

GD-02-DIN Universaali GSM-kommunikaattori ja -ohjain

Universaali GD-02-DIN-GSM-laitte kauko-ohjaa ja valvoo useiden laitteiden tilaa. Ohjauksessa voidaan käyttää tavallisia tekstiviestejä tai soittoa. Laitte sisältää 2 ohjattua lähtöä (1 pieni- ja 1 suuritehoinen), jotka voidaan asettaa tilamoodiin tai impulssimoodiin. GD-02-DIN-laitteessa on prosessien tai laitteiden tilan seurantaan 2 tuloa, jotka reagoivat maadoitukseen. Tulon aktivointi ja deaktivointi voidaan raportoida tekstiviestillä ja myös soittamalla. Yksi näistä tuloista toimii pulssilaskurina (se voidaan kytkeä esim. sähkömittariin, vesimittariin, kaasumittariin jne.). Laskurin nykyinen tila voidaan signaloida tekstiviestillä. Laitteessa on tulo myös GD-02T-lämpömittarin kytkemistä varten. Tätä voidaan käyttää lämpötilan mittaamiseen ja se toimii myös termostaattina, ja se voidaan Internetin välityksellä kytkeä päälle ja suorittaa sekä taloudellisen että mukavan lämpötilan asetukset. Laitteessa on muistia enintään 10 valtuutetulle puhelinnumerolle. Sisäänrakennettu vara-akku takaa toiminnan sähkökatkon aikana. Tuote on suunniteltu asennettavaksi DIN-kiskoon. Moduulin ohjelmointi voidaan suorittaa käyttämällä GD-Link 2.1.0-ohjelmaa (tai korkeampaa) ja MicroUSB-kaapelia (kuuluu toimitukseen).

1. GD-02-DIN-laitteen käyttö

GD-02-DIN tarjoaa seuraavat käyttötilat:

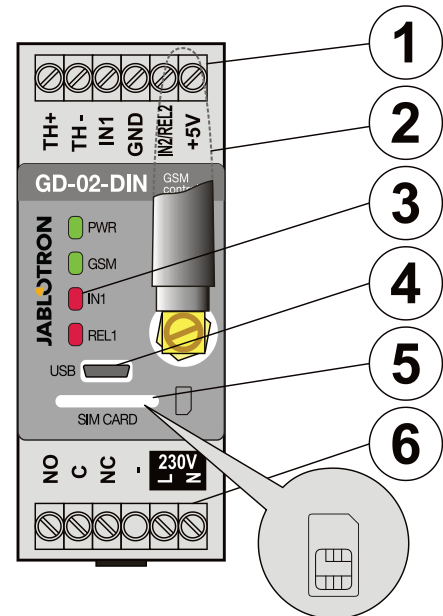
- **OHJAUS** aktivoi ja deaktivoi lähdön, mahdollista asettaa impulssiksi (1 s – 24 t). Katso lukua 5.1.
- **VALVONTA** valvoo tuloihin IN1 ja IN2 liitettyjen laitteiden tilaa (sähkökatko, vika jne.). Katso lukua 5.2.
- **LÄMPÖTILAN MITTAUS** GD-02-DIN-moduuli mittaa GD-02T-lämpötila-anturia käyttäen nykyisen lämpötilan ja raportoi asetettujen rajojen ylitykset. REL2-lähdön reaktio lämpötilarajan saavuttamiseen voidaan asettaa tässä moodissa. Katso lukua 5.3.
- **TERMOSTAATTI**, GD-02-DIN-moduuli mittaa GD-02T-lämpötila-anturia käyttäen nykyisen lämpötilan ja kytkee tehereleen lähdön REL1 asetetun lämpötilan (mukava/taloudellinen) mukaisesti (esim. sähkölämmitin, boileri jne.). Mukava tai taloudellinen lämpötila voidaan asettaa tekstiviestillä ja voit vaihtaa tilaa niiden välillä. Katso lukua 5.4.
- **IMPULSSILASKURI**, GD-02-DIN-moduuli voidaan kytkeä ulkoiseen pulssilähdöllä varustettuun sähkönkulutusmittariin (esimerkiksi sähkömittari, kaasumittari tai vesimittari), ja sen nykytilasta voidaan saada tietoja etäyhteyden kautta. Katso lukua 5.5.

2. Laitteen kuvaus

LED-indikointimoduulien kuvaus:

VIRTA (vihreä / keltainen) <i>Virtakytkin</i>	Vihreä PÄÄLLÄ	Verkkovirta (230 V) OK, vara-akku OK
	Keltainen PÄÄLLÄ	Ei verkkovirtaa, vara-akku OK
	Keltainen vilkkuu	Ei verkkovirtaa, vara-akun varaus ALHAINEN (Raportoitu alhaisesta akun varaustilasta = ongelmatila)
	POIS PÄÄLTÄ	Moduuli kytketty POIS PÄÄLTÄ tai tyhjä akku
GSM (vihreä) <i>GSM-verkko</i>	Vihreä PÄÄLLÄ	GSM-signaalin voimakkuus OK (GSM-signaalin taso > 20 %)
	VIHREÄ vilkkuu	GSM-signaalin voimakkuus HEIKKO (GSM-signaalin taso < 20 %)
	POIS PÄÄLTÄ	GSM-vika (ei GSM-signaalia)
IN1 (punainen) <i>Tulo 1</i>	POIS PÄÄLTÄ	Tulo valmiustilassa (inaktiivinen)
	Punainen PÄÄLLÄ	Tulo aktiivinen
REL1 (punainen) <i>Lähtörele 1</i>	POIS PÄÄLTÄ	Rele REL1 valmiustilassa (kytketty POIS PÄÄLTÄ)
	Punainen PÄÄLLÄ	Rele REL1 aktiivinen (kytketty PÄÄLLE)

Taulukko 1: LED-indikointimoduulien tilaindikaatio



Kuva 1: 1 – Matalajänniteliittimet; 2 – GSM-antenni; 3 – LED-indikointimoduuli; 4 – MicroUSB-liitin laitteen kytkemiseksi tietokoneeseen; 5 – SIM-korttipaikka; 6 – Teho- ja verkkovirtaliittimet.

Liittimien kuvaus:

Matalajänniteliittimet:

TH+/TH-: Tulo digitaalisen GD-02T-lämpötila-anturin kytkentää varten. Muita lämpötila-antureita ei tueta. Huomaa anturin oikea polarisuus (punainen = TH+, valkoinen = TH-). Mitattava lämpötila-alue on -30 – +125 °C. Yhteinen liitin IN1-, IN2 / REL2- ja +5 V -liittimille.

GND: Mahdollistaa kytkennän mihin tahansa kelluvaan kontaktiin kuten painikkeeseen, kytkimeen, releen kontaktiin jne. Tämä kytketään IN1- ja GND-liittimien väliin. Tulo tunnistaa kontaktin aktivoinnin ja deaktivoinnin. Tähän liittimeen voidaan kytkeä enintään 24 V DC jännite.

IN2/REL2: Universaali tulo/lähtöliitin. IN2-tuloliitin toimii samalla tavalla kuin IN1-tulo. Siihen voidaan kytkeä esimerkiksi sähkömittarin impulssilähtö. REL2 on puolijohteilla toteutettu signaalilähtö, jossa käytetään avointa kollektoria (kytkee GND-tasoon). Lähtöä suojaa 100 mA virtasulake ja suurin sallittu kytkettävä jännite on 24 V DC.

+5 V: Virran ulostulo 5 V / 100 mA oikosulku- ja ylikuormitusuojilla. Tätä lähtöä ei tueta sähkökatkon aikana. Sitä voidaan käyttää ulkoisen releen kytkentään, esimerkiksi RB-524-DIN 250 V 16 A.

Teholiittimet (korkea jännite):

NO, C, NC (REL1): Tehoreleen REL1 kytkentäkontaktit parametreilla 230 V / 16 A. Releen kontaktit on galvaanisesti erotettu muusta laitteesta ja ne täyttävät eristystä koskevat turvavaatimukset 4 kV jännitteeseen asti. Tätä lähtöä ei tueta sähkökatkon aikana. Jos kontakti on kytketty päälle ja tulee sähkökatko, se kytketään pois päältä ja kun sähkö palaa, aiempi tila voidaan palauttaa (tämä riippuu GD-Link-ohjelman Asetukset-välilehden parametreista).

L, N: Terminaalit verkkovirran kytkemiseksi (230 V AC / 50 Hz)

Huomaa:

- Jos GD-02-DIN-ohjain on asennettava ulkotilaan, se on asennettava korkealla IP-arvolla varustettuun asennuskoteloon.
- Lähdöt REL1 ja REL2 voidaan kytkeä päälle toisistaan riippumatta asetetuksi ajaksi 1 s – 24 tuntia (impulssi). Molemmilla lähdöillä voi olla omat aktivoinnin ja deaktivoinnin tekstikäskynsä.
- Tulojen IN1 ja IN2 aikasuodatin voidaan asettaa välille 0,1 s – 30 min asetettujen portaiden mukaisesti.

GD-02-DIN Universaali GSM-kommunikaattori ja -ohjain

3. Asennus ja alustavat asetukset

Laitteen saa liittää sähköverkkoon vain henkilö, jolla on riittävä sähkötekniinen pätevyys. Älä kytke suojauksen maajohdinta. Moduuli on suojattava ulkoisesti Tekniset tiedot -luvussa esitettyjen määritysten mukaisesti. Muista kytkeä GSM-antenni paikoilleen ennen kuin asennat SIM-kortin paikoilleen (käynnistät laitteen)!

1. Asenna GD-02-DIN haluamaasi kohtaan DIN-kiskossa.
2. Kytke ensin ohjaimen matalajänniteosat (lämpötila-anturi, tulot ja mahdollisesti REL2-lähtö).
3. Sen jälkeen kytke verkkovirta ja REL1-lähtö.
4. Kierrä toimitettu GSM-antenni paikoilleen. Jos GSM-signaalin voimakkuus asennuspaikassa on heikko (alle 40 %), suosittelemme ulkoisen GSM-antennin käyttöä, esimerkiksi tyyppeä **AN-05**.
5. Moduuli käynnistetään asentamalla SIM-kortti. Kun SIM-korttia ei ole asennettu, eikä laitetta ole kytketty verkkovirtaan tai vara-akkuun – mitään ei indikoida. Kun SIM-kortti asennetaan (ellei vara-akku ole täysin tyhjä), kaikki LED-indikointimodulit välähtävät lyhyesti GD-02-DIN-laitteen etupaneelissa, minkä jälkeen moduuli alkaa indikoida optisesti kaikki taulukossa 1 mainitut ja kuvatut nykytilat.
6. Kytke GD-02-DIN tietokoneeseen käyttäen toimitettua MicroUSB-kaapelia (jatketun USB-kaapelin enimmäispituus on 5 m).
7. Käynnistä **GD-Link**-ohjelma, katso lukua 4.
8. Jatka luvusta 5 halutun käyttötilan mukaisesti.

Suosituks:

- On suositeltavaa käyttää tavallista SIM-korttia, koska se edistää luotettavaa toimintaa pitkällä aikavälillä. Vältä prepaid-korttien käyttöä, koska ne eivät toimi hyvin kun saldo on matala ja joiden SIM-korttien voimassaoloajat voivat olla epävarmoja. Jos tästä varoituksesta huolimatta käytät prepaid-korttia, käytä saldon automaattisesti tarkistavaa toimintoa. Tämä varmistaa, että saldo tarkistetaan säännöllisesti, ja jos saldo on matala, moduuli lähettää sinulle varoitustekstiviestin asetettuun huollon numeroon (GSM-operaattorin on tuettava tätä toimintoa).
- Käytä matkapuhelinta tarkistaaksesi, että SIM-kortti on aktiivinen tekemällä puhelu tai lähettämällä tekstiviesti.
- On suositeltavaa poistaa PIN-koodikysely käytöstä, koska tämä nopeuttaa GSM-verkkoon kirjautumista. Tämä voidaan suorittaa poistamalla PIN-koodikysely käytöstä matkapuhelimen valikossa "PIN-koodi PÄÄLLÄ/POIS PÄÄLTÄ". Jos SIM-korttia on tarpeen suojata PIN-koodilla (varkauden ehkäisy), syötä oikea PIN-koodi **GD-Link**-ohjelmalla (välilehti – Asetukset ja "SIM-kortin PIN").
- Ellei SIM-korttia ole asennettu, laite ei ole toimintakunnossa eikä sitä voida käyttää eikä sille voida tehdä määrityksiä tietokoneelta.

4. Määrittely GD-Link-ohjelmalla

Suorita GD-02-DIN-moduulin määrittely tietokoneelta käyttämällä **GD-Link**-ohjelmaa. Voit käyttää sitä paikallisesti USB-kaapelilla kytketyn laitteen asetusten lukemiseen ja muuttamiseen.

- Voit ladata ohjelman ilmaiseksi osoitteesta www.jablotron.com kohdasta *Lataa / Ohjelmat*.
- Seuraa ohjelman asennuksessa ohjaustoiminnon ohjeita. Kun asennus on valmis, tietokone luo pikakuvakkeen **GD-Link**-ohjelmaan.
- Ohjelma vaatii Windows XP -käyttöjärjestelmän tai uudemman.
- Tämä on suositeltu työpaikka kirjeille, joiden koko on enintään 120 dpi (vakio on 96 dpi).
- Voit käyttää ohjelmaa myös FW-päivityksiin. Ollessaan yhteydessä Internetiin GD-Link-ohjelma tarkistaa onko FW-laiteohjelmisto todella uusien, ja jos se havaitsee uudemman FW-version, se ilmoittaa siitä käyttäjälle ja ehdottaa päivityksen lataamista. Tätä tiedostoa voidaan käyttää FW-päivityksen suorittamiseen napsauttamalla vaihtoehtoa Laite / Päivitä laiteohjelmisto.
- Huomaa: uuden ohjelmistoversion saatavuuden tarkistaminen on valinnaista, ja se voidaan ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä valitsemalla ohjelman valikosta GD-Link / Automaattinen päivitys.

GD-Link-ohjelma sisältää kahdeksan välilehteä:

Käyttäjät – Aseta käyttäjän puhelinnumerot, valtuutus ohjata lähtöjä ja raporttimääritykset

Tulot – Tuloihin liittyvien parametrien asetukset, raportoitavat aktivointi- ja deaktivointitekstit. Jos tulo on asetettu erikoistoimintaa varten (esimerkiksi kulutusmittari), sen asetus ei ole saatavilla (kaikki asetukset voidaan suorittaa valitulla välilehdellä).

Lähdöt – Lähtöihin liittyvien parametrien asetukset, ohjauksen tekstit ja lähtöjen PÄÄLLÄ / POIS PÄÄLTÄ -kytkennän raportointi. Käytä TESTAA-painiketta testin suorittamiseen. Jos lähtö on asetettu erikoistoimintaa varten (esimerkiksi termostaatti), sen asetus ei ole saatavilla (kaikki asetukset voidaan suorittaa valitulla välilehdellä).

Lämpömittari – Lämpötilan valvontatoiminnon aktivointi ja asetus. Asettaa lämpötilarajat, lähetettävän tekstiviestiraportin tekstit jne.

Termostaatti – Termostaattitoiminnon aktivointi ja asetus (lämpötilat, REL1-lähdön ohjauksen tekstiviestikäsky jne.).

Kulutusmittari – Kulutusmittaritoiminnon aktivointi ja asetus (mittayksiköt, yksikköä vastaavien pulssien määrä ja laskurin oletustila). Se näyttää myös mitattujen arvojen historian.

Asetukset – Yleiset asetukset kuten ohjelman ja GSM-laitteen salasana, SIM-kortin PIN-koodi, päivittäinen tekstiviestirajoitus ja saldon tarkistus.

Tietoja – Tärkeitä tietoja laitteesta (rekisteröintivain ja tuotantokoodi), tulojen nykyinen tila, lähdöt, lämpötilat, impulssilaskurin tila, lähetettyjen tekstiviestien lukumäärä, prepaid-SIM-kortin saldo ja GSM-tiedonsiirto.

Huomaa: Työkaluvihjeet antavat sinulle nopean kuvauksen ohjelmoinnin vaihtoehdoista. Vie hiiren osoitin sen parametrin päälle, josta haluat kuvauksen, niin ohjelma näyttää sinulle sen kuvauksen.

5. Käyttötilat

GD-02-DIN tarjoaa seuraavat käyttötilat:

5.1 OHJAUSTila

Tässä käyttötilassa voit ohjata REL1-teholähtöä asetetulla tekstiviestillä tai soittamalla riippumatta REL2-signaaliinlähdöstä. Yksi vaihtoehto on yhdistää IN1-aktivointi ja REL1. Laitteeseen voidaan tallentaa enintään 10 puhelinnumeroa, joiden sallitaan ohjata molemmissa lähtöissä toisistaan riippumatta. **Salasanaa käytettäessä lähtöjä voidaan ohjata mistä tahansa puhelinnumerosta, eikä ainoastaan laitteelle tallennetuista numeroista.**

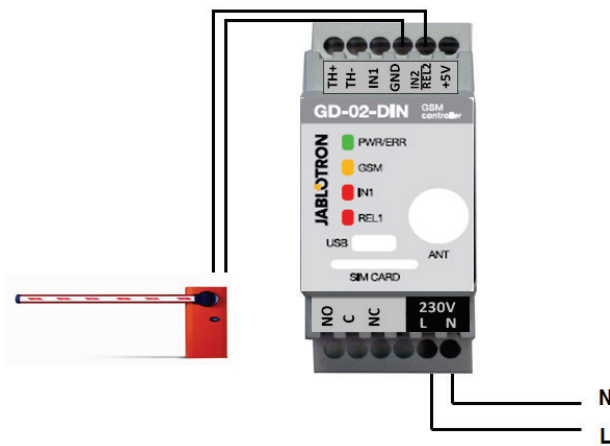
Asetuksen kuvaus:

- Ota tämä tila käyttöön käynnistämällä **GD-Link**-ohjelma ja syötä **Käyttäjät**-välilehdellä tarvittavat puhelinnumerot **Lähtöjen ohjaus soittamalla tai tekstiviestillä** -sarakeessa ja myönnä heille valtuutus ohjata lähtöjä tekstiviestillä tai soittamalla. Puhelinnumeroiden on oltava kansainvälisessä muodossa.
- **Lähdöt**-välilehdellä voit asettaa "tekstiviestikäsky", joilla ohjataan kytkentä PÄÄLLÄ/POIS PÄÄLTÄ" molemmille REL-lähdöille tai "kytkentätavan" (PÄÄLLÄ/POIS PÄÄLTÄ tai impulssi) sekä myös tekstiviestin tekstin, jolla ohjaus vahvistetaan ohjaavalle henkilölle. Lähtöjen nykyinen tila indikoidaan täällä.
- **Asetukset**-välilehden parametrilla **Lähdön tila sähkökatkon jälkeen** (lähdöt kytketään POIS PÄÄLTÄ tai viimeinen tunnettu tila) voit asettaa lähdön toiminnan sähkökatkon aikana ja sen jälkeen.

Esimerkki: Portin ohjaus soittamalla, enintään 10 käyttäjää.

- Sovellus vaatii, että kontakti yhdistetään REL2-lähtöön / GND-terminaaliin sekä ohjatun portin matalajännitetuloon (kuva 2).
- REL2-lähdön ohjauksen valtuutetut puhelinnumerot on asetettava käyttäen **GD-Link**-ohjelmaa ja valittava vaihtoehto **Lähdön ohjaus soittamalla Käyttäjät-välilehdellä**.

GD-02-DIN Universaali GSM-kommunikaattori ja -ohjain



Kuva 2: GD-02-DIN ohjaamassa puomia.

5.2 VALVONTAtila

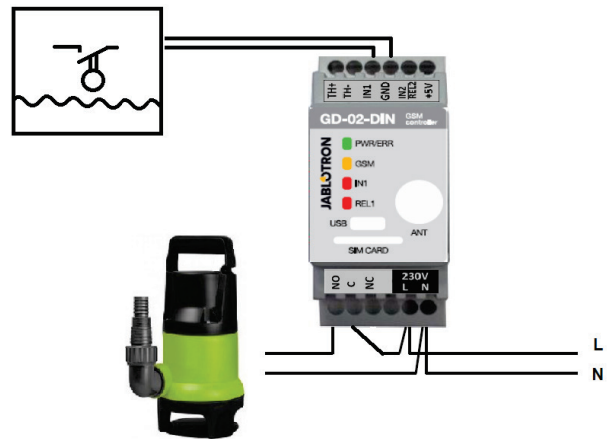
Tätä tilaa käytetään enintään kahden tuloihin IN1 ja IN2 kytketyn laitteen tilojen valvontaan. Tulot reagoivat GND-terminaaliin kytkentään ja siitä irrotukseen. Jos valvottava laite on varustettu vikälähdöllä, se voidaan kytkeä GD-02-DIN-laitteeseen, joka voi raportoida siitä tekstiviestillä ja myös puhelulla. Laitteeseen voidaan tallentaa enintään 10 puhelinnumeroa, ja tiedot voidaan raportoida tekstiviestillä tai myös puhelulla.

Asetuksen kuvaus:

- Mene **GD-Link**-ohjelman välilehdelle **Käyttäjät** ja tallenna tarvittavat puhelinnumerot. Valitse **sarakkeissa Aktivointien ja deaktivointien tekstiviestiraportti** ja "Saapuva soitto..." valittujen numeroiden raportin tyyppi (tekstiviesti, soitto tai niiden yhdistelmä).
- Tulot**-välilehdellä voit muokata tuloihin **IN1** ja **IN2** määritettyjä tekstejä, jotka lähetetään tekstiviestillä kun tulot aktivoidaan tai deaktivoidaan.
- Ellei aktivointi- ja deaktivointitekstejä ole asetettu, tekstiviestiä ei lähetetä eikä soittoa suoriteta.
- Jokaisella tulolla on asetettujen askeleiden suuruinen aktivointiviive (0,1 s – 30 min). Viivettä voidaan käyttää asennuksissa, joissa lyhyet pulssit on poistettava (esimerkiksi tekstiviesti lähetetään jos tulon aktivointi kestää yli 60 sekuntia, tulon deaktivointi kestää aina 1 sekunnin).
- Tulo IN1 voidaan kääntää, valitse **Käänteinen tulo** -vaihtoehto **Tulot**-välilehdellä. Tulo aktivoidaan kytkemällä se GND-tasoon – tämä on tavallinen käyttäytyminen. Kun tulo käännetään, se reagoi päinvastaisella tavalla (aktivointi on irrotus GND-tasosta).
- Päivittäinen laskuri laskee lähetetyt tekstiviestit, ja jos se saavuttaa päivittäisrajan, se voidaan estää parametrilla **Aktivoi tekstiviestien päivittäisraja** **Asetukset**-välilehdellä. Kun raja on saavutettu ja estetty, se voidaan vapauttaa SMS RESET -tekstiviestikäsityllä. Vapautus ja laskurin samanaikainen nollaus suoritetaan automaattisesti keskiyöllä (kello 00:00).
- Tulo IN1 voidaan linkittää releeseen REL1 ottamalla käyttöön vaihtoehto **Tulon aktivointi kytkee REL1-releen päälle**.
- Kaikkien tulojen nykyinen tila näytetään tällä välilehdellä sarakkeessa **Nykyinen tila**.

Esimerkki: Säiliön enimmäistason valvonta ja veden automaattinen tyhjennys.

- Tämä kaavio näyttää pinnankorkeusanturin kytkennän tuloihin IN1 ja GND. Virran ulostulo REL1 kytkee 230 V jännitteen vesipumpulle, katso kuva 3.
- Jos haluat kytkeä releen REL1 PÄÄLLE automaattisesti tulon IN1 aktivoinnin mukaisesti, ota käyttöön parametri **Tulon aktivointi kytkee REL1-releen päälle**. Tämä varmistaa, että veden taso aktivoi pinnankorkeusanturin ja vesipumppu laskee veden tasoa, kunnes pinnankorkeusanturi havaitsee veden tason laskeneen.
- Suosittelemme sopivaa viivettä tulon aktivointiin, ettei vesipumppua kytketä PÄÄLLE liian usein.
- Tuloa IN2 voidaan käyttää toisen pinnankorkeusanturin kytkentään, joka raportoi virhetoiminnosta (täysi tai tyhjä tankki).



Kuva 3: Tankin enimmäisvesimäärän valvonta ja veden automaattinen tyhjennys vesipumpulla.

5.3 LÄMPÖTILANMITTAUSTila

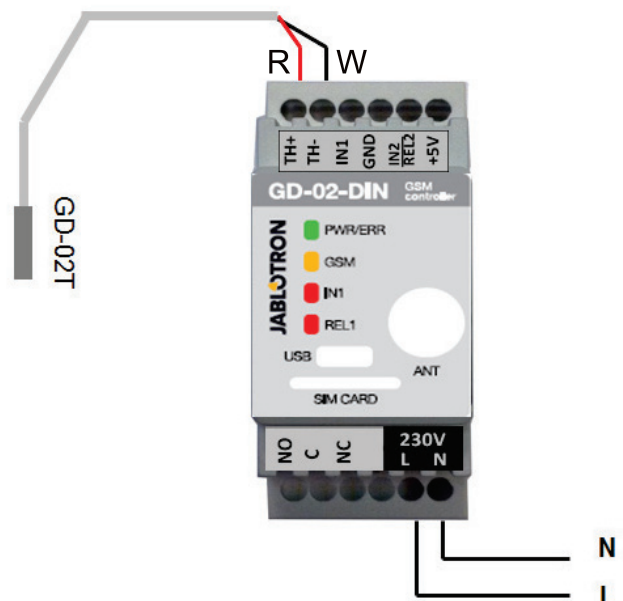
GD-02T-anturin ansiosta lämpötila voidaan mitata halutussa paikassa ja lämpötilan ala- ja ylärajojen ylitys voidaan raportoida tekstiviestillä.

Asetuksen kuvaus:

- Huomaa oikea polaarisuus kun kytket digitaalisen lämpöanturin (punainen johdin =TH+, valkoinen johdin =TH-). Katso kuva 4.
- Käytä **GD-Link**-ohjelman välilehteä **Lämpömittari** ja ota käyttöön **Lämpötilan valvonta** -toiminto.
- Kun tulo IN2 aktivoidaan tai deaktivoidaan, siitä lähetetään lämpötilarajan (yläraja tai alaraja) ylittämisen tekstiviestiraportti. Tästä syystä **Käyttäjät / Aktivointien ja deaktivointien tekstiviestiraportti** / IN2 -parametri on otettava käyttöön.
- Aseta vaadittavat arvot **Lämpömittari**-välilehdellä parametreilla **Lämpötilan yläraja** ja **Lämpötilan alaraja**. Asetettava lämpötila-alue on -30 – +125 °C.
- Valvonnan rajoihin on määritetty kiinteä hystereesi +0 / -3 °C (lämpövaihtelujen toleranssi).

Varoitus: Alempi lämpötilaraja on asetettava vähintään 3 °C alemmaksi kuin ylempi lämpötilaraja (hystereesin takia).

- Tekstiviestiraportti siitä, että lämpötila on valitun alueen ulkopuolella, voidaan lähettää myös huollon tekstiviestinä. Raportoinnissa tarvittavat puhelinnumerot on ohjelmoitava **GD-Link**-ohjelman **Käyttäjät**-välilehden **Puhelinnumerosarakkeeseen**. Valitse vaihtoehto sarakkeessa **Huollon tekstiviesti** ja sen jälkeen välilehdellä **Lämpömittari Tekstiviestiraportit huollon puhelinnumeroihin** -asetuksessa kohdassa raportointi **Ylemmän tai alemman lämpötilarajan ylitys**.



Kuva 4: Lämpötilan mittaus
R – punainen johdin; W – valkoinen johdin

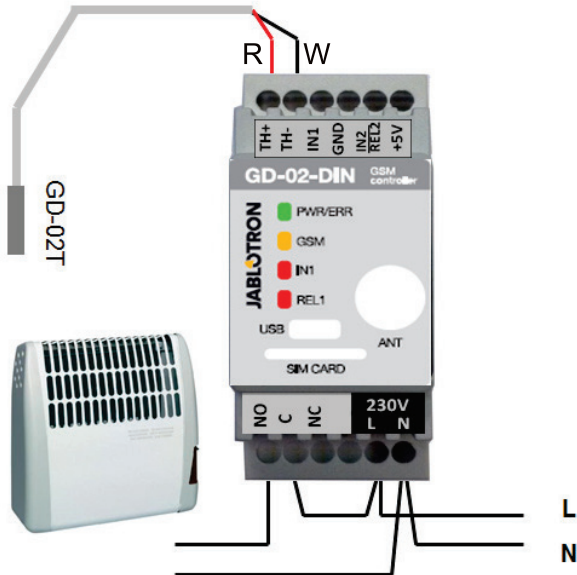
GD-02-DIN Universaali GSM-kommunikaattori ja -ohjain

5.4 TERMOSTAATTItila

Kytke GD-02T-digitaalinen lämpömittarin anturi käyttäaksesi tätä tilaa. Tässä tilassa voidaan säädellä huoneiston lämpötilaa ohjaamalla lämmittintä releen REL1 lähdöllä. Aseta sekä mukava että taloudellinen lämpötila. Käyttäjä voi vaihtaa näiden kahden lämpötilan välillä tekstiviestikäskyllä tai soittamalla. Molempia lämpötiloja voidaan vaihtaa paikallisesti kytketyllä tietokoneella tai kauko-ohjauksena tekstiviesteillä ohjelmoimalla.

Asetuksen kuvaus:

- Huomaa oikea polaarisuus kun kytket digitaalisen lämpöanturin (punainen johdin =TH+, valkoinen johdin =TH-).
- Ohjattu laite on tässä tilassa kytkettävä virran ulostulon REL1-kontakteihin (katso kuva 5).
- Varoitus:** huomaa REL1-lähdön suurin sallittu kytkentäkuorma (resistiivinen kuorma 230 V / 16 A).
- Ota GD-Link-ohjelman *Termostaatti*-välilehdellä käyttöön Aktivoi termostaatti-tila (REL1) -toiminto. Aseta sekä mukava (TC) että taloudellinen (TE) lämpötila. Termostaatti-tilan hystereesi voidaan asettaa säätämään 0,1 – 9 °C rajoissa (lämpövaihteluista johtuva toleranssi).
- Termostaatti-tilan tekstiviestikäskyjä, joilla vaihdetaan mukavan ja taloudellisen lämpötilan välillä, voidaan muokata (Tekstiviestikäsky, joka aktivoi mukavan tai taloudellisen lämpötilan).
- Mukavan ja taloudellisen lämpötilan välillä vaihtaminen voidaan suorittaa myös soittamalla REL1-ohjauksen asetuista ja valtuutetuista puhelinnumeroista.



Kuva 5: Lämpötilan mittausta ja sähköisen lämmittimen ohjaus.
R – punainen johdin; W – valkoinen johdin

5.5 IMPULSSILASKINTIla

Tässä tilassa voidaan hallita erilaisten laitteiden kulutusta, esimerkiksi sähköenergia, vesi, kaasu jne. kytkemällä (lisätarvikkeena saatavan) sähkömittarin, vetymittarin, kaasumittarin tai muun mittalaitteen impulssilähtö.

Varoitus: Jos haluat käyttää kolmannen osapuolen valmistamaa mittaussinstrumenttia tai -laitetta (esimerkiksi pääkytkintaulun kotelossa sijaitseva sähkömittari), sinun on otettava heihin yhteys ja järjestettävä mittaussinstrumentin pulssilähdön kytkentä. Tämä lähtö on tavallisesti sinetillä suojattu ja vaatii sinetin poistamista. Jakeluyhtiö vaatii tavallisesti kytkennältä ohjeidensa mukaista lisäsuojauksia (galvaaninen erotus jne.). Voi olla huomattavasti parempi ja edullisempi ratkaisu asentaa toinen mittaussinstrumentti, jonka impulssikontakti yhdistetään GD-02-DIN-laitteeseen.

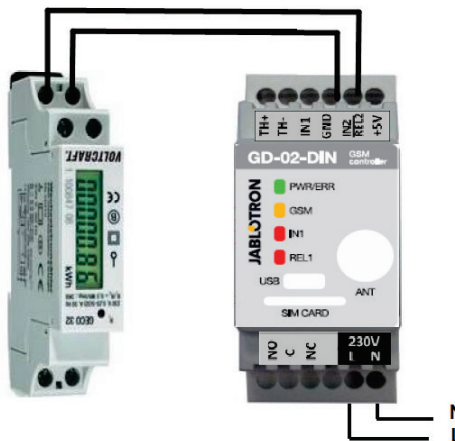
Asetuksen kuvaus:

- GD-Link-ohjelman *Kulutusmittari*-välilehti mahdollistaa Aktivoi kulutuksen mittausta -toiminnon.
- Se asettaa myös laskurin oletustilan, pulssia per yksikkö ja yksikön tyyppi, esimerkiksi kWh tai m³.
- Voit tarkistaa laskurin nykyisen tilan tekstiviestipyyntöillä "[SALASANA] CNT".
- Voit käyttää myös automaattista tekstiviestitoimintoa, joka sisältää nykyinen impulssilaskurin tilan. Avaa *Käyttäjät-välilehti* ja valitse vaihtoehto *Automaattinen tekstiviesti*, ja Asetukset

välilehdellä ota käyttöön *Automaattinen tekstiviesti* -toiminto, ja syötä sen jälkeen ajanjakso ja kellonaika milloin se lähetetään.

Esimerkki: Sähköenergian kulutuksen valvonta

- Tämä tila vaatii kytkentää impulssilähdön ja toisen sähkömittarin välillä käyttäen GD-02-DIN-laitteen terminaleja IN2 ja GND (katso kuva 6). Sähkömittari voi olla yksivaiheinen tai kolmivaiheinen.
- Ota GD-Link-ohjelman *Kulutusmittari*-välilehdellä käyttöön *Kulutuksen mittausta* ja laskennan asetetut oletusarvot (laskurin tila, pulssien lukumäärä per yksikkö sekä mittayksikkö).



Kuva 6: Sähkömittari-tila

6. Ohjaus

GD-02-DIN-kommunikaattoria voidaan ohjata tekstiviestikäskyllä ja soittamalla.

- Aseta tietyille puhelinnumeroille valtuutus ohjata tekstiviestikäskyllä ja vastaanottaa käskyjen vahvistuksen tekstiviestiraportti. Täytä sen jälkeen tekstit jokaiselle tulolle ja lähdölle.
- Jotta soittamalla ohjaus olisi mahdollista (PÄÄLLE / POIS PÄÄLTÄ / ajastin tai termostaatti-tilan vaihto), aseta *Käyttäjät-välilehdellä* Lähtöjen ohjaus soittamalla (ohjattaessa termostaattia soitto on asetettava releelle REL1) tarvittaviin puhelinnumerojen sijainteihin.
- Kun *Salasana* on asetettu *Asetukset-välilehdellä*, voit ohjata GD-02-DIN-laitteen lähtöjä tallentamattomista puhelinnumeroista (vain tekstiviestikäskyllä). Jos ohjaus suoritetaan ainoastaan tallennetuista numeroista, salasana voidaan poistaa käytöstä kokonaan (suojaus väärinkäyttöä vastaan tapahtuu puhelinnumeron perusteella).

7. Ohjaus, asetus ja määrittäminen tekstiviestillä

Laitte tarkistaa jokaisen vastaanotetun tekstiviestin ja jos tekstiviesti sisältää asianmukaisen ja oikeanmuotoisen käskyn, se reagoi siihen. Ohjauskäskyn oikean muodon on oltava:

Salasana käsky

(salasanavälilyönti käsky)

- Salasana:** oikea salasana (tehdasoletus on 1234), voidaan muokata Asetukset-välilehdellä tai ohjelmointitekstiviestillä parametrilla PSWD, katso taulukkoa ohjelmointitekstiviestien ohjeista.
- Käsky:** kiinteä käsky tai asetettu ohjauskäsky, katso taulukkoa ohjelmointitekstiviestien ohjeista.

Tekstiviestikäskyjen yleiset säännöt:

- Tekstiviesti sisältää aina salasanan ja käskyn
- Käskyjen salasana vaatimus voidaan poistaa käytöstä GSM-kommunikaattorin asetuksissa (Asetukset / käytä salasanaa: tekstiviestiohjaus). Jos vaatimus on käytössä, sitä käytetään kaikille numeroille. Kun salasana vaatimus ei ole käytössä, GD-02-DIN-laitetta voidaan käyttää ainoastaan tallennetuista puhelinnumeroista; tekstiviestit eivät sisällä salasanaa.
- Salasanan, käskyn ja sen arvon välissä on aina välilyönti.
- Ohjelmointitekstiviesti, joka muuttaa laitteen asetuksia sekä salasanaa vaatii aina nykyisen salasanan. Salasanaa

GD-02-DIN Universaali GSM-kommunikaattori ja -ohjain



vaaditaan muiden parametrien muutokseen vain jos salasana vaatimus on käytössä.

- Suurien ja pienten kirjainten välillä ei tehdä eroa.
- Suosittelemme tekstiä ilman tarkkeita.
- Vahvistus suoritusta tekstiviestikäsystä lähetetään vain puhelinnumeroon, josta käsky lähetettiin.
- Jos GSM-yksikkö vastaanottaa tekstiviestin, jonka käskyn syntaksissa on virhe tai jos tekstiviestiä ei tunnisteta, parametri *Välitä käsittämätön tekstiviesti* varmistaa, että se välitetään lähettäjän puhelinnumeron kanssa käytössä olevan parametrin *Huollon tekstiviestit* huollon puhelinnumeroon. Jos käsky on lähetetty valtuuttamattomasta puhelinnumerosta, laite vastaa ettei käskyä voida suorittaa.

Taulukko ohjelmointitekstiviestien ohjeista:

Järjestelmän tekstiviestikäskyt	
[SALASANA] HELP	Perustiedot käytettävissä olevalla tekstiviestikäskyllä
	Esimerkki: 1234 HELP
[SALASANA] STATUS	Pyydä laitteen tilaa
	Esimerkki: 1234 STATUS
[SALASANA] DINFO	Pyydä laitteen tietoja
	Esimerkki: 1234 DINFO

Ohjelmointitekstiviestikäskyt	
[nykyinen SALASANA] PSWD [uusi SALASANA] *	Salasan vaihto
	Esimerkki: 1234 PSWD 4321 muuttaa salasanan arvosta 1234 arvoon 4321
[SALASANA] PSWD POIS PÄÄLTÄ *	Poistaa salasanan käytöstä valtuutetuille numeroille
	Esimerkki: 1234 PSWD POIS PÄÄLTÄ
[SALASANA] PSWD PÄÄLLÄ *	Ottaa salasanan käyttöön kaikille puhelinnumeroille
	Esimerkki: 1234 PSWD PÄÄLLÄ

Tila: Katso ohjaus luvussa 5.1	
[SALASANA] [Lähdön REL1 PÄÄLLE kytkävä teksti]	Lähdön REL1 kytkentä PÄÄLLE
	Esimerkki: 1234 PÄÄLLE1
[SALASANA] [Lähdön REL1 POIS PÄÄLTÄ kytkävä teksti]	Lähdön REL1 kytkentä POIS PÄÄLTÄ
	Esimerkki: 1234 PÄÄLTÄ1
[SALASANA] [Lähdön REL2 PÄÄLLE kytkävä teksti]	Lähdön REL2 kytkentä PÄÄLLE
	Esimerkki: 1234 PÄÄLLE2
[SALASANA] [Lähdön REL2 POIS PÄÄLTÄ kytkävä teksti]	Lähdön REL2 kytkentä POIS PÄÄLTÄ
	Esimerkki: 1234 PÄÄLTÄ2

Tila: Katso valvonta luvussa 5.2	
[SALASANA] SMS RESET	Nollaa lähetettyjen tekstiviestien saavutettu raja
	Esimerkki: 1234 SMS RESET

Tila: Katso lämpötilamittaus luvussa 5.3	
[SALASANA] TMP	Pyydä nykyistä lämpötilaa
	Esimerkki: 1234 TMP
[SALASANA] ATH xx	Lämpötilan yläraja
	Esimerkki: 1234 ATH 30
[SALASANA] ATL xx	Lämpötilan alaraja
	Esimerkki: 1234 ATL 05

Tila: Katso termostaatti luvussa 5.4	
[SALASANA] TMP	Pyydä nykyistä lämpötilaa
	Esimerkki: 1234 TMP
[SALASANA] [Mukavan lämpötilan teksti:]	Vaihda mukavaan lämpötilaan
	Esimerkki: 1234 MUKAVA
[SALASANA] [Taloudellisen lämpötilan teksti:]	Vaihda taloudelliseen lämpötilaan
	Esimerkki: 1234 TALOUDELLINEN
[SALASANA] TC xx	Mukavan lämpötilan asetus
	Esimerkki: 1234 TC 25
[SALASANA] TE xx	Taloudellisen lämpötilan asetus
	Esimerkki: 1234 TE 06

Tila: Katso impulssilaskuri luvussa 5.5	
[SALASANA] CNT	Pyydä laskurin nykyistä tilaa
	Esimerkki: 1234 CNT
[SALASANA] CNT xxxxxx.yyy	Nollaa impulssilaskuri oletusarvoon
	Esimerkki: 1234 CNT 123456.789

Huomaa: * = Nämä tekstiviestikäskyt vaativat aina salasanan syöttöä, silloinkin, kun salasana vaatimus ei ole käytössä.

Esimerkki tilapyyntöstä tekstiviestillä:

GD-02-DIN raportoi:

GSM-signaali:	75%	(GSM-signaalin voimakkuus)
Verkkovirta:	OK	(verkkovirran tila)
Akku:	100%	(vara-akun kapasiteetin tila)
Tekstiviesti:	2	(lähetettyjen tekstiviestien laskurin tila)
Tulo IN1:	Deaktivoitu	(tulon 1 tila, aktiivinen / inaktiivinen)
Tulo IN2:	Laskuri	(tulon 2 tila, aktiivinen / inaktiivinen)
Lähtö REL1:	PÄÄLLÄ	(lähdön 1 tila, PÄÄLLÄ / POIS PÄÄLTÄ)
Lähtö REL2:	POIS PÄÄLTÄ	(lähdön 2 tila, PÄÄLLÄ / POIS PÄÄLTÄ)
Lämpötila:	20.5°C	(nykyinen mitattu lämpötila)
Termostaatti:	TC	(termostaatin tila taloudellinen (TE) / mukava (TC))
TC:	28°C	(asetettu mukava lämpötila)
TE:	20°C	(asetettu taloudellinen lämpötila)
T-matala:	5°C	(asetettu lämpötilan alaraja)
T-korkea:	26°C	(asetettu lämpötilan yläraja)
Laskuri	124kWh	(impulssilaskurin tila)
Kellonaika:	12:34:56	(kellonaika, jolloin tekstiviesti on lähetetty)
Päivämäärä:	12.03.2015	(päivämäärä, jolloin tekstiviesti on lähetetty)

GD-02-DIN Universaali GSM-kommunikaattori ja -ohjain

8. Tekniset tiedot

Käyttöjännite	230 V AC / 50 Hz, suojaluokka II.
Teho	valmiustilassa keskimäärin 0,5 W (1,2 W kun rele on kytketty päälle)
Suojaus	1 A; tyyppi A
Sisäinen vara-akku	Polymeeri litium-ioni 300 mAh
Toiminta-aika varavirralla	3 tuntia
GSM-moduulin taajuuksikaistat	Nelitaajuuksinen GSM/GPRS 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz

Releen 1 kontaktin kuormitus:

Suurin ohjattu jännite	250 V AC; 24 V DC
Resistiivinen kuorma ($\cos\phi=1$)	maks. 16 A
Induktiivinen, kapasitiivinen kuorma ($\cos\phi=0,4$)	maks. 8 A
Pienin sallittu kytkettävä DC-teho	10 mA; 5 V DC
Releen kontaktit on galvaanisesti erotettu muusta laitteesta ja ne täyttävät eristystä koskevat turvavaatimukset 4 kV jännitteeseen asti.	
TH-tulot digitaaliselle lämpömittarille (GD-02T),	alue -30 – +125 °C (johtimen maksimipituus 3 m)

Tulo IN1 Tulo on aktivoitu kun se on kytketty GND-tasoon, maks. 24 V
Universaali tulo/lähtö IN2/REL2

Tulo on aktivoitu kun se on kytketty GND-tasoon, maks. 24 V
Tulo on yhteensopiva B-luokan sähkömittareiden impulssilähdön kanssa

Lähtö kytkee GND-tasoon, lähdön suojaus 100 mA, maksimijännite 24 V
Virran lisäulostulo +5 V DC / maks.100 mA, ei käytössä sähkökatkon aikana

Käyttölämpötila-alue	-20 °C – +50 °C
IP-suojaus	etupaneeli IP20
Mitat (ilman antennia)	90 x 36 x 58 mm
Turvallisuus	EN 60950-1
EMC	EN 301489-7, EN 55022 ja EN 61000-6-3
Radiolähettykset	ETSI EN 301511
Voidaan käyttää standardin mukaisesti	ERC REC 70-03



JABLOTRON ALARMS a.s. vakuuttaa täten, että GD-02-DIN täyttää yhteisön asiaan kuuluvan yhdenmukaistamislainsäädännön: Direktiivit numero: 2014/53/EU, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU. Löydät alkuperäisen vastaavuusvakuutuksen osoitteesta www.jablotron.com – kohdasta Ladattavaa.



Huomaa: Vaikka tämä tuote ei sisälläkään haitallisia materiaaleja, suosittelemme, että se palautetaan käytön jälkeen myyjälle tai suoraan valmistajalle.