode.
	Nazivna obratovalna napetost [V] Pametnega števca DT3 ne uporabljajte pri nobeni drugi omrežni napetosti, kot je navedena.
	Nazivna obratovalna frekvenca [Hz] Pametnega števca DT3 ne uporabljajte pri nobeni drugi obratovalni frekvenci, kot je navedena.
	Konični tok [A] Pametni števec DT3 lahko obratuje do te vrednosti toka.
	Sklic na standard IEC/EN Pametni števec DT3 izpolnjuje zahteve standardov EN 61439-1 in EN 61439-2.

2. Uporaba in varnost

2.1. Pravilna uporaba izdelka

2.1.1. Naloge pametnega števca DT3

- Pametni števec DT3 je nameščen na glavnem dovodnem mestu v stavbi ter napaja vse porabnike v gospodinjstvu.
- Meri in prenaša parametre, potrebne za upravljanje z energijo in za aplikacijo SG-Connect, z vgrajenim pametnim števcem.
- Krmili inteligentne naprave (toplotne črpalke, električne grelnike ali druge naprave, združljive s SG-Ready) za upravljanje z energijo prek vgrajene enote Synaptic.
- Omogoča priklop v električno omrežje za uporabo dinamičnih cen pri neodvisnih ponudnikih električne energije ali pri NGEN kot ponudniku.

2.1.2. Dovoljene omrežne topologije

Tip omrežja	Opis	Dovoljeno
TN(C)-S	Operater omrežja: 4 vodniki (PE in N združena), namestitev: 5 vodnikov (ločena PE in N)	DA
TN-S	Operater omrežja: 5 vodnikov (ločena PE in N), namestitev: 5 vodnikov (ločena PE in N)	DA
TN-C	Operater omrežja: 4 vodniki (PE in N združena), namestitev: 4 vodniki (PE in N združena)	DA

	<p>Opomba! Če uporabljate TNC omrežje, je v pametnem števcu DT3 med N in PE zbiralkama potrebna dodatna premostitev. Pametni števec DT3 je serijsko zasnovan za omrežje TNS.</p>
--	---

	<p>Opozorilo! Če se lokalna omrežna topologija razlikuje od zgornje tabele, pametnega števca DT3 ne priklaplajte brez posveta s proizvajalcem.</p>
--	---

2.2. Varnostna navodila

	<p>Nevarno! Nevarnost smrtne električne napetosti! Namestitvev in zagon pametnega števca DT3 smeta izvajati samo usposobljena/certificirana električna strokovnjaka.</p>
--	---

3. Tehnične specifikacije

3.1. Pametni števec DT3

Model	Pametni števec DT3
ELEKTRIČNE SPECIFIKACIJE	
Nazivna napetost [Un] [Vac]	3× 230
Nazivna frekvenca [Hz]	50
Nazivni tok [In] [A]	63
SPLOŠNI PODATKI	
Dimenzije [V×Š×G]	400 × 300 × 175
Zaščita	IP54
IEC/EN - Standard	EN 61439-1 & EN 61439-2

4. Namestitev

Pred vgradnjo naprave se prepričajte, da med transportom pametni števec DT3 ni bil poškodovan. Če so vidne poškodbe, npr. razpoke, se nemudoma obrnite na prodajalca izdelka.

4.1. Obseg dobave

V obseg dobave je vključen vnaprej nameščeni pametni števec DT3 skupaj z ustreznimi navodili za vgradnjo in ožičenje. Poleg tega je priložen par ključev za zaklepanje ali odklepanje pametnega števca DT3 po potrebi.

4.2. Zahteve za lokacijo namestitve

Poskrbite, da lokacija namestitve izpolnjuje naslednje pogoje:

- Površina je izdelana iz trdnih materialov.
- Površina ustreza teži in dimenzijam.
- Lokacija namestitve je vedno dostopna.
- Lokacija namestitve ni v bližini vročih površin, kot so radiatorji ali druge naprave.
- Lokacija namestitve ni izpostavljena neposredni sončni svetlobi ali dežju.
- Lokacija namestitve je zaščitena pred škropljenjem vode.
- Upoštevane so tehnične zahteve omrežnega operaterja.
- Lokacija namestitve ni v potencialno eksplozivnih območjih.
- Lokacija namestitve ni v območjih, kjer se shranjujejo zelo vnetljive snovi.
- Med namestitvijo in obratovanjem se izogibajte neposredni sončni svetlobi, dežju in snegu.



5. Električni priklop

Pametni števci DT3 so zasnovani za trifazne neposredne priklope v omrežje. Razpon napetosti je 220/230/240 V, frekvenca je 50/60 Hz. Druge tehnične zahteve morajo ustrezati zahtevam lokalnega javnega omrežja.

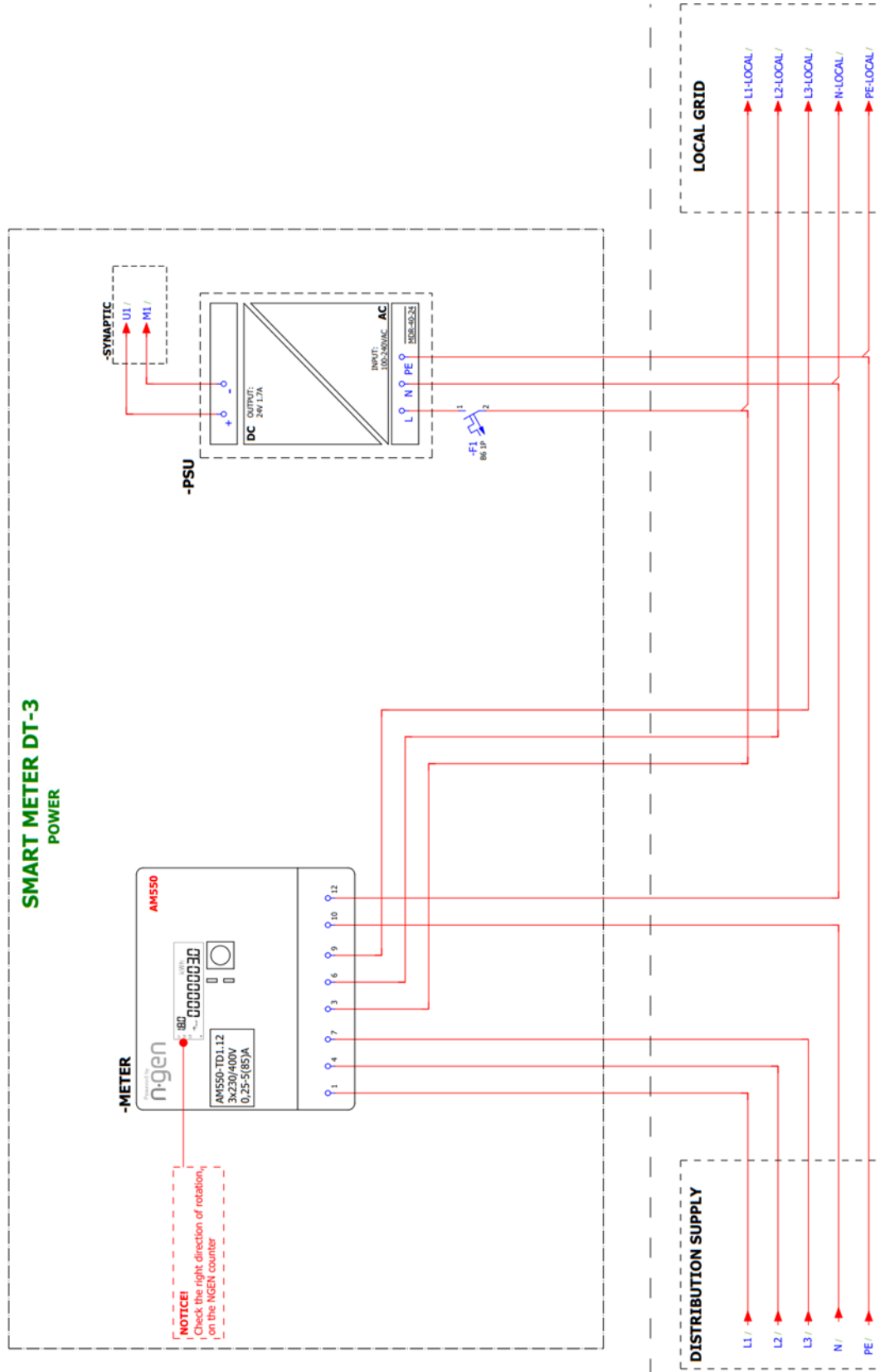
	<p>Opozorilo! Preden začnete z električnim priklopom pametnega števca DT3, izklopite glavno varovalko stavbe, odklopnike in RCD za vse faze ter jih zavarujte pred ponovnim vklopom!</p>
	<p>Opomba! Upoštevajte lokalni tip kabla, presek kabla in barve vodnikov pri dejanski namestitvi. Pred priklopom pametnega števca DT3 na izmenično (AC) omrežje preverite omrežno napetost in jo primerjajte z dovoljenim razponom napetosti.</p>

5.1. Vhodi kablov in fitingi

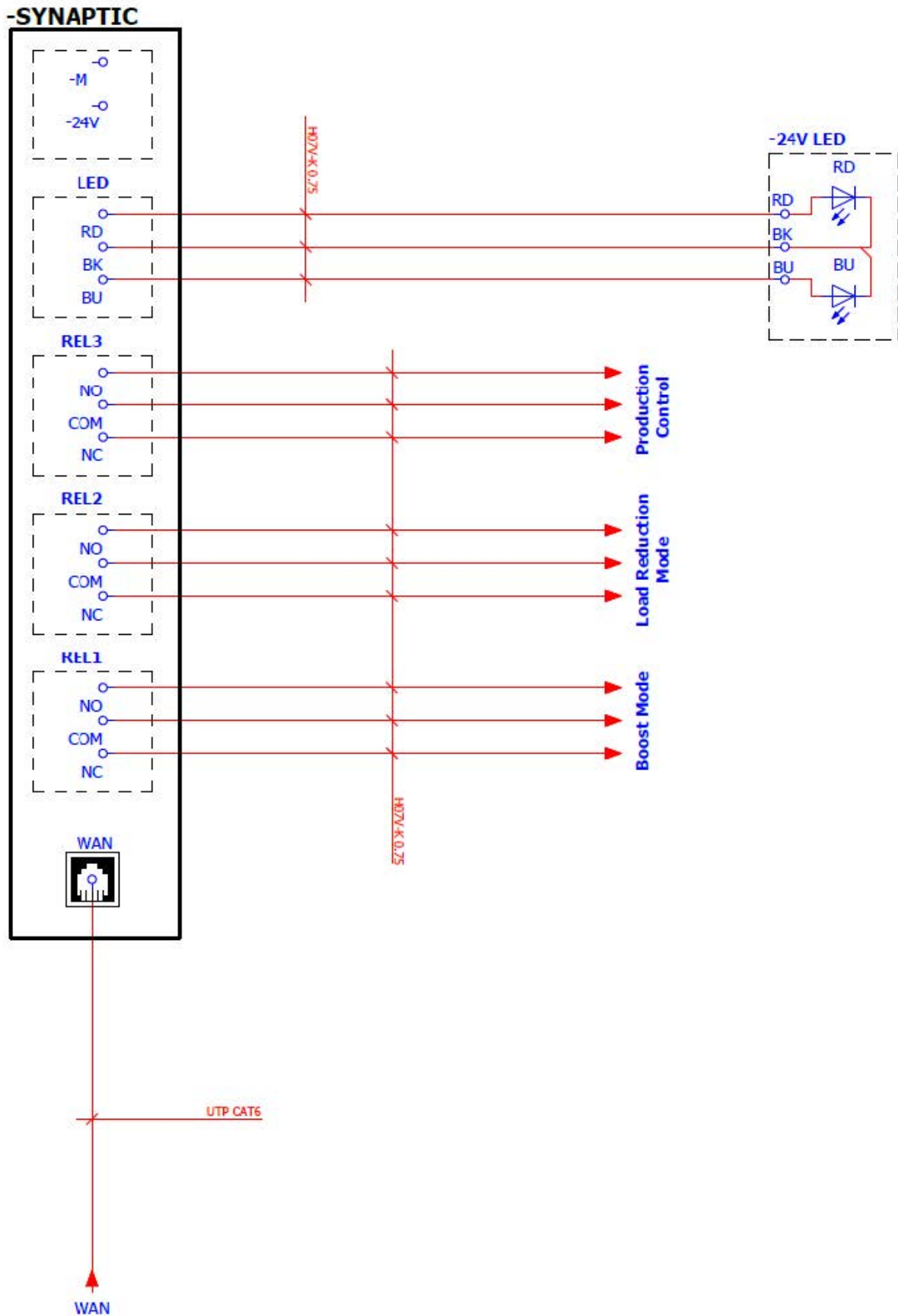
Za uvod kablov uporabite predvrtane odprtine na spodnji strani pametnega števca DT3.

	<p>Opomba! Potrebni kabelski fitingi niso vključeni v obseg dobave. Uporabite primerne kabelske fitinge z gradbišča, ki ustrezajo uporabljenemu preseku kablov.</p>
--	--

5.2. Shema izmeničnega (AC) priklopa

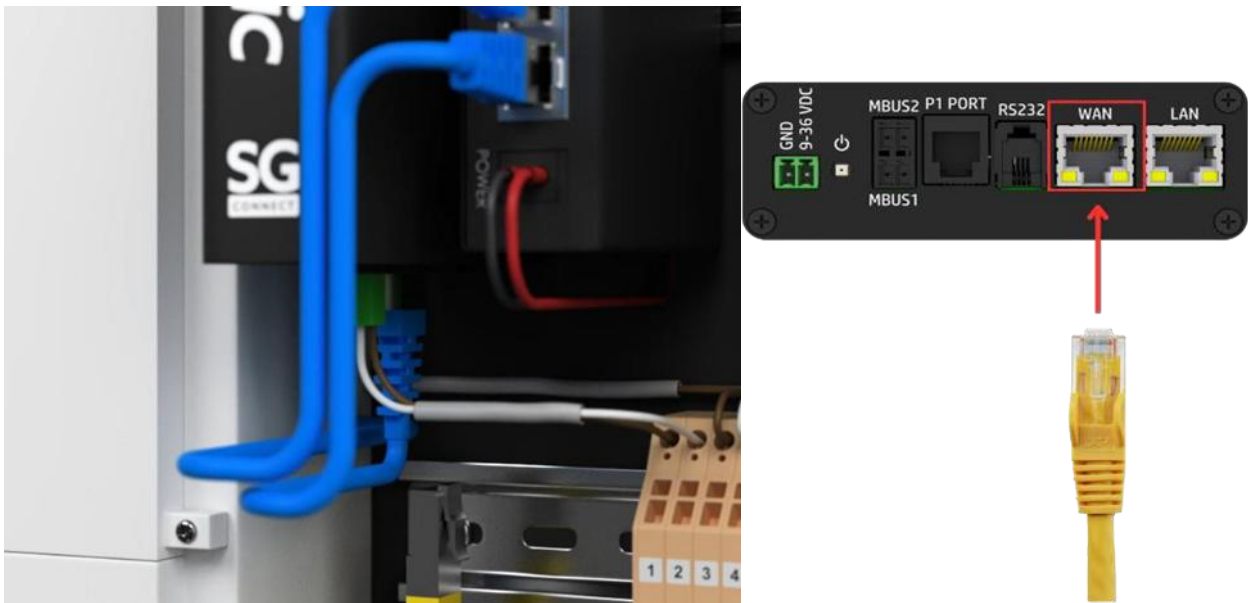


5.3. Shema komunikacijskega priklopa



5.4. Internetna povezava

Enoto Synaptic v pametnem števcu DT3 povežite z lokalnim internetnim usmerjevalnikom stranke (router) z uporabo omrežnega (Ethernet) kabla. Ethernet kabel iz internetnega usmerjevalnika priključite na enoto Synaptic na naslednji način:



Opomba!

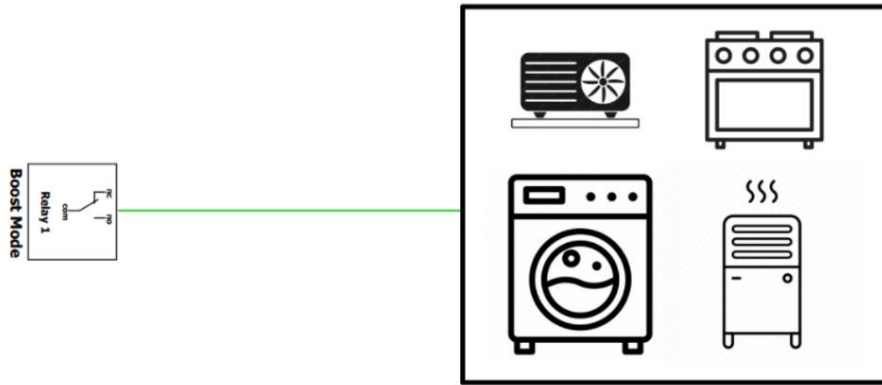
Vrata na enoti Synaptic za internetno povezavo so označena z »WAN«.

6. Funkcija Synaptic izhodnih relejev

Za priklop relejev, omenjenih v poglavju 5.3, so spodaj pojasnjene funkcije posameznih relejev:

6.1. Rele 1 – Boost mode

Boost mode vam omogoča, da izkoristite časovna obdobja z nizko ali ničelno ceno električne energije za naprave, ki lahko shranjujejo energijo v obliki toplote ali povečajo porabo v določenih časovnih intervalih. Ta funkcija je idealna za toplotne črpalke, električne grelnike in polnilne postaje, ki jih lahko uporabljate takrat, ko je električna energija cenejša ali brezplačna. Z uporabo Power Boost Free znižujete stroške in povečujete energetske učinkovitost, saj energijo uporabljate takrat, ko je to najugodnejše. Posebej koristno je to, kadar za optimizacijo lastne porabe uporabljate presežke energije iz fotonapetostnega sistema.



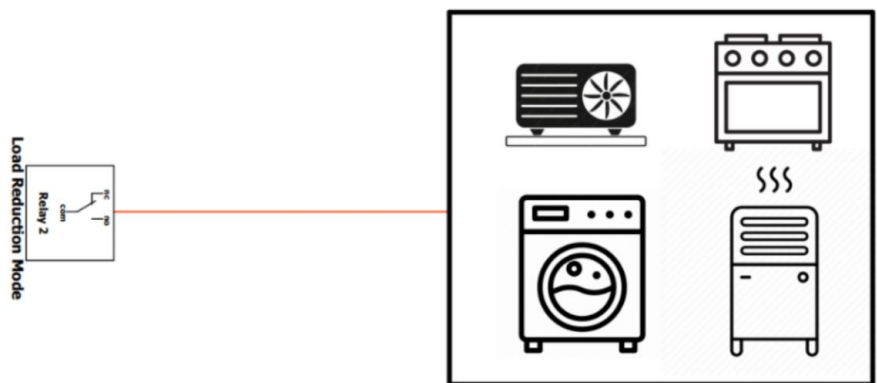
Kako deluje: Rele 1 se aktivira v intervalih z nižano ali brezplačno ceno električne energije.

Nastavitev:

Da omogočite to funkcijo, morate Rele 1 povezati z izbrano napravo, ki se vklopi, ko se rele aktivira. S tem se vaša naprava samodejno nadzoruje in izkoristi ugodnejše cene električne energije.

6.2. Rele 2 – Load Reduction Mode

Load Reduction Mode je funkcija, ki vas nagraduje za energetske učinkovito vedenje. Spodbuja zmanjšanje porabe električne energije tako, da v obdobjih visoke obremenitve omrežja deaktivira naprave. Ta funkcija je idealna za naprave, kot so toplotne črpalke, električni grelniki in polnilne postaje, ki jih lahko izklopite v obdobjih, ko je električna energija draga ali ko vam zmanjševanje porabe prinaša nagrado.

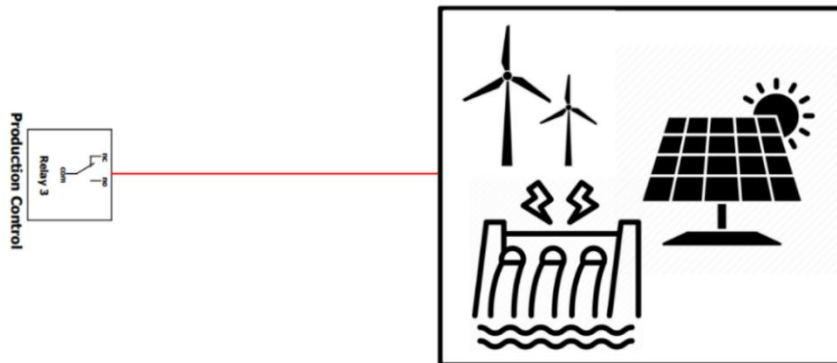


Kako deluje: Med intervali, ki vam jih določi Reduce & Reward (Rele 2), uporabljajte naprave tako, da zmanjšate porabo. Sodelovanjem v programu učinkovite rabe energije, ki pomaga stabilizirati omrežje in zmanjšati visoke obremenitve, si lahko prislužite nagrado.

Nastavitev: Da omogočite to funkcijo, morate Rele 2 povezati z izbrano napravo. Ko se rele aktivira, se vaša naprava prilagodi optimalnemu času delovanja, kar vam omogoča prihranek in pridobitev nagrad.

6.3. Rele 3 – Production Control

Production Control je funkcija, ki pomaga uravnovežiti proizvodnjo energije in zagotavlja finančno nadomestilo za izgubljeno proizvodnjo. Namenjena je uporabnikom s sončno elektrarno ali drugimi proizvodnimi enotami (npr. hidroelektrarne, vetrne ali biomasne elektrarne), ki se občasno soočajo z izklopi ali zmanjšano proizvodnjo. Z Green Balance lahko prejmete nadomestilo za izgubljeno energijo tudi v času, ko vaš sistem ne proizvaja električne energije – na primer ob aktivaciji negativnih terciarnih rezerv s strani operaterja omrežja.

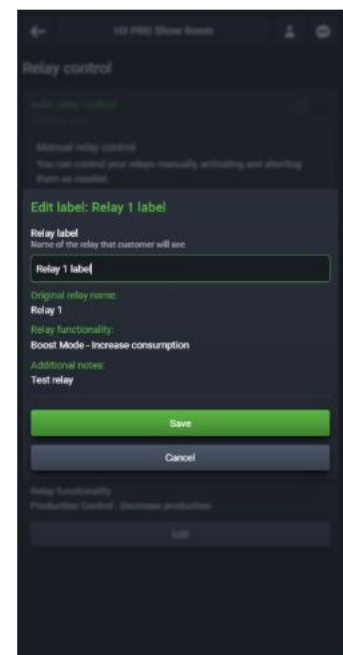
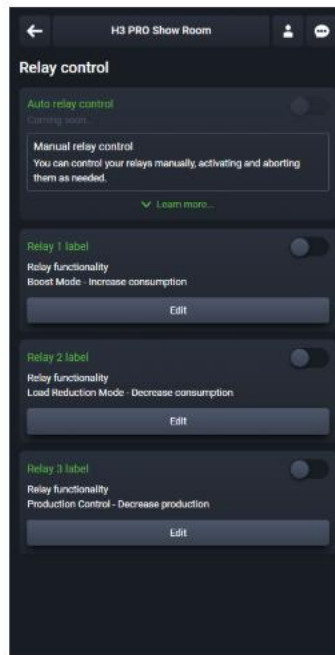


Kako deluje: V primeru izklopov ali zmanjšane proizvodnje prejmete simulirano finančno nadomestilo za izgubljeno energijo.

Nastavitev: Da omogočite to funkcijo, morate Rele 3 povezati z vašo proizvodno enoto, kar omogoča nadzor in upravljanje izgubljene proizvodnje. Na ta način prejmete nadomestilo in ohranjate stabilnejšo donosnost kljub občasnim prekinitvam.

7. Konfiguracija relejev v aplikaciji Smart Grid Connect

Po priklopu relejnih kontaktov na inteligentne naprave je treba v aplikaciji Smart Grid Connect opraviti konfiguracijo relejev. Prijavite se v aplikacijo Smart Grid Connect in odprite zeleni sistem. V meniju Nastavitve -> Upravljanje relejev (Settings -> Relay Control) lahko izvedete konfiguracijo relejev.



8. Gumb z LED indikatorjem

Gumb na vratih pametnega števca DT3 je opremljen z LED indikatorjem, ki vizualno prikazuje delovno stanje enote Synaptic. Različne barve in stanja LED pomenijo:

- LED sveti modro, ko se enota Synaptic zaganja po vklopu napajanja.
- LED ostane neprekinjeno modra, ko enota Synaptic deluje in je vzpostavljena LAN povezava.
- LED utripne modro, ko enota Synaptic deluje prek 4G, vendar LAN povezava ni vzpostavljena.
- LED utripne rdeče, ko enota Synaptic nima internetne povezave prek LAN ali 4G.

9. Zagon pametnega števca DT3

9.1. Zahteve

- Pametni števec DT3 je varno nameščen.
- Vse potrebne žice so pravilno nameščene in povezane.
- Vse predhodne preglede, zahtevane po nacionalnih/lokalnih predpisih o vgradnji, ste zaključili.
- Izvedeni so vsi potrebni preizkusi izolacije in delovanja.

9.2. Koraki zagona


Korak 1: Vključite odklopnik »Input Grid«.

Korak 2: Vključite odklopnik za napajanje komunikacijske opreme z izmenično (AC) napetostjo.

9.3. Zagon pametnega števca DT3 z aplikacijo SG-Connect

Preden začnete z zagonom pametnega števca DT3, iz trgovine App Store ali Google Play prenesite aplikacijo »Smart Grid Connect«:



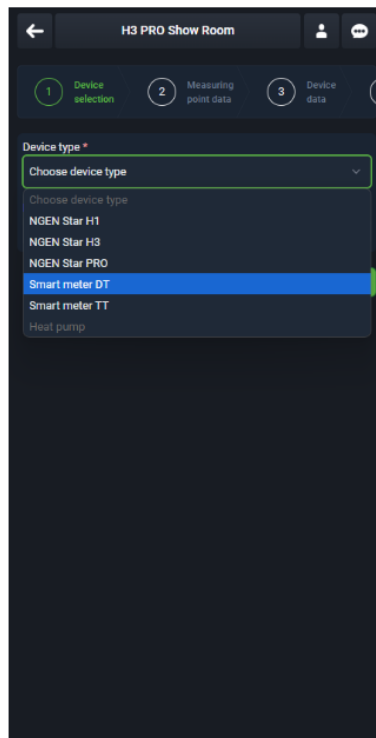
	<p>Opomba! Za uspešno prijavo v aplikacijo Smart Grid Connect potrebujete veljavne prijavne podatke. Vsakemu monterju bodo ti podatki poslani po e-pošti po uspešno opravljenem tehničnem usposabljanju pri podjetju NGEN. Za dodatna vprašanja se obrnite na proizvajalca.</p>
---	--

Postopek za zagon pametnega števca DT3 prek aplikacije:

Korak 1: Odprite aplikacijo SG Connect in dodajte novo napravo:



Korak 2: Izberite nameščeno napravo Pametni števec (Smart Meter).



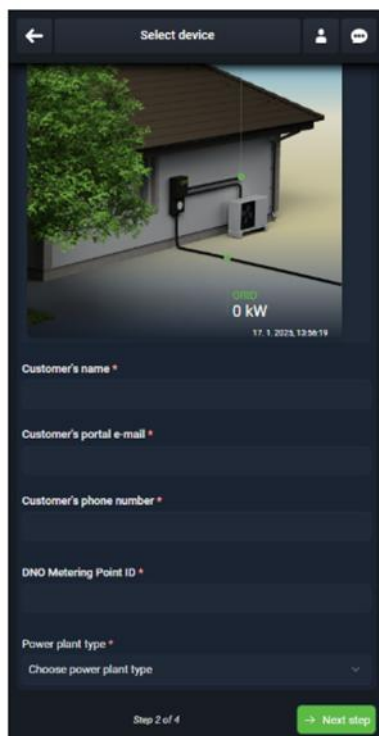
Korak 3: Skenirajte QR-kodo na enoti Synaptic, da začnete postopek zagona (Commissioning):



Korak 4: Preverite diagrame toka energije v realnem času in se prepričajte, da sistem deluje pravilno:

Korak 5: Vnesite naslednje podatke o stranki (naročniku):

- Ime naročnika (Customer's Name)
- E-poštni naslov naročnika za portal (Customer's Portal E-Mail)
- Telefonsko številko naročnika (Customer's Phone Number)
- Identifikacijsko številko merilnega mesta pri distributerju (DNO Metering Point ID)
- Vrsto elektrarne (Power plant type)



Opomba!

Za omogočanje dostopa do nadzora in spremljanja (monitoring) za končnega uporabnika je potreben e-poštni naslov naročnika. Po končanem zagonu bo naročnik prejel e-pošto podjetja NGEN z navodili za ustvarjanje gesla za svoj uporabniški račun. Ko je račun enkrat ustvarjen, se naročnik lahko prijavi v aplikacijo SG Connect, kjer je sistem samodejno viden.

Korak 6: Vnesite podatke o naslovu naročnika:

Select device

Device selection Measuring point data Device data

Smart meter

DT	10.0.2.102	ISK89373047	NSY1-000303
Device type	Device IP	SN Meter	QR code

Address

Street *

City *

Postal Code *

Country *

Select country

← Prev. step Step 3 of 4 Next step →

Korak 7: Primerjajte sprotne meritve vsake faze v aplikaciji z meritvami na lokaciji. Dodatno zagotovite zahtevane fotografije namestitve za dokumentacijo. Potrdite in podpišite za dokončanje zagona sistema.

Select device

Device selection Measuring point data Device data

Smart meter

DT	10.0.2.102	ISK89373047	NSY1-000303
Device type	Device IP	SN Meter	QR code

The current power flow to or from the grid

From grid To grid

9 W 0 W

Measurements match *

Measurements match the current clamp measurements

Installation photo *

Please choose a file...

+ Add another installation photo

SmartMeter box photo *

Please choose a file...

Meter display photo *

Please choose a file...

Additional comments

I confirm *

I confirm that I have followed all the necessary procedures and recommendations when registering and connecting the device. By signing this confirmation, I acknowledge my responsibility for the correct installation and operation of the device, and agree to abide by all manufacturer instructions

Send

Select device

Device selection Measuring point data Device data

Measurements match the current clamp measurements

Installation photo *

Please choose a file...

+ Add another installation photo

SmartMeter box photo *

Please choose a file...

Meter display photo *

Please choose a file...

Additional comments

I confirm *

I confirm that I have followed all the necessary procedures and recommendations when registering and connecting the device. By signing this confirmation, I acknowledge my responsibility for the correct installation and operation of the device, and agree to abide by all manufacturer instructions

Signature *

Clear signature

← Prev. step Step 4 of 4 Send →

10. Vzdrževanje in čiščenje

Pametni števec DT3 je treba redno preverjati glede funkcionalnosti in varnosti. Upoštevajte nacionalne predpise, ki se lahko razlikujejo od države do države. Priporočljivo je, da pregled enkrat letno opravi usposobljen električar.

10.1. Čiščenje pametnega števca DT3

Glede na lokacijo namestitve in okoljske razmere se lahko pojavijo različne stopnje zunanjih nečistoč. Ohišje očistite previdno z vlažno krpo! Nikoli ne odpirajte ohišja ter ga čistite samo z zaprtimi vrati!

11. Skladiščenje

Pogoji za skladiščenje:

- Skladišče mora biti suho.
- Temperatura okolice mora biti med -25 °C in $+55\text{ °C}$.
- Pametni števec DT3 shranjujte v okolju, kjer ni tveganja za poškodbe zaradi zunanjih vplivov.

12. Odstranitev

Pametni števec DT3 odstranite skladno z veljavnimi nacionalnimi in mednarodnimi predpisi v posameznih državah. Pametnega števca DT3 ne odstranjujte z gospodinjskimi odpadki. V Evropski uniji obravnava ravnanje z elektronskimi odpadki direktiva WEEE, zato se ustrezno odstranjevanje izvede prek podjetij za recikliranje ali zbiranje odpadkov.

13. Odstranitev

Vsi garancijski zahtevki, odgovornost in zahtevki za povračilo kakršne koli škode so izključeni, če so posledica enega ali več od naslednjih vzrokov:

- Poškodbe pri transportu
- Nepravilna ali nenamenska uporaba izdelka
- Obratovanje izdelka v neprimernem okolju
- Obratovanje izdelka brez upoštevanja ustreznih zakonskih predpisov o varnosti na lokaciji vgradnje
- Neupoštevanje opozoril in varnostnih navodil v celotni dokumentaciji, povezani z izdelkom
- Neavtorizirane spremembe ali popravila izdelka
- Naravni dogodki ali višja sila.

Avtorske pravice za ta priročnik ima družba NGEN d.o.o. Nobena pravna ali fizična oseba ne sme kopirati tega priročnika, niti delno niti v celoti (vključno s programsko opremo). Prav tako ni dovoljena distribucija ali razmnoževanje priročnika v kakršni koli obliki. Vse pravice pridržane, NGEN d.o.o., Moste 101, 4274 Žirovnica, Slovenija. www.NGEN.si