Universaalilla GD-02K-DIN GSM-kommunikaattorilla ja -ohjaimella voit kauko-ohjata ja valvoa useiden laitteiden tilaa. Ohjauksessa voidaan käyttää tavallisia testiviestejä tai soittoa. Laite sisältää 2 ohjattua lähtöä (1 teholähtö ja 1 signaalilähtö), jotka voidaan asettaa tilamoodiin tai impulssimoodiin. Tilan raportointia varten GD-02K-DIN-laitteessa on 2 analogista tuloa, jotka reagoivat kytkemiseen maadoitustasoon (GND) tai jännitelähteeseen. Tulon aktivointi ja deaktivointi voidaan raportoida tekstiviestillä ja myös soittamalla. Molemmat lähdöt voivat toimia myös impulssilaskureina (voidaan kvtkeä esim. sähkömittariin, vesimittariin, kaasumittariin jne.). Impulssilaskurin nykyistä tilaa voidaan seurata tekstiviestillä. Laitteessa on myös tulo JB-TS-PT1000-lämpömittarin kytkemistä varten. Tätä voidaan kävttää lämpötilan mittaamiseen ja se toimii myös termostaattina, joka voidaan etäyhteyden kautta kytkeä päälle ja johon voidaan asettaa sekä haluttu lämpötila että jäätymisenestolämpötila. Laitteessa on muistia enintään 100 puhelinnumerolle GD-02K-DIN on valtuutetulle varustettu joka takaa toiminnan myös sisäänrakennetulla vara-akulla. sähkökatkon aikana. Tuote on tarkoitettu asennettavaksi DINkiskoon. Moduuli voidaan ohjelmoida GD-Link-ohjelmiston versiolla 2.3.0 (tai korkeammalla), jos laite yhdistetään paikallisesti tietokoneeseen käyttäen sen mukana toimitettua MicroUSB-kaapelia tai etäyhteyden kautta käyttäen GSM-datayhteyttä (GPRS).

1. GD-02K-DIN-laitteen käyttö

GD-02K-DIN tarjoaa seuraavat käyttötilat:

- OHJAUS, aktivoi/deaktivoi lähdön, mahdollisuus asettaa impulssiksi (1 s – 24 t). Katso luku 5.1.
- VALVONTA, seuraa tuloa käyttäen toisen laitteen tilaa (sähkökatko, vika tms.). Katso luku 5.2.
- LÄMPÖTILAN MITTAUS, GD-02K-DIN-moduuli mittaa JB-TS-PT1000-lämpötila-anturia käyttäen nykyisen lämpötilan ja raportoi asetettujen rajojen ylitykset. Tässä tilassa voidaan asettaa IN2-tulolle toiminto, joka suoritetaan lämpötilan saavuttaessa asetetun arvon. Katso luku 5.4.
- TERMOSTAATTI, GD-02K-DIN-moduuli mittaa JB-TS-PT1000lämpötila-anturia käyttäen nykyisen lämpötilan ja kytkee tehoreleen lähdön REL1 asetetun lämpötilan (haluttu tai jäätymisenesto) mukaisesti (esim. sähkökattila, lämmitin). Haluttu lämpötila ja jäätymisenestolämpötila voidaan asettaa tekstiviestikäskyllä ja myös tilaa niiden välillä voidaan vaihtaa. IN1-tulo voi myös estää termostaattitilan. Katso luku 5.5.
- IMPULSSILASKURI, mahdollistaa kahden ulkoisen impulssilähtöä käyttävän kulutusmittarin kytkemisen (esim. sähkömittarit, kaasumittarit, vesimittarit) tai yhden kulutusmittarin, joka käyttää alhaista ja korkeaa hintaa. Impulssilaskintila tarjoaa tiedon tilastaan ja asetettujen rajaarvojen ylittymisestä tekstiviestillä. Katso luku 5.6.

2. Laitteen kuvaus

LED-merkkivalon kuvaus:

	Vihreä palaa	Verkkovirta 230 V OK, vara-akku OK
	Keltainen palaa	Verkkovirrassa 230 V vika, vara-akku OK
JÄNNITE (vihreä/ keltainen)	Keltainen vilkkuu	Verkkovirrassa 230 V vika, vara-akku tyhjentynyt
Käyttöjännite	Keltainen vilkkuu kerran sekunnissa	Vara-akun vika (Raportoitu alhaisesta akun varaustilasta = hätätila)
	Ei pala	Moduuli kytketty pois päältä tai tyhjentynyt vara-akku
	Vihreä palaa	GSM-signaalin voimakkuus OK (GSM-signaalin taso > 20 %)
GSM (vihreä) GSM-verkko	VIHREÄ vilkkuu	GSM-signaalin voimakkuus heikko (GSM-signaalin taso < 20 %)
	Ei pala	GSM-vika (ei GSM-signaalia)
IN1 (punainen)	Ei pala	Tulo valmiustilassa (inaktiivinen)
Tulo 1	Punainen palaa	Tulo kytketty päälle (aktiivinen)
REL1 (punainen) Lähtörele 1	Ei pala	REL1-rele valmiustilassa (kytketty pois päältä)
	Punainen palaa	REL1-rele aktiivinen (kytketty päälle)

Taulukko 1: Tilan indikointi LED-merkkivaloilla

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



Kuva 1: 1 – Matalajänniteterminaalit; 2 – GSM-antenni; 3 – LED-merkkivalot; 4 – MicroUSB-liitin laitteen kytkemiseksi tietokoneeseen; 5 – SIM-korttipaikka; 6 – Releen teholähdön terminaalit ja 230 V verkkovirtaterminaalit.

Terminaalien kuvaus:

Matalajänniteterminaalit:

- TH+/TH-: Tulo JB-TS-PT1000-lämpötila-anturin kytkentää varten. Muita lämpötila-antureita ei tueta. Huomaa anturin oikea polaarisuus (punainen = TH+, valkoinen = TH-). Mitattava lämpötila-alue on -50 °C – +150 °C.
- **GND:** Yhteinen terminaali IN1-, IN2/REL2- ja +5 V terminaaleille.
- IN1: Tuloa voidaan ohjata ulkoisella 0–24 voltin DCjännitteellä tai millä tahansa sellaisella kontaktilla kuten painike, kytkin, releen kontakti jne. Se vastaa kontaktiin kytkemiseen päälle tai pois päältä, tai asetettujen jännitearvojen ylittymiseen tai alittumiseen. Lisäasetukset-näkymässä voidaan asettaa aktivoinnin ja deaktivoinnin viive. Se mahdollistaa myös kytkemisen esim. sähkömittarin impulssilähtöön.
- IN2/REL2: Vaihtoehtoinen tulo/lähtöterminaali. IN2-tuloterminaali toimii samalla tavalla kuin IN1-tulo. Se mahdollistaa myös kytkemisen esim. sähkömittarin impulssilähtömittariin. REL2 on puolijohteilla toteutettu signaalilähtö, jossa käytetään avointa kollektoria (kytkee GND-tasoon). Lähtöä suojaa 100 mA:n sulake ja suurin sallittu kytkettävä jännite on 24 V DC.
- +5 V: Virran ulostulo +5 V / 100 mA:n oikosulku- ja ylikuormitussuojilla. Tätä lähtöä ei tueta sähkökatkon aikana. Sitä voidaan käyttää ulkoisen RB-524-DIN 250 V 16 A -tyyppisen releen kytkentään.

Virtalähteen terminaalit:

- 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:n jännitteeseen asti. Sähkökatkoksen sattuessa kontakti kytketään aina pois päältä. Kun sähköt ovat palautuneet, aikaisempi tila voidaan palauttaa (riippuen Asetukset-välilehden parametrista GD-Link ohjelmistossa).
 L, N: Terminaalit verkkovirran kytkemiseksi (230 V AC
 - N: Terminaalit verkkovirran kytkemiseksi (230 V AC / 50 Hz)

Huomaa:

- Jos GD-02K-DIN-ohjain on asennettava ulkotilaan, se on asennettava sopivalla 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.

MNP55103

JABLOTRON ALARMS a.s. Pod Skalkou 4567/33 | 46601 | Jablonec n. Nisou Czech Republic | www.jablotron.com

Tulojen IN1 ja IN2 aikasuodatin voidaan asettaa välille 0,1 s -24 tuntia asetettujen portaiden mukaisesti.

3. Asennus ja alustavat asetukset



Laitteen saa liittää sähköverkkoon vain henkilö, jolla on riittävä sähkötekninen pätevyys. Älä kytke maajohdinta. Moduuli suojauksen on suojattava ulkoisesti Tekniset tiedot -luvussa esitettyjen määritysten mukaisesti. Älä unohda kiinnittää GSM-antennia ennen kuin asennat SIM-kortin (kytke laite päälle)!

- Asenna GD-02K-DIN haluamaasi kohtaan DIN-kiskossa. 1
- 2 Kytke ensin ohjaimen matalajänniteosat (lämpötila-anturi, tulot ja mahdollisesti REL2-lähtö).
- 3. Sen jälkeen kytke 230 voltin verkkovirta ja REL1-lähtö.
- 4. Kierrä toimitettu GSM-antenni paikoilleen. Jos GSM-signaalin voimakkuus asennuspaikassa on heikko (alle 40 %). suosittelemme ulkoisen GSM-antennin käyttöä, esim. tyyppiä AN-05
- 5 Moduuli käynnistetään asentamalla SIM-kortti. Kun SIM-korttia ei ole asennettu, laite on kytketty verkkovirtaan ja sisäinen varaakku on irrotettu - mitään ei indikoida. Kun SIM-kortti asennetaan (ellei vara-akku ole täysin tyhjä), kaikki LEDmerkkivalot välähtävät lyhyesti GD-02K-DIN-laitteen etupaneelissa, minkä jälkeen moduuli alkaa indikoida optisesti kaikki taulukossa 1 mainitut ja kuvatut nykytilat.
- Kytke GD-02K-DIN tietokoneeseen käyttäen toimitettua 6. MicroUSB-kaapelia (jatketun USB-kaapelin enimmäispituus on 5 m).
- Käynnistä GD-Link-ohjelma, katso luku 4.
- Jatka luvusta 5 haluttujen käyttötilojen mukaisesti. 8.

Suositukset:

- On suositeltavaa käyttää tavallista SIM-korttia, koska se toimii luotettavammin pitkällä aikavälillä. Vältä prepaid-korttien käyttöä, koska ne eivät ehkä toimi hyvin, kun saldo on matala. Myös niiden SIM-korttien voimassaoloajat voivat olla epävarmoja. Jos tästä varoituksesta huolimatta käytät prepaidkorttia, käytä toimintoa, joka tarkistaa saldon automaattisesti. Tämä varmistaa, että saldo tarkistetaan säännöllisesti, ja jos saldo on matala, moduuli lähettää varoitustekstiviestin asetettuun huollon numeroon.
- Käytä matkapuhelinta tarkistaaksesi, että SIM-kortti on aktiivinen tekemällä puhelu ja lähettämällä tekstiviesti.
- On suositeltavaa poistaa PIN-koodikysely käytöstä, koska tämä nopeuttaa GSM-verkkoon kirjautumista. Tämä voidaan suorittaa poistamalla PIN-koodikysely käytöstä käyttäen matkapuhelimen asetusvalikkoa "SIM-kortin lukitus". Jos SIM-korttia on tarpeen suojata PIN-koodilla (varkauden ehkäisy), syötä oikea PIN-koodi GD-Link-ohjelmalla (Asetukset-välilehti, vaihtoehto "SIM-kortin PIN").
- Ellei SIM-korttia ole asennettu, laite ei ole toimintakunnossa eikä sitä voida käyttää eikä sille voida tehdä määrityksiä tietokoneelta.

4. Konfigurointi GD-Link-ohjelmalla

Konfiguroi GD-02K-DIN-moduuli tietokoneella käyttämällä GD-Link-ohjelmaa. Tätä käytetään laitteen asetusten lukemiseen ja muuttamiseen laitteesta, joka on yhdistetty joko paikallisesti USBkaapelilla tai etäyhteyden kautta (käytettäessä SIM-korttia, jossa on datayhteys).

- ladata ohjelman ilmaiseksi verkkosivustoltamme Voit www.jablotron.com kohdasta Lataa - Ohjelmat.
- Seuraa ohjattua asennusta ohjelman asentamiseksi. Ohjelma vaatii Windows XP -käyttöjärjestelmän tai uudemman.
- Suosittelemme käyttämään työasemaa, jonka kirjasinkoko on enintään 120 dpi (tavallinen asetus on 96 dpi).
- Ohjelmaa käytetään myös FW-päivityksien (laiteohjelmisto) suorittamiseen. Ollessaan yhteydessä Internetiin GD-Linkohjelma tarkistaa onko FW-laiteohjelmisto ajanmukainen, ja jos se havaitsee uudemman FW-version, se ilmoittaa siitä käyttäjälle ja ehdottaa päivityksen lataamista tietokoneelle. Tätä tiedostoa voidaan käyttää FW-päivityksen suorittamiseen napsauttamalla vaihtoehtoa Laite - Päivitä laiteohjelmisto.
- ajanmukaisen ohjelmistoversion Huomaa: saatavuuden tarkistaminen on valinnaista, ja se voidaan ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä valitsemalla GD-Link-ohjelman valikosta GD-Link – Automaattinen päivitys.

GD-Link-ohjelmisto voi näyttää jopa kaksitoista välilehteä:

Toiminto - Valitse laitteen käyttäytyminen ja määritä tuloille ja lähdöille toiminnot. Voit valita useita toimintoja samanaikaisesti.

Käyttäjät – Käytetään asettamaan käyttäjien puhelinnumerot, valtuutukset ohjata lähtöjä ja raporttimääritykset.

Raportit - Käytetään asettamaan laitteen tilaraportit valituille käyttäjille.

Tulot – Käytetään asettamaan parametrit tuloille sekä asettamaan tekstit raportteihin kytkennästä päälle / pois päältä.

Lähdöt – Käytetään asettamaan lähtöjen parametrit, ohjauksen tekstit sekä raportointi kytkennästä päälle / pois päältä. Lähtöjen toimintaa voidaan testata TEST-painikkeella. Jos lähtö on asetettu erikoistoimintoa varten (esim. termostaatti), sen asetusta ei ole saatavana (kaikki asetukset voidaan suorittaa valitulla välilehdellä).

Lämpömittari – Käytetään asettamaan lämpötilan valvonta. Asettaa lämpötilarajat, lähetettävien tekstiviestiraporttien tekstit jne.

Termostaatti - Käytetään asettamaan termostaattitoiminto. Asettaa lämpötila-arvot, tekstiviestikäskyt lämmitysmoodin ohjaamiseksi (REL1) jne.

Kulutusmittari – Käytetään asettamaan kulutusmittaritoiminnot 1 ja Asettaa mittausparametrit, yksiköt, yksikkökohtaisen impulssimäärän sekä laskurin oletusarvon tilan. Se näyttää myös mitattujen arvojen historian.

Asetukset – Käytetään yleisiin asetuksiin kuten laitteen ohjelmointiin pääsyn salasana, SIM-kortin PIN-koodi, päivittäinen tekstiviestirajoitus, SIM-kortin saldon tarkistus, automaattiset raportit ine.

Tekstit – Mahdollistaa tekstiviestinä lähetettävien informatiivisten viestien ja vikailmoitusten tekstien muuttamisen.

Tietoja – Käytetään haluttaessa laitteen senhetkiset tiedot (rekisteröintikoodi ja tuotantokoodi), GSM-signaalin tila, tulojen ja lähtöjen tilat, lämpötilat, impulssilaskurin tila, lähetettvien testiviestien lukumäärä, prepaid-SIM-kortin saldo ine.

Tapahtumat - Mahdollistaa laitteen tilahistorian lukemisen. Jokainen tapahtuma sisältää kellonajan ja päivämäärän, kuvauksen, tapahtuman lähteen, suunnan ja muita tietoja. Tapahtumat voidaan suodattaa haluttujen kriteerien mukaisesti. Tapahtumat voidaan viedä tiedostoihin, joiden muoto on *.PDF, *.CSV tai *.HTML.

Työkaluvihjeet Huomaa: antavat tarkemman kuvauksen ohjelmointiparametreista. Vie hiiren osoitin sen parametrin päälle, josta haluat kuvauksen, niin ohjelma näyttää sinulle sen kuvauksen.

5. Toimintatilat

GD-02K-DIN tarjoaa valmiita tiloja, jotka voidaan valita GD-Link-ohjelmiston Toiminto-välilehdellä. Se mitä Toiminto-välilehdellä näytetään, muuttuu dynaamisesti välilehdellä tehtyjen valintojen mukaan. Valitut tilat voidaan myös yhdistää.

Laitteen tilan valinta:

- 1. GSM-ohjaus (REL1)
- GSM-ohjaus (REL2) 2.
- 3. IN1-tulo ohjaa REL1-lähtöä
- 4. Tulojen (IN1, IN2) tila
- Termostaatti (REL1) 5.
- Lisätoiminnolla: Termostaatin esto IN1-tulolla 6. Lämpötilan valvonta
- Lisätoiminnolla: REL2 kun lämpötila ylitetään
- 7. Kulutuksen mittaus IN1-tulolla 8.
- Kulutuksen mittaus IN2-tulolla

5.1 **GSM-ohjaustila**

Tässä käyttötilassa voit ohjata REL1-teholähtöä asetetulla tekstiviestillä tai soittamalla, REL2-signaalilähdöstä riippumatta. Yksi vaihtoehto on yhdistää IN1-aktivointi ja REL1. Laitteeseen voidaan tallentaa enintään 100 puhelinnumeroa, joiden sallitaan ohjata molempia lähtöjä toisistaan riippumatta. Salasanaa käytettäessä lähtöjä voidaan ohjata mistä tahansa puhelinnumerosta, eikä ainoastaan laitteelle tallennetuista numeroista.

Asetuksen kuvaus:

- Tämä tila on käytössä kun Toiminto-välilehdellä on valittu toiminto "GSM-ohjaus (REL1/REL2)".
- Ota tämä tila käyttöön käynnistämällä GD-Link-ohjelma ja syötä Käyttäjät-välilehdellä tarvittavat puhelinnumerot "Lähtöjen

ohjaus soittamalla tai tekstiviestillä" -sarakkeessa ja myönnä heille valtuutus ohjata lähtöjä tekstiviestillä tai soittamalla. Puhelinnumeroiden on oltava kansainvälisessä muodossa.

- Lähdöt-välilehdellä voidaan asettaa molemmille REL-lähdöille "aktivointi/deaktivointikäsky". Jos lähdöissä on aikarajoitus, molempiin lähtöihin voidaan asettaa ajastin, joka "Impulssin pituus" -parametria käyttäen kytkee lähdön automaattisesti pois päältä. Lähdön ohjaus voidaan raportoida käyttäjälle tekstillä "Raportoi kytkeminen päälle / pois päältä". Tässä välilehdessä näytetään aina lähdön senhetkinen tila.
- Asetukset-välilehden parametrilla "Lähdön tila sähkökatkon jälkeen" (lähdöt kytketään pois päältä tai viimeiseen tunnettuun tilaan) lähdön ominaisuuksissa voidaan asettaa lähdön toiminta sähkökatkon aikana ja sen jälkeen.

Esimerkki: Portin ohjaus soittamalla, enintään 100 käyttäjää

- Tämä sovellus vaatii, että kontakti yhdistetään REL2-lähtöön / GND-terminaaliin sekä ohjatun portin matalajännitetuloon, katso kuva 2.
- GD-Link-ohjelmiston Käyttäjät-välilehdellä on asetettava puhelinnumerot, joiden sallitaan ohjata lähtöjä. Valitse Käyttäjätvälilehdellä näille numeroille vaihtoehto "Lähdön ohjaus soittamalla" releelle REL2.



Kuva. 2: GD-02K-DIN ohjaamassa porttia.

5.2 Tulon valvontatilan status

Tätä tilaa käytetään enintään kahden tuloihin IN1 ja IN2 kytketyn laitteen tilojen valvontaan. Tulot reagoivat GND-terminaaliin kytkemiseen (aktivointi) sekä siitä irrottamiseen (deaktivointi), tai asetetun jännitearvon ylittymiseen tai alittumiseen. Jos valvottava laite on varustettu esimerkiksi vikalähdöllä, se voidaan kytkeä GD-02K-DIN-laitteeseen, joka voi raportoida siitä tekstiviestillä sekä myös puhelulla. Tieto voidaan raportoida tekstiviestillä sekä myös puhelulla enintään sataan laiteeseen tallennettuun puhelinnumeroon.

Asetuksen kuvaus:

JABLOTRON ALARMS a.s. Pod Skalkou 4567/33 | 46601 | Jablonec n. Nisou Czech Republic | www.jablotron.com

- Tämä tila on käytössä kun Toiminto-välilehdellä on valittu toiminto "Tulojen tila".
- Avaa GD-Link-ohjelma ja tallenna tarvittavat puhelinnumerot välilehdellä Käyttäjät. Valitse Raportit-välilehdellä raportoidun tiedon tyyppi (tekstiviesti tai tekstiviesti ja soitto) käyttäen vaihtoehtoa "aktivointi/deaktivointiraportti" sarakkeissa IN1 ja IN2 sekä "Soitto vastaanotettaessa tekstiviestiraportti".
- Aseta *Tulot*-välilehdellä tuloihin IN1 ja IN2 määritetyt tekstit, jotka lähetetään tekstiviestillä kun tulot aktivoidaan tai deaktivoidaan.
- Molempiin tuloihin voidaan asettaa aktivoinnin/deaktivoinnin viive (0,1 s – 24 t). Viivettä voidaan käyttää asennuksissa, joissa lyhyet pulssit on poistettava (esimerkiksi aktivointiraportin tekstiviesti lähetetään jos tulon aktivointi kestää yli 60 s).
- Molemmat tulot IN1 ja IN2 voidaan invertoida, valitse vaihtoehto Invertoitu. Oletusarvoisesti tulo aktivoidaan kytkemällä se GNDtasoon – tämä on tavallinen käyttäytyminen. Kun tulo käännetään, se reagoi päinvastaisella tavalla (aktivointi on irrotus GND-tasosta).
- Päivittäinen laskuri laskee lähetettyjä testiviestejä, ja jos se saavuttaa asetetun päivittäisrajan, lähetys voidaan estää Asetukset-välilehden parametrilla "Aktivoi tekstiviestien päivittäisraja" ikkunassa GSM-asetukset.

- Kun raja on saavutettu ja esto on asetettu, esto voidaan poistaa tekstiviestikäskyllä "SMS RESET". Eston poisto ja laskurin samanaikainen nollaus suoritetaan päivittäin automaattisesti keskiyöllä (kello 00.00).
- Tulojen senhetkinen tila näytetään GD-Link-ohjelmiston välilehdellä Tulot sekä ohjelman alapalkissa.

5.3 Tulo ohjaa lähtötilaa

Tässä tilassa tulo IN1 voi ohjata suoraan REL1-teholähtöä.

Asetuksen kuvaus:

 Tämä tila on käytössä kun Toiminto-välilehdellä on valittu toiminto "Tulo IN1 ohjaa lähtöä REL1".

<u>Esimerkki</u>: Tankin enimmäisvesimäärän valvonta, mukaan lukien veden automaattinen tyhjennys vesipumpulla.

- Tämä kaavio näyttää pinnankorkeusanturin kytkennän tuloihin IN1 ja GND. Teholähtö 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 asettamaan IN1-tulon reaktioon sopivan viiveen, ettei vesipumppua kytketä päälle liian usein.
- Tuloa IN2 voidaan käyttää toisen vedenkorkeusanturin kytkentään. Tätä voidaan käyttää esimerkiksi raportoimaan hätätilasta (täysi tai tyhjä tankki).



Kuva 3: Tankin enimmäisvesimäärän valvonta, mukaan lukien veden automaattinen tyhjennys vesipumpulla.

5.4 Lämpötilan valvonta

Lämpötila voidaan mitata JB-TS-PT1000-anturilla halutussa paikassa ja lämpötilan raja-arvojen ylittyminen ja alittuminen voidaan raportoida tekstiviestillä.

Asetuksen kuvaus:

- Tämä tila on käytössä kun Toiminto-välilehdellä on valittu toiminto "Lämpötilan valvonta".
- Huomaa oikea polaarisuus kun kytket lämpötila-anturin (punainen johdin =TH+, valkoinen johdin =TH-), katso kuva 4.
- Käytä GD-Link-ohjelman välilehteä Toiminto ja ota käyttöön toiminto "Lämpötilan valvonta".
- Aseta halutut arvot Ylärajalle ja Alarajalle Lämpömittarivälilehden ikkunassa Lämpötilan valvonnan asetukset. Nämä voidaan asettaa välille -50 °C – +150 °C.
- Raja-arvojen valvontaa varten hystereesiksi voidaan asettaa 0,1 °C – 9 °C (lämpövaihteluista johtuva toleranssialue).
- Jos haluat ottaa käyttöön informatiiviset raportit siitä, että lämpötila on asetettujen raja-arvojen ulkopuolella, valitse parametri Aktivointiraportti REL2 halutuille käyttäjille (Raportit – Aktivointiraportti – REL2).

<u>Varoitus</u>: Alempi lämpötilaraja on hystereesin takia aina asetettava vähintään 1 °C alemmaksi kuin ylempi lämpötilaraja.

Tekstiviestiraportti siitä, että lämpötila on valitun alueen ulkopuolella, voidaan lähettää puhelinnumeroihin, joilla on huoltovaltuutus. Raportointia varten *Lämpömittari*-välilehden ikkunassa *Tekstiviestiraportit huollon puhelinnumeroihin* on valittava "Ylä/alarajan ylitys".



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

5.5 Termostaattitila

Kytke JB-TS-PT1000-lämpötila-anturi tätä toimintoa varten. Termostaattitilassa huoneiston lämpötilaa voidaan säädellä ohjaamalla lämmitintä releen REL1 lähdöllä. Aseta halutun lämpötilan ja jäätymisenestolämpötilan arvot. Molempia lämpötiloja voidaan muuttaa yhdistetyllä tietokoneella (paikallisesti tai etäyhteyden kautta); käyttäjä voi muuttaa näitä lämpötiloja etäyhteyden kautta myös käyttämällä ohjelmointitekstiviestikäskyjä TSET ja TFRZ (katso taulukko tekstiviestikäskyistä kappaleessa 7).

Asetuksen kuvaus:

- Tämä tila on käytössä kun Toiminto-välilehdellä on valittu toiminto "Termostaatti (REL1)".
- Huomaa oikea polaarisuus kun kytket lämpötila-anturin (punainen johdin =TH+, valkoinen johdin =TH-).
- Ohjattu laite on tässä tilassa kytkettävä virran ulostulon REL1kontakteihin. (Katso kuva 5).
 Varoitus: huomaa REL1-teholähdön suurin sallittu kytkentäkuorma (resistiivinen kuorma 230 V / 16 A).
- Aseta Termostaatti-välilehdellä arvot "Haluttu lämpötila" ja "Jäätymisenestolämpötila". Raja-arvojen valvontaa varten hystereesiksi voidaan asettaa 0,1 °C – 9 °C (lämpövaihteluista johtuva toleranssialue).
- Lämmitystilat voidaan kytkeä päälle ja pois päältä Nykyinen tila
 -ikkunan painikkeella Kytke päälle / pois päältä.
- Lämpötiloja voidaan vaihtaa etäyhteyden kautta käyttäjän asettamilla tekstiviestikäskyillä. Nämä voidaan asettaa *Tekstiviestikäskyt*-ikkunassa (aktivointi/deaktivointikäsky) tai ohjelmointitekstiviesteillä ARX ja DRX (katso taulukko tekstiviestikäskyistä luvussa 7).



Kuva 5: Lämpötilan valvonta ja lämmittimen ohjaus R – punainen johdin; W – valkoinen johdin

5.6 Kulutuksen mittaustila

Tässä tilassa on mahdollista arvioida eri hyödykkeiden kulutusta (sähköenergia, vesi, kaasu jne.). Tässä käytetään sähkömittarin, vesimittarin, kaasumittarin tai muun impulssilähdöllä varustetun mittarin impulssilähtöä. Jos halutaan mitata kahta eri hintaa käyttävää kulutusta, molemmat hinnat voidaan tunnistaa kytkentäkontaktia käyttävällä releellä (esim. UR-01).

<u>Varoitus:</u> Jos haluat käyttää kolmannen osapuolen omistamaa mittaria (esimerkiksi pääkytkintaulun kotelossa sijaitseva sähkömittari), sinun on otettava yhteys tarjoajaan ja järjestettävä mittarin pulssilähdön kytkentä. Tämä lähtö on tavallisesti suojattu sinetillä ja vaatii sinetin poistamista. Jakeluyhtiö vaatii tavallisesti kytkennältä ohjeidensa mukaista lisäsuojausta (galvaaninen erotus jne.). Huomattavasti parempi ja edullisempi ratkaisu saattaisi olla asentaa toinen mittari, jonka impulssikontakti yhdistetään GD-02K-DIN-laitteeseen.

Asetuksen kuvaus:

- Valitse GD-Link-ohjelmiston Toiminto-välilehdellä toiminnoksi "Kulutuksen mittaus IN1-tulolla", jos mittauksessa käytetään yhtä hintaa. Jos mitattavia hintoja on kaksi, valitse myös "Kulutuksen mittaus IN2-tulolla"-toiminto.
- Aseta Kulutuksen mittaus -välilehdellä Impulsseja yksikköä kohden sekä Mittausyksikkö (esim. kWh tai m³).
- Jos valvonnalle on asetettava päivittäinen rajoitus, aseta kyseiset parametrit (IN1, IN2) *Raportit*-välilehdellä.
- Laskurin senhetkinen tila voidaan lukea tekstiviestikäskyllä STATUS (katso taulukko tekstiviestikäskyistä luvussa 7).
- Voit käyttää myös automaattista tekstiviestitoimintoa, joka sisältää nykyinen impulssilaskurin tilan. Siirry Raportitvälilehdelle ja valitse vaihtoehto Automaattinen raportti. Siirry Automaattinen raportti -ikkunassa Asetukset-välilehdelle, jossa voidaan asettaa raportin tyyppi, raportointijakso ja ajankohta.

Esimerkki: Sähköenergian kulutuksen valvonta

- Tämä tila vaatii kytkemään sähkömittarin impulssilähdön ja GD-02K-DIN-laitteen terminaalit IN1 ja IN2 sekä terminaalin GND (katso kuva 6). Jos sähkömittari on tyypiltään kaksihintainen tai on kaksi toisistaan riippumatonta sähkömittaria, molempia tuloja voidaan käyttää samanaikaisesti. Sähkömittari voi olla yksivaiheinen tai kolmivaiheinen.
- Aseta GD-Link-ohjelmiston Kulutusmittari-välilehdellä kullekin mittarille (välilehdet IN1 ja IN2) laskettavat arvot (senhetkinen arvo ja päivittäinen arvo). Voit nähdä molempien mittareiden tilatietueet Historia-välilehdellä.



Kuva 6: Sähkönkulutuksen mittaustila.

6. GSM-ohjaus

GD-02K-DIN-kommunikaattoria voidaan ohjata tekstiviestikäskyillä ja soittamalla.

- Aseta tietyille puhelinnumeroille valtuutus, jotta laitetta voitaisiin ohjata tekstiviestikäskyillä ja jotta tekstiviestiraportointi voitaisiin asettaa. Täytä sen jälkeen ohjauksen ja raportoinnin tekstit jokaiselle tulolle ja lähdölle.
- Jotta voisit ohjata laitetta soittamalla (kytkeä päälle / pois päältä / ajastin), aseta "Lähdön ohjaus soittamalla" haluttuihin REL1- ja REL2-lähtöihin määrätyissä puhelinnumeroiden paikoissa Käyttäjät-välilehdellä.
- Kun Salasana on asetettu Asetukset-välilehdellä, voit ohjata GD-02K-DIN-laitteen lähtöjä tallentamattomista puhelin-numeroista (vain tekstiviestikäskyillä). Jos laitetta ohjataan ainoastaan tallennetuista numeroista, salasana voidaan poistaa käytöstä kokonaan (suojaus väärinkäyttöä vastaan tapahtuu tunnistamalla käyttäjä laitteeseen tallennetun puhelinnumeron perusteella).
- Tulojen ja lähtöjen senhetkinen tila näytetään GD-Linkohjelmiston alapalkissa.

7. Ohjaus, asetus ja konfigurointi tekstiviestillä

Laite tarkistaa jokaisen saapuvan tekstiviestin. Jos tekstiviesti sisältää oikeassa muodossa olevan oikean käskyn, laite reagoi siihen. Ohjauskäskyn oikean muodon on oltava:

Salasana, käsky

(salasana pilkku käsky)

Salasana:	oikea salasana	i (tehdasoletu	is PC), void	laan muuttaa
	Asetukset-välile	ehdellä tai	ohjelmoint	itekstiviestillä
	parametrilla	NPC,	katso	taulukkoa
	ohjelmointiteks	tiviesteistä.		
Käsky:	kiinteä käsky ta	i asetettu ohja	austeksti, ka	tso taulukkoa

ohjelmointitekstiviesteistä.

Tekstiviestikäskyjen yleiset säännöt:

- Ohjelmointitekstiviestissä on aina oltava "salasana" ja "käsky", jotka erotetaan toisistaan pilkulla (poikkeuksena PC DINFO).
- Ohjauksen tekstiviesti ei sisällä salasanaa, pelkkä käsky lähetetään.
- Käskyissä ei ole eroa suurilla ja pienillä kirjaimilla.
- Älä käytä tekstiviestikommunikoinnissa GD-02K-DIN-laitteen kanssa tarkkeita (aksentteja).
- Vahvistus suoritetusta tekstiviestikäskystä lähetetään puhelinnumeroon, josta käsky lähetettiin.
- Jos laite ottaa vastaan tekstiviestin, jonka käskymuoto on virheellinen tai jos tekstiviestiä ei tunnisteta, Asetuksetparametri välilehden valinnainen "Lähetä virheelliset tekstiviestikäskyt huollon numeroihin" varmistaa, että virheellinen tekstiviesti sekä lähettäjän puhelinnumero lähetetään huollon puhelinnumeroihin. Jos on lähetetty tunnistamaton käsky, laite vastaa, ettei käskyä voida suorittaa.

|--|

Järjestelmän tekstiviestikäskyt		
STATUS	Pyydä laitteen tilaa	
	Esimerkki: STATUS	
[PC] DINFO	Pyydä laitteen tietoja	
	Esimerkki: PC DINFO	
[PC], GSM	GSM-moduulin käynnistys uudelleen	
	Esimerkki: PC,GSM	

Ohjelmointitekstiviestikäskyt

	Palauta tehtaan oletusarvot
ניטן, גטו	Esimerkki: PC,RST
	Tehtaan salasanan vaihto
[PC], NPC, xxx	Esimerkki: PC,NPC,NEWPC vaihtaa salasanan arvosta PC arvoon NEWPC
[PC] GPRS ann user pass	Datayhteyden asetukset
	Esimerkki: PC,GPRS,internet,,
	STATUS-käskyn vaihto
[PC], STS, xxx	Esimerkki: PC,STS,QUERY
	STATUS arvoon QUERY
	Huollon puhelinnumeron
[PC], STN, xxx	asetus
	Esimerkki:
	PC,STN,+420xxxxxxxxx
	Automaattisen saldon
[PC], CRD, x, y, z	tarkistuksen asetus
	Esimerkki:
	PC,CRD,*22#,7,300,01

GSM-ohjaustila, luku 5.1 Lähtöjen REL1 / REL2 aktivointikäsky [PC], AR[X/Y], xxx Esimerkki: PC,ARX,ALOITA LAMMITYS Lähtöjen REL1 / REL2 deaktivointikäsky [PC], DR[X/Y], xxx Esimerkki: PC,DRX,LOPETA LAMMITYS Raportoi lähdön REL1 / REL2 kytkentä päälle [PC], RA[X/Y], xxx Esimerkki: PC,RAX,LAMMITYS PAALLA Raportoi lähdön REL1 / REL2 kytkentä pois päältä [PC], RD[X/Y], xxx Esimerkki: PC,RDX,LAMMITYS POIS PAALTA Lähtöjen REL1 / REL2 aktivointi-impulssin pituus [PC], TM[X/Y], xxx Esimerkki: Lähdön REL1 aktivointi 5 minuutiksi: PC, TMX, 5M Lähtöjen REL1 / REL2 aktivointi soittamalla [PC], AD[X/Y], xxx Esimerkki: Lähdön REL1 aktivointi 5 minuutiksi: PC,ADX,+420xxxxxx Lähtöjen REL1 / REL2 aktivointi soittamalla raioituksella [PC], LD[X/Y], xxx, [1-99] Esimerkki: Lähdön REL1 aktivointi 5 minuutiksi: PC,LDX,+420xxxxx,99



Tulojen valvontatilan status, luku 5.2			
[PC], AT[A/B], xxx	Raportoi tulojen IN1 / IN2 aktivointi		
	Esimerkki: PC,ATA,OVI AUKI		
[PC], DT[A/B], xxx	Raportoi tulojen IN1 / IN2		
	deaktivointi		
	Esimerkki: PC,DTA,OVI KIINNI		
	Puhelinnumerot, joihin tulojen IN1 / IN2 raportit lähetetään		
[PC], IN[A/B], XXX	Esimerkki:		
	PC, TNA, +420xxxxxxxx		
Tulo ohjaa läh	tötilaa, luku 5.3		
[PC], AT[A/B], xxx	Raportoi tulojen IN1 / IN2		
	aktivointi		
	Esimerkki: PC,ATA,OVI AUKI		
[PC], DT[A/B], xxx	Raportoi tulojen IN1 / IN2		
	deaktivointi		
	Esimerkki: PC,DTA,OVI KIINNI		
IPC1. TNIA/B1. xxx	Puhelinnumerot, joihin tulojen		
	IN1 / IN2 raportit lähetetään		
	Esimerkki:		
	PC, INA, +420xxxxxxx		
Termostaattitila, luku 5.5			
	Halutun lämpötilan asetus		
	Esimerkki: PC, TSET, 23.5		
	Jäätymisenestolämpötilan		
[PC], TFRZ, x.x	asetus		

IPC1. TFRZ. x.x	asetus
[. 0], ,	Esimerkki: PC,TFRZ,5.1
	Aktivointikäskyn asetus
[PC], ARX, xxx	Esimerkki: PC,ARX,ALOITA LAMMITYS
[PC], DRX, xxx	Deaktivointikäskyn asetus
	Esimerkki: PC,ARX,LOPETA LAMMITYS

Huomaa: [PC] = pääsykoodi (salasana).

Esimerkki tilapyynnöstä tekstiviestillä:

STAV:		
GSM:	75%	(GSM-signaalin voimakkuus)
SMS:	2	(tekstiviestilaskurin tila)
AC:	ON	(verkkovirran tila ON=päällä)
BAT:	OK	(vara-akun tila)
IN1:	Deactivated	(tulon 1 tila, aktiivinen/inaktiivinen)
	9kWh/7kWh	(kulutusmittarin 1 tila, yhteensä/päivä)
IN2:	Activated	(tulon 2 tila, aktiivinen/inaktiivinen)
	3kWh/2kWh	(kulutusmittarin 2 tila, yhteensä/päivä)
REL1:	ZAP	(lähdön 1 tila, päällä / pois päältä)
REL2:	VYP	(lähdön 2 tila, päällä / pois päältä)
T(name):	20.5°C	(lämpömittarin senhetkinen lämpötila)
TS(name):	28°C	(termostaatin senhetkinen lämpötila)
Alarm-H:	30°C	(asetettu ylempi lämpötilaraja)
Alarm-L:	5°C	(asetettu alempi lämpötilaraja)
Date:	2018-12-31	(päivämäärä jolloin tekstiviesti on lähetetty)
Time:	12:34:56	(kellonaika jolloin tekstiviesti on lähetetty)

8. Tekniset tiedot

Käyttöjännite	230 V AC / 50 Hz, suojausluokka II.
Teho	valmiustilassa keskimäärin 1,2 W
	(3.5 W kun rele on kytketty päälle)
Sähkökeskuksen lämpenemisen teh	nonmenetys 4,8 Ŵ
Suositeltu suojaus (0,5 A sulake inte	egroitu) 1 A
Sisäinen vara-akku	Polymeeri litium-ioni 300 mAh
Toiminta-aika varavirralla	3 tuntia
GSM-moduulin taajuuskaistat	Nelitaajuuksinen GSM/GPRS
	850 / 900 / 1800 / 1900 MHz
Releen 1 kontaktin kuormitus:	
Suurin ohjattu jännite	250 V AC; 24 V DC
Resistiivinen kuorma (cos $\varphi = 1$)	maks. 16 A
Induktiivinen, kapasitiivinen kuorma	$(\cos \varphi = 0, 4)$ maks. 3 A
Loisteputkilamput	maks. 3 A / 690 VA
Hehkulamput (halogeenilamput)	maks. 1000W
Pienin sallittu kytkettävä DC-teho	10 mA; 5 V DC
Releen kontaktit on galvaanisesti	erotettu muusta laitteesta ja ne
täyttävät eristystä koskevat turvavaa	atimukset 4 kV jännitteeseen asti.
Tulo IN1 Tulo on aktiivinen kun se	on kytketty GND-tasoon, maks. 24 V
Universaali tulo/lähtö IN2/REL2	

Tulo on aktiivinen kun se on kytketty GND-tasoon, maks. 24 V Lähtö kytkee GND-tasoon, lähdön suojaus 100 mA, maksimijännite 24 V Tulot IN1 ja IN2 ovat yhteensopivia luokan B sähkömittareiden impulssilähdön kanssa standardin EN 62053-31 mukaisesti. Digitaalisen lämpömittarin (JB-TS-PT1000) TH-tulot

-30 °C – +125 °C (kaapelin maksimipituus 10 m) Virran lisäulostulo

+5 V DC / maks.100) mA, ei käytössä sähkökatkon aikana
Käyttölämpötila-alue	0 °C – +40 °C
IP-suojaus	Etupaneeli IP20
Mitat (ilman antennia)	90 x 36 x 58 mm
Paino	140 g
Sähköturvallisuus	EN 62368-1
EMC ETSI EN 301 489	-7, EN 55024, EN 55032, EN 60730-1
Radiolähetykset	ETSI EN 301 511
Voidaan käyttää standardien	ECC/DEC/(04)06, ERC/DEC/(97)02,
-	ECC/DEC/(06)01 mukaisesti
JABLOTRON ALARI	MS a.s. vakuuttaa täten, että GD-02K-

CE

DIN täyttää Euroopan unionin asiaan kuuluvan yhdenmukaistamislainsäädännön: Direktiivit numero: 2014/53/EU, 2014/35/EU, 2014/30/EU ja 2011/65/E, käytettäessä tarkoitetulla tavalla. Löydät alkuperäisen vastaavuusvakuutuksen osoitteesta <u>www.jablotron.com</u> – kohdasta Lataa.



Huomaa: Tämän tuotteen hävittäminen oikealla tavalla auttaa säästämään arvokkaita luonnonvaroja ja ehkäisemään mahdollisia haitallisia vaikutuksia ihmisten terveyteen ja ympäristöön, joita saattaisi muussa tapauksessa syntyä jätteiden virheellisen käsittelyn seurauksena. Palauta tuote myyjälle tai ota yhteyttä paikalliseen viranomaiseen saadaksesi lisätietoja sinua lähimpänä olevasta keräyspisteestä.