

GD-02K-DIN GSM-sender og kontroller

GD-02K-DIN universal GSM-sender og kontroller lar deg fjernstyre og overvåke ulike apparaters status. Styring av utganger kan utføres ved å bruke SMS eller ved oppringning. Enheten har to styrbare utganger (én strøm- og én signalutgang), som kan settes til status- eller impulsmodus. For statusrapportering har GD-02K-DIN 2 analoge innganger som reagerer på jording (GND) eller til en spenningsforsyning. Aktivisering av innganger og deaktivering kan rapporteres ved hjelp av en SMS og/eller oppringning. En av disse inngangene har en impulstellerfunksjon (den kan kobles f.eks. til en strømmåler, vannmåler, gassmåler osv.). Tellerens aktuelle status kan sjekkes med en SMS. Enheten har dessuten en inngang for tilkobling av JB-TS-PT1000-termometer for å måle temperatur og også for å fungere som en termostat med mulighet for fjernkobling og kontroll av komfort-/strømsparingstemperatur. Enheten har et minne for opptil 100 autoriserte telefonnumre. GD-02K-DIN er utstyrt med et reservebatteri som sikrer strømforsyning når nettstrømmen svikter. Produktet er beregnet på å monteres til en DIN-skinne. Modulprogrammering kan gjøres ved hjelp av GD-Link-programvareversjon 2.3.0 (eller høyere) når den er tilkoblet enten lokalt til en PC ved hjelp av den medfølgende MicroUSB-kabelen eller eksternt ved hjelp av en GSM-dataforbindelse (GPRS).

1. Ved hjelp av GD-02K-DIN

GD-02-DIN tilbyr følgende driftsmodi:

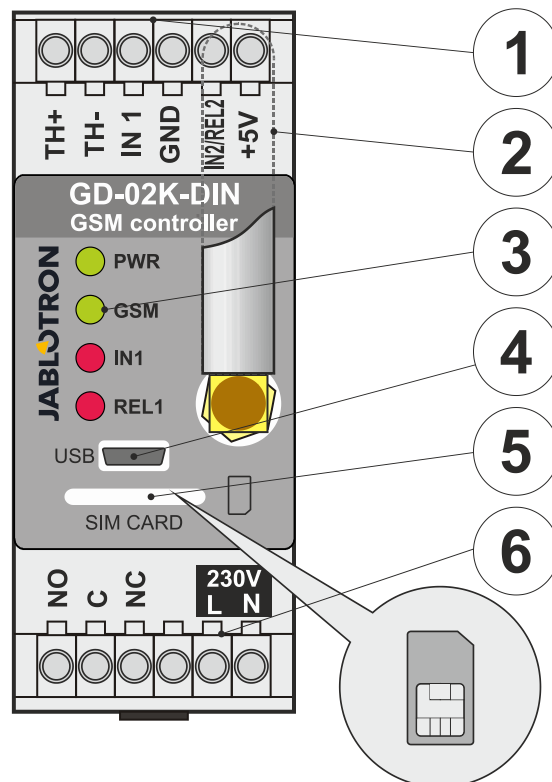
- **KONTROLL**, aktiverer/deaktiverer utgangen med mulighet til å stille inn en impuls (fra 1 sek. – 24 timer). se kapittel 5.1.
- **OVERVÅKING**: Ved hjelp av en inngang følger den en annen enhets status (strømbrytning, feil osv.). Se kapittel 5.2.
- **TEMPERATURMÅLING**, ved bruk av JB-TS-PT1000-temperatursensoren måler GD-02-DIN-modulen aktuell temperatur og rapporterer om overskridelser i de forhåndsinnstilte begrensningene. Dette moduset gjør det mulig å stille inn IN2-utgangens reaksjon når temperaturgrensene er nådd. Se kapittel 5.4.
- **TERMOSTAT** som bruker temperatursensor JB-TS-PT1000 GD-02K-DIN-modulen måler aktuell temperatur og kobler til REL1-strømreléutgangen (for eksempel elektrisk kjele, varmeapparat) i henhold til den forutbestemte temperaturen (av hensyn til komfort/strømsparing). Komfort-/strømsparingstemperatur kan stilles inn eksternt ved hjelp av SMS og du kan også slå over mellom dem. Termostatmodusen kan også blokkeres av IN1-inngangen. Se kapittel 5.5.
- **IMPULSTELLER** lar deg koble til opptil to eksterne målere som måler forbruk med impulsutgang (for eksempel strøm-, gass-, vannmålere) eller en måler til forbruk med skille mellom lav og høy sats for strømgift. Impulstellermodusen gir informasjon via SMS om aktuell status eller om at de forhåndsdefinerte grensene er overskredet. Se kapittel 5.6.

2. Beskrivelse av enhet

Beskrivelse av LED-indikator:

PWR (grønn/gul) Strøm	Grønn PÅ	Nettstrøm (230 V) OK, reservebatteri OK
	Gul PÅ	Nettstrøm (230 V) mangler, reservebatteri OK
	Gul blinker	Nettstrøm (230 V) mangler, reservebatteri utladet
	Gule blink 1/sek.	Defekt reservebatteri (Lav spenningsstatus = problem-/nødsituasjonsstatus)
	AV	Modul slått AV eller reservebatteri utladet
GSM (grønn) GSM-nettverk	Grønn PÅ	GSM-signalets styrke OK (GSM-signalnivå > 20 %)
	Grønn blinker	GSM-signalets styrke er lavt (GSM-signalnivå < 20 %)
	AV	Feil med GSM-signal (GSM-signal mangler)
IN1 (rød) Inngang 1	AV	Inngang i standby-modus (inaktiv)
	Rød PÅ	Inngang slått PÅ (aktiv)
REL1 (rød) Utgangsrelé 1	AV	REL1-relé i beredskapsmodus (slått AV)
	Rød PÅ	REL1-relé aktivt (slått PÅ)

Tabell 1: Statusindikasjon ved hjelp av LED-indikatorene



Figur 1: 1 – terminaler med lav spenning; 2 – GSM-antenne; 3 – LED-indikatorer; 4 – microUSB-konnektor for tilkobling til PC; 5 – SIM-kortspor; 6 – strøm-utgangsterminaler og 230 V strømklemmer.

Terminalbeskrivelser:

Lav spenning-terminaler:

TH+/TH-: Inngang beregnet på tilkobling av temperatursensor JB-TS-PT1000. Andre temperatursensorer støttes ikke. Vær nøye med korrekt sensorpolaritet (rød = TH+, hvit = TH-). Måletemperaturområdet er fra -50 til +150 °C.

GND: Felles terminal for IN1-, IN2-/REL2- og +5 V-terminaler.

IN1: Inngangen kan styres av ekstern spenning fra 0 til 24 V likestrøm eller ved hjelp av en hvilken som helst kontakt, som for eksempel en knapp, bryter, relékontakt, m.m. Den reagerer på kontakten ved å slå på eller av; eller å gå over eller under de innstilte spenningsverdiene. Under Avanserte innstillinger kan du endre aktiverings/deaktivering forsinkelse. Det gjør det også mulig med tilkobling til impulsutgangen med f.eks. en strømmåler.

IN2/REL2: Valgfri inngangs-/utgangsterminal. Inngangsterminalen IN2 som inngang IN1. Det gjør det også mulig med tilkobling til impulsutgangen med måler, f.eks. en elektrisk måler. REL2 er en halvledersignaletgang med en åpen kollektor (bytter til GND) og er beskyttet av en sikring på 100 mA med en maksimal tilkoblet spenning på 24 V likestrøm.

+5 V: +5 V/100 mA utgangseffekt med beskyttelse mot kortslutning eller overbelastning. Denne utgangen har ingen reserve dersom det skulle oppstå feil med nettstrømmen. Den tjener til inn- og utkobling av eksternt relé av type RB-524-DIN 250 V 16 A.

Strømterminaler:

NO, C, NC (REL1): Bryterkontakt til strømreléet REL1 med parametrene 230 V/16 A. Reléet har kontakter som er galvanisk adskilte fra resten av enheten og er i samsvar med sikkerhetskrav til isolering på opptil 4 kV. Når strømnettet svikter, kobles kontakten alltid ut. Etter at strømforsyningen er gjenopprettet, kan statusen fra tidligere gjenopprettet (avhengig av parameteret under fanen *Innstilling* i GD-Link-programvaren).

L, N: Klemmer for tilkobling til strømnettet (230 V vekselstrøm/50 Hz)

GD-02K-DIN GSM-sender og kontroller

Merknader:

- Hvis det er et krav om å installere GD-02K-DIN-kontrolleren i et utemiljø, er et installasjonskabinett med en passende IP-dekselindeks nødvendig.
- Utgangene REL1 og REL2 kan kobles inn uavhengig av hverandre for et forhåndsdefinert tidsintervall på fra 1 sek. til 24 timer (impuls). Begge utgangene kan ha egne tekstveiledninger for aktivering og deaktivering.
- For inngangene IN1 og IN2 kan tidsfiltret stilles inn på fra 0,1 sek. til 24 min.

3. Installering og førstegangsinnstilling



Enheten får kobles til strømmettet kun av en person som har relevante elektrotekniske kvalifikasjoner. Koble ikke til den beskyttende jordings-lederen. Det er nødvendig å beskytte modulen eksternt i henhold til spesifikasjonen nevnt i kapittel Tekniske spesifikasjoner. Glem ikke å koble til GSM-antennen før du setter

I SIM-kortet og slår på enheten!

1. Koble GD-02K-DIN til stedet på DIN-skinen.
2. Koble først til kontrollerens lavspenningsdel (temperatursensor, innganger og evt. REL2-utgang).
3. Koble så til strømmettet beregnet på 230 V og REL1-utgangen.
4. Skru på den GSM-antennen som følger med. Dersom GSM-signalstyrken på installasjonsstedet er lav (mindre enn 40 %), anbefaler vi å bruke en ekstern GSM-antenne, f.eks. en av type AN-05.
5. Ved å sette i SIM-kortet, kobles modulen inn. Når intet SIM-kort er satt inn, og enheten ikke er tilkoblet strømmettet eller internt batteri - indikeres det ikke noe. Når du setter inn SIM-kortet (hvis batteriet ikke er helt utladet) blinker alle LED-indikatorer kort på GD-02K-DINs frontpanel og deretter begynner modulen å optisk indikere alle de aktuelle statusene som er nevnt og beskrevet i Tabell 1.
6. Koble til GD-02K-DIN ved å bruke den medfølgende MicroUSB-kabelen til en PC (maks. USB-kabel lengde med forlengelse kan være 5 m).
7. Start **GD-Link**-programvaren, vennligst se kapittel 4.
8. Fortsett med kapittel 5, alt etter hvilket driftsmodus du ønsker.

Anbefalinger:

- For en pålitelig drift over lengre tid anbefales det at du bruker tariff-SIM-kort. Unngå å bruke kontantkort som kan hende ikke vil fungere tilfredsstillende når kredittsaldoen er lav, men som også har usikre gyldighetsperioder for SIM-kort-kreditt. Dersom du - til tross for denne advarselen - benytter et kontantkort, bruk funksjonen for å automatisk sjekke kredittbalansen. Dette vil sørge for periodisk kontroll av kredittbalansen og dersom det er lite kreditt, sender modulen en SMS med en advarsel til et forhåndsdefinert servicenummer.
- Bruk en hvilken som helst mobiltelefon for å sjekke om SIM-kortet er aktivt ved en oppringning og ved å sende en SMS.
- For å gjøre påloggingen til GSM-nettet raskere, anbefales det å deaktivere kravet om PIN-kode. Det kan oppnås ved å deaktivere kravet til PIN-kode ved bruk av en mobiltelefon i innstillingsmenyen "SIM-kortlås". Dersom det er nødvendig å holde SIM-kortet beskyttet av en PIN-kode (for å forhindre tyveri), tast inn en gyldig PIN-kode via GD-Link-programvaren (fanen **Innstillinger**, "SIM-kort-PIN-kode"-alternativet).
- Er det ikke satt inn noe SIM-kort, er enheten ute av drift og den kan da ikke brukes eller konfigureres av PC.

4. Konfigurerings via GD-Linkens programvare

- For å konfigurere GD-02K-DIN-modulen via PC, bruk **GD-Link**-programvare. Tjener til å lese og endre enhetsinnstillingene enten lokalt ved hjelp av USB-kabel eller ved fjernadgang (ved bruk av SIM-kort med en dataplan).
- Det er kostnadsfritt å laste ned programvaren fra vårt nettsted www.jablotron.com. *Nedlastninger - Avsnittet programvare.*
 - Følg instruksjonene i installasjonsveiviseren for en vellykket installering av programvare. Programvaren krever OS Windows XP eller en nyere versjon.
 - Vi anbefaler at du bruker en arbeidsstasjon med oppløsning på opptil 120 dpi (standardinnstillingen er 96 dpi).

- Programvaren brukes også til oppdatering av firmware. Ved tilkobling via pc med nettilgang, sjekker GD-Linken hvorvidt firmwaren er oppdatert og dersom den oppdager at en ny firmwareversjon er lansert, blir brukeren informert og nedlastning til PC tilbys. Denne filen kan brukes til å gjennomføre firmwareoppdatering ved å klikke på alternativet "Enhet - oppgrader firmware".
- **Merknad:** Det er et alternativ for å sjekke om firmware versjonen er oppdatert; det er mulig å aktivere/deaktivere dette i GD-Link-menyen - "GD-Link - automatisk oppdatering".

GD-Link-programvaren kan vise opptil tolv faner:

Funksjon - gjør at du kan velge hvordan enheten skal te seg og tilordne innganger og utgangers funksjoner. Flere funksjoner kan velges samtidig.

Brukere - Oppsett for bruker-telefonnumre, autorisering til å styre utganger og sende melding når innganger aktiveres.

Meldinger - tjener til å stille inn varslinger om enhetens statuser til utvalgte brukere.

Innganger - tjener til å stille inn parametre relatert til innganger, bl.a. hvilke tekster som skal sendes ved aktivering/deaktivering.

Utganger - tjener til innstilling av parametre knyttet til utganger, tekster til kontroll og varsling av av/på styring. Utgangsfunksjonen kan testes med "TEST" -knappen. Dersom utgangen er forhåndsinnstilt til en spesiell funksjon (for eksempel termostad), er innstillingen utligjengelig (alle innstillinger kan utføres via fanen Valgte funksjoner).

Termometer - tjener til innstilling av temperaturovervåkningsfunksjonen. Stiller inn begrensninger i temperatur, tekster sendt som en SMS-varsling osv.

Termostad - tjener til å stille inn termostadfunksjonen. Stiller inn temperaturverdier, SMS-kommandoer for å kontrollere varmemodus (REL1) osv.

Forbruksmåler - tjener for å stille inn forbruksmåler 1- og 2-funksjonen. Setter opp parametre for måling, enheter, antall impulser pr. enhet og standard motverdistatus. Den viser i tillegg historie for målte verdier

Innstilling - tjener til generelle innstillinger, slik som for eksempel passord for programmering av enhet, SIM-kortets PIN-kode, maks. daglig begrensning i antall SMS-er, sjekking av SIM-kortets kredittsaldo, automatiske varsler osv.

Tekster - lar deg endre informasjon og tekster som sendes i SMS-meldingene.

Informasjon - tjener til å kontrollere enhetens nåværende informasjon (registreringskode og produktionskode), GSM-signalstatus, status for innganger og utganger, temperaturer, impulstellerstatus, antall sendte SMS-er, kreditt på et forhåndsbetalt SIM-kort osv.

Hendelser - lar deg lese enhetsstatusenes historie. Hver hendelse omfatter tid og dato, beskrivelse, kilde til hendelsen, retning og andre opplysninger. Hendelsene kan filtreres, alt etter de innstilte kriteriene. Hendelsene kan eksporteres til *.pdf-, *.csv- eller *.html-filer.

Merknad: Verktøytipsene gir deg en mer detaljert beskrivelse av programmeringsparametre. Flytt musepekeren over parameteret som du ønsker å få beskrevet, så viser programvaren en beskrivelse.

5. Driftsmodi

GD-02K-DIN tilbyr forhåndsinnstilte modier, som kan velges i GD-Link-programvaren, Funksjoner-fanen. Funksjonsfanenes synlighet endres dynamisk alt etter valg av funksjoner som tilbys i Funksjonsfanen. Utvalgte modier kan også kombineres.

Valg av modi for enheter:

1. **GSM-kontroll (REL1)**
2. **GSM-kontroll (REL2)**
3. **IN1-inngangen styrer REL1-utgangen**
4. **Status for inngangene (IN1, IN2)**
5. **Termostad (REL1)**
 - Med tilleggfsfunksjon: **Blokkering av termostad av IN1-inngangen**
6. **Temperaturovervåkning**
 - Med tilleggfsfunksjon: **REL2 når temperaturen er overskredet**
7. **Måling av forbruk for IN1-inngang**
8. **Måling av forbruk for IN2-inngang**

5.1 GSM-kontroll-modus

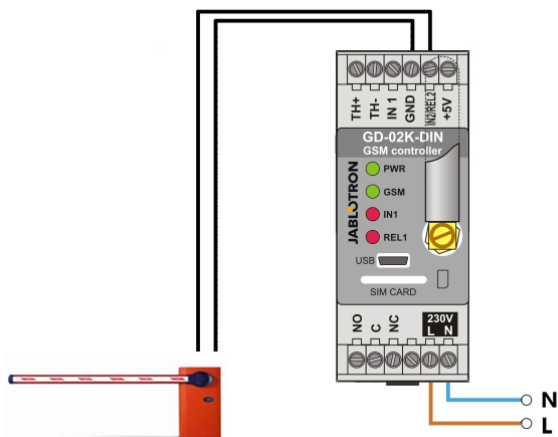
Dette driftsmoduset gjør det mulig for deg å styre REL-utgangseffekt uavhengig av REL2-signalutgang via en forhåndsdefinert SMS eller ved oppringning. Et annet alternativ er å bruke en bro mellom IN1-utløser og REL-1. Opptil 100 telefonnumre kan lagres i enheten for å kontrollere begge utgangene uavhengig av hverandre. **Når et passord brukes, kan utganger styres av ethvert telefonnummer, ikke bare av numrene som er lagret i enheten.**

Beskrivelse av oppsetting:

- Denne modusen er koblet inn når funksjonen "GSM-styring (REL1/REL2)" under fanen *Funksjon* er valgt.
- For å bruke denne modusen, starter du **GD-Link**-programvaren og taster i *Brukere*-fanen inn de nødvendige telefonnumrene i kolonnen "Styring av utganger ved å ringe inn/via SMS" og gi dem fullmakt til å styre utganger via SMS eller ved å ringe opp. Telefonnumrene må være i internasjonalt format.
- I fanen *Utganger* kan du stille inn "Aktiverings-/deaktiveringskommando" for begge REL-utgangene. Skulle utgangene være tidsbegrensede, kan du for hver utgang stille inn et tidsur for automatisk å koble ut utgangen ved hjelp av parameteren "Impulsengde". Utgangskontroll kan varsles overfor den betjenende brukeren ved hjelp av teksten "Varsling slås på/av". Aktuell status for utgangene er alltid vist i denne fanen.
- På *Innstillings*-fanen ved parametret *Utgangens status etter gjenopprettet strømforsyning* (utganger slås AV eller siste kjente status) kan utgangens funksjoner stilles inn for når en netttutkobling skal skje, og deretter gjenopprettes.

Eksempel: Kontroll av porter ved hjelp av innringing fra opptil 100 brukere

- Bruk krever en kontakt for å kobles til REL2-utgangen/GND og inngangen for lav spenning på en styrt port, se Figur 2.
- Ved hjelp av **GD-Link**-programvaren er det nødvendig å stille inn telefonnumrene i fanen *Brukere* som vil bli autorisert til å styre utgangen og også for disse tallene for å krysse av for alternativet "Styring av utganger ved å ringe inn" for "REL2" på fanen *Brukere*.



Figur 2: GD-02K-DIN som portvakt.

5.2 Status for inngangsovervåkingsmodus

Dette moduset tjener til å overvåke status for opptil to enheter som bruker IN1/IN2-inngangene. Inngangene reagerer på innkobling (aktivering)/frakobling (deaktivering) med GND-klemmen; eller ved å gå over eller under innstilt spenningsverdi. Dersom den overvåkede enheten er utstyrt med f.eks. en defekt-utgang, kan den kobles til GD-02-DIN og rapporteres til via SMS, så vel som oppringning. Informasjonen kan varsles ved hjelp av en SMS og også ved oppringning til opptil 100 telefonnumre som er lagret i enheten.

Beskrivelse av oppsett:

- Denne modusen er koblet inn når funksjonen "Inngangenes status" på fanen *Funksjon* er valgt.
- Gå til **GD-Link**-programvaren og lagre i fanen *Brukere* de nødvendige telefonnumrene. I fanen *Varslinger* velger du typen varslet informasjon (SMS eller SMS og oppringning) ved hjelp av

alternativet "Varsling om aktivering/deaktivering" for kolonnene IN1 og IN2 og "Oppringing når SMS-varsling er mottatt".

- Ved «Inngangs»-fanen kan du redigere tekster som er tilordnet inngang IN1 og IN2 som sendes pr. SMS når inngangene er inn-/utkoblet.
- For begge innganger kan det være stilt inn en inn-/utkoblingsforsinkelse (0,1 sek. - 24 timer). Forsinkelsen kan brukes til installering der korte pulser må elimineres (det sendes SMS f.eks. dersom aktivering av en inngang tar mer enn 60 sek.).
- Både IN1- og IN2-innganger kan snus; kryss av for alternativet "Omvendt". Inngangen er aktivert når den er koblet til GND - dette er standard måte for hvordan den ter seg på. Når en inngang er invertert, reagerer inngangen på motsatt måte (frakobling fra GND er aktivering).
- De sendte SMS-ene telles daglig av et telleverk, og hvis den når grensen pr. dag, kan den bli blokkert av parameteret «Aktiver begrensning i antall SMS pr. dag» via «Innstillinger»-fanen i GSM-innstillingsvinduet.
- Når begrensningen er nådd og blokkert, kan den avblokkeres ved hjelp av SMS-kommandoen "SMS-NULLSTILLING". Avblokkering og samtidig nullstilling av telleverk gjennomføres automatisk ved midnatt (kl. 00.00).
- Aktuell status for inngangene er synlig på *Inngangs*-fanen og i GD-Link-programvarens nederste linje.

5.3 Inngangen styrer utgangs-modus

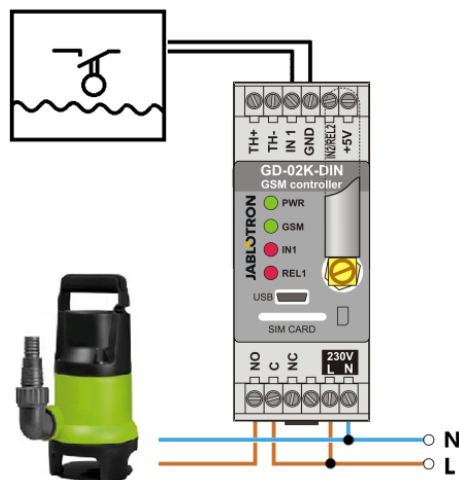
I denne modusen kan IN1-inngangen direkte kontrollere REL1-effektutgangen.

Beskrivelse av oppsetting:

- Denne modusen er koblet inn når funksjonen "IN1-inngangen styrer REL1-utgangen" på fanen *Funksjon* er valgt.

Eksempel: Overvåking av det maksimale vannivået i en tank med automatisk utpumping av vannet ved hjelp av en vannpumpe.

- Diagrammet viser kobling av nivåsensor til IN1- og GND-inngangene. REL1-effektutgangen kobler inn 230 V for å skaffe strøm til vannpumpen; se Figur 3.
- For at REL1 skal kobles inn automatisk, basert på utløsning av IN1-inngang, er det nødvendig å koble inn parametret «Aktivering av inngangen vil slå REL1 PÅ». Dette sikrer at vannivået utløser nivåsensoren og vannpumpen reduserer vannivået til nivåsensoren registrerer en reduksjon i vannivå.
- For å unngå at vannpumpen slås PÅ så veldig ofte, anbefaler vi at du stiller inn en passende tidsforsinkelse for IN1-inngangsreaksjon.
- IN2-inngangen kan brukes til tilkobling av en vannivåsensor nr. 2 som kan tjene for eksempel til varsling av en nødsituasjonsstatus (overbelastning av tank eller tom tank).



Figur 3: Overvåking av det maksimale vannivået i en tank med automatisk utpumping av vannet ved hjelp av en vannpumpe.

GD-02K-DIN GSM-sender og kontroller

5.4 Temperaturovervåkningsmodus

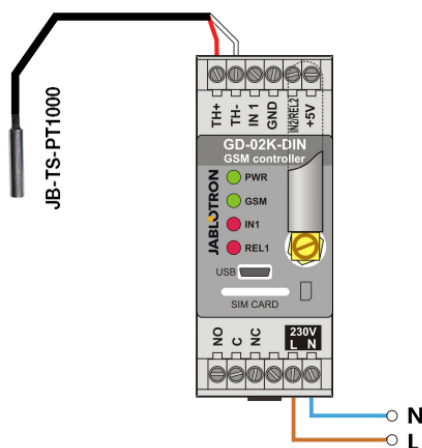
Ved bruk av JB-TS-PT1000-sensor kan temperaturen måles på ønsket sted og går den over eller under grenseverdiene, kan dette varsles via SMS.

Beskrivelse av oppsetting:

- Denne modusen er koblet inn når funksjonen "Overvåkning av temperatur" på fanen *Funksjon* er valgt.
- Husk riktig polaritet ved tilkobling av temperatursensor (rød ledning = TH+, hvit ledning = TH-); se Figur 4.
- Bruk av **GD-Link**-programvare på fanen *Funksjon* kobler inn funksjonen "Overvåkning av temperatur".
- På *Termometer*-fanen, i *Temperaturovervåkingsinnstillings*-vinduet, stiller du inn de nødvendige "Øvre grense"- og "Nedre grense"-verdiene. De kan stilles inn innenfor en rekkevidde av fra -50 °C til +150 °C.
- For å overvåke grenseverdiene kan en hysteresis på fra 0,1 °C til 9 °C stilles inn (toleransesone på grunn av temperatursvingninger).
- For å aktivere meldinger om temperaturen utenfor de forhåndsinnstilte grensene, må du velge parameter *Aktiveringsvarsling REL2* for nødvendige brukere (*Varslinger – Aktiveringsvarsling – REL2*).

Forsiktig: Begrensning i minimumstemperatur må stilles inn minst 1 °C lavere enn begrensning i maksimumstemperatur (pga. hysteresen).

En SMS-varsling om en temperatur utenfor den valgte rekkevidden kan sendes til telefonnumre med Serviceautorisering. For varsling er det nødvendig med innkobling ved å krysse av for alternativet "Overskridelse av øvre/nedre grense" på fanen *Termometer*, SMS-varslinger til servicetelefonnummer-vinduet.



Figur 4: Temperaturovervåkning.
R - rød metalltråd; W – hvit metalltråd

5.5 Termostatmodus

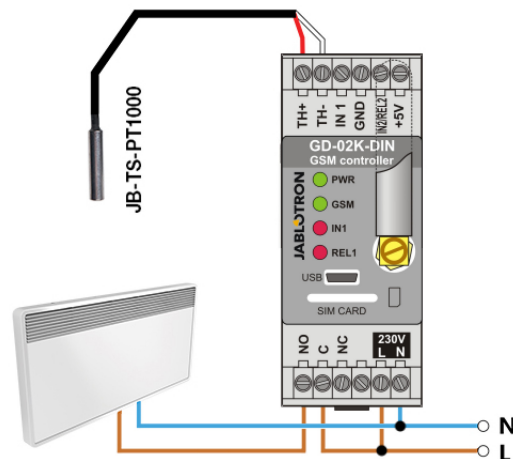
Koble til JB-TS-PT1000-temperatursensoren for denne funksjonen. Termostatmodus gjør det mulig med kontrollert inn- og utkobling av varmeapparat ved hjelp av REL1-utgang for å regulere temperaturen i lokalene. Forhåndsinnstill verdiene for komfort-/strømsparingstemperatur. Begge temperaturene kan endres ved hjelp av en tilkoblet PC (lokal eller eksternt); brukeren kan også endre disse temperaturene eksternt ved hjelp av programmerings-SMS-kommandoene TSET og TFRZ (se tabell over SMS-kommandoer i kapittel 7).

Beskrivelse av innstilling:

- Denne modusen er koblet inn når funksjonen "Termostat (REL1)" på fanen *Funksjon* er valgt.
- Husk riktig polaritet ved tilkobling av temperatursensor (rød ledning = TH+, hvit ledning = TH-).
- En kontrollert enhet må kobles til via REL1- (vennligst se Figur 5) strømuttakskontaktene i dette moduset.
- Advarsel:** Vær oppmerksom på maksimal koblingsbelastning av REL1-effektutgangen (230 V/16 A resistiv belastning).
- På *Termostat*-fanen stiller du inn verdiene "Komforttemperatur" og "Strømsparingstemperatur". For å overvåke grenseverdiene

kan en hysteresis på fra 0,1 °C til 9 °C stilles inn (toleransesone på grunn av temperatursvingninger).

- Du kan koble over mellom varmefunksjonene ved hjelp av "Slå på/av"-knappen i *Aktuell status*-vinduet.
- Du kan koble over mellom temperaturene eksternt med brukerinnstilte SMS-kommandoer. Disse kan stilles inn via vinduet *SMS-kontrollkommandoer* (*Aktiverings-/deaktiveringskommando*) eller med programmerings-SMS-kommandoene ARX og DRX (se tabell over SMS-kommandoer i Kapittel 7).



Figur 5: Temperaturovervåkning og styring av varmeapparater.
R - rød metalltråd; W – hvit metalltråd

5.6 Forbrukmålingsmodus

Med denne modusen er det mulig å evaluere forbruket av ulike forbruksvarer (elektrisk energi, vann, gass osv.), basert på impulsutgang fra strøm-, vann-, gassmåler eller andre målere med impulsutgang. For en måling av forbruk med bruk av to ulike takster, kan disse takstene skilles fra hverandre ved bruk av et relé med koblingskontakt (for eksempel UR-01).

Forsiktig: Hvis du vil bruke et måleinstrument/apparat som eies av tredjepartsleverandør (for eksempel en strømmåler på hovedtavlen boks), må du ta kontakt med denne leverandøren og gjøre en avtale knyttet til løsning mht. måleinstrumentets tilkobling til pulsutgang. Denne utgangen er vanligvis beskyttet av en forsegling som må fjernes for å skaffe tilgang. Et kraftselskap krever vanligvis tilkobling av ekstra beskyttelse i henhold til retningslinjene (galvanisk isolasjon osv.). Såfremt mulig, kan en mye bedre og billigere løsning være å installere et sekundærmåler med en impulskontakt som er koblet til GD-02K-DIN.

Beskrivelse av innstilling:

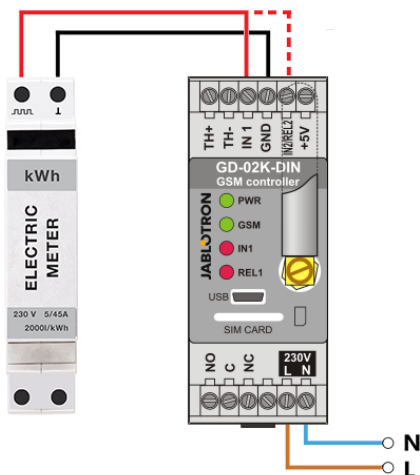
- I **GD-Link**-programvaren på fanen *Funksjon*, velger du funksjonen "Måling av forbruk IN1-inngang" for måling ved bruk av én takst, mens du for måling ved bruk av to takster velger funksjonen "Måling av forbruk IN2-inngang".
- Still inn *Antall impulser pr. enhet* og *Målt enhet* (f.eks. kWh eller m³) på fanen *Forbruksmåler*.
- Dersom overvåkning som når den daglige grensen er nødvendig, må du stille inn de aktuelle parameterne (IN1, IN2) i kategorien *Varslinger*.
- Du kan sjekke aktuell tellerstatus med SMS-forespørselen *STATUS* (se tabell over SMS-kommandoer i kapittel 7).
- Du kan også bruke automatisk SMS-funksjon; aktuell impulssteller-status er inkludert. Gå til fanen *Varslinger* og kryss av for alternativet "Automatisk varsling"; og gå til fanen *Innstillinger*, *Automatisk varslings*-vinduet, der du kan stille inn type varsling, varslingsperiode og tid.

Eksempel: Overvåking av forbruket av elektrisk energi

- Denne modusen krever forbindelse mellom strømmålerens impulsutgang og klemmene IN1 eller IN2 og GDN-klemmen på GD-02K-DIN (se Figur 6). Hvis strømmåleren er av totaksttype eller hvis det er to uavhengige strømmålere, kan begge inngangene brukes samtidig. Strømmåleren kan være enfaset eller trefaset.
- I **GD-Link**-programvaren på fanen *Forbruksmåler* forhåndsinnstiller du verdiene for tellingen (aktuell verdi og dagsverdi) for

GD-02K-DIN GSM-sender og kontroller

hver måler (fanene IN1 og IN2). I fanen *Historikk* kan du vise statusoppføringerne for begge målere.



Figur 6: Strømforbruksmålingsmodus.

6. GSM-betjening

GD-02K-DIN-kommunikatoren kan kontrolleres via SMS-kommandoer eller ved hjelp av oppringning.

- For å kunne styre enheten via SMS-kommandoer og for innstilling, må du forhåndsinnstille autorisasjon for de spesifikke telefonnumrene. Fyll så inn kommando og tekster for hver inn- og utgang.
- For å styre enheten ved hjelp av oppringning (PÅ/AV/tidsur) forhåndsinnstilt "Styring av utgang gjennom oppringning" for de nødvendige REL1- eller REL2-utgangene ved de spesifikke telefonnummerposisjonene på fanen "Brukere".
- Når "Passord" er stilt inn på fanen "Innstillinger", kan du styre GD-02K-DIN-utgangene fra ikke-lagrede telefonnumre (kun SMS-kommandoer). Hvis kontrollen utføres kun fra lagrede numre, kan passordet deaktiveres fullstendig (beskyttelse mot misbruk skjer gjennom identifisering av dets eget lagrede telefonnummer).
- Aktuell status for inn- og utgangene er synlig i den nederste linjen i GD-Link-programvaren.

7. Kontroll, oppsett og konfigurering via SMS

Enheden sjekker hver inkomende SMS. Dersom SMSen omfatter en gyldig kommando i et gyldig format, reagerer den på det. Det korrekte styringskommando-formatet må være følgende:

Passord, kommando

(passord *komma* kommando)

Passord: et gyldig adgangspassord (fra fabrikk er passordet PC) kan endres ved hjelp av «Innstillings»-fanen eller en programmerings-SMS med «NPC»-parameter, vennligst se tabell med SMS-kommandoer.

Kommando: En fast kommando eller forhåndsinnstilt kontrolltekst; se tabell med SMS-kommandoer.

De generelle reglene for bruk av SMS-kommando er som her følger:

- Programmerings-SMSen må alltid inneholde "Passord" og "Kommando", skilt fra hverandre ved hjelp av et komma (foruten PC DINFO).
- Kontroll-SMSen inneholder ikke passordet, bare Kommandoen sendes.
- Det er ingen forskjell mellom store og små bokstaver i kommandoene.
- Bruk tekst uten diakritikk (aksenter) for SMS-kommunikasjon med GD-02K-DIN.
- Bekreftelse på en utført SMS-kommando sendes til telefonnummeret som kommandoen er sendt fra.
- Dersom enheten mottar en SMS med en kommandosyntaksfeil eller en SMS ikke gjenkjennes, vil den valgfrie parameteren "Videresend ugyldige SMS-kommandoer til servicenumrene" på fanen "Innstillinger" sende videre den ugyldige SMSen, sammen med avsenderens telefonnummer til tjenestens telefonnummer.

Dersom en ukjennelig kommando blir sendt, svarer enheten at kommandoen ikke kan utføres.

Tabell med SMS-kommandoer:

System-SMS-kommandoer	
STATUS	Forespørsel om enhetens status
	Eksempel: STATUS
[PC] DINFO	Forespørsel om informasjon om enheten
	Eksempel: PC DINFO
[PC], GSM	Ny oppstart av GSM-modul
	Eksempel: PC, GSM
Programmerings-SMS-kommandoer	
[PC], RST	Nullstill til standardinnstillinger
	Eksempel: PC, RST
[PC], NPC, xxx	Endring av standardpassord
	Eksempel: PC, NPC, NEWPC Endrer passord fra PC til NEWPC
[PC], GPRS, apn, bruker, pass	Innstillinger for datatilkobling
	Eksempel: PC, GPRS, internet,,
[PC], STS, xxx	STATUS-kommandoendring
	Eksempel: PC, STS, QUERY endrer kommando fra STATUS til FORESPØRSEL
[PC], STN, xxx	Innstillinger av servicetelefonnummer
	Eksempel: PC, STN, +420xxxxxxx
[PC], CRD, x, y, z	Automatiske innstillinger for sjekking av kredittsaldo
	Eksempel: PC, CRD, *22#, 7, 300, 01
GSM-kontroll-modus, kapittel 5.1	
[PC], AR[X/Y], xxx	REL1/REL2 utgangsaktiveringskommando
	Eksempel: PC, ARX, SLÅ PÅ VARME
[PC], DR[X/Y], xxx	REL1/REL2 utgangsdeaktiveringskommando
	Eksempel: PC, DRX, SLÅ AV VARME
[PC], RA[X/Y], xxx	REL1/REL2 utgangsvarsling kobler inn PÅ
	Eksempel: PC, RAX, VARME PÅ
[PC], RD[X/Y], xxx	REL1/REL2 utgangsvarsling kobler inn AV
	Eksempel: PC, RDX, VARME AV
[PC], TM[X/Y], xxx	REL1/REL2 utgangsaktiveringsimpulsengde
	Eksempel: REL1 aktivering i 5 min.: PC, TMX, 5M
[PC], RD[X/Y], xxx	REL1/REL2 utgangsaktivering ved hjelp av innringning
	Eksempel: REL1 aktivering i 5 min.: PC, ADX, +420xxxxxx
[PC], LD[X/Y], xxx, [1-99]	REL1/REL2 utgangsaktivering ved hjelp av innringning med begrensning
	Eksempel: REL1 aktivering i 5 min.: PC, LDX, +420xxxxxx, 99

GD-02K-DIN GSM-sender og kontroller

Status for inngangsovervåkingsmodus, kapittel 5.2	
[PC], AT[A/B], xxx	IN1-/IN2-inngangsvarslingsaktivering Eksempel: PC,ATA,DØR ÅPEN
	IN1-/IN2-inngangsvarslingsdeaktivering Eksempel: PC,DTA,DØR LUKKET
[PC], DT[A/B], xxx	Telefonnumre for å sende IN1-/IN2-inngangsvarslinger Eksempel: PC,TNA,+420xxxxxxx
Inngangen styrer utgangs-modus, kapittel 5.3	
[PC], AT[A/B], xxx	IN1-/IN2-inngangsvarslingsaktivering Eksempel: PC,ATA,DØR ÅPEN
	IN1-/IN2-inngangsvarslingsdeaktivering Eksempel: PC,DTA,DØR LUKKET
[PC], DT[A/B], xxx	Telefonnumre for å sende IN1-/IN2-inngangsvarslinger Eksempel: PC,TNA,+420xxxxxxx
[PC], TN[A/B], xxx	Telefonnumre for å sende IN1-/IN2-inngangsvarslinger Eksempel: PC,TNA,+420xxxxxxx
Termostat-modus, kapittel 5.5	
[PC], TSET, xx.x	Innstillinger av nødvendig temperatur Eksempel: PC, TSET, 23.5
[PC], TFRZ, x.x	Innstillinger av komforttemperatur: Eksempel: PC, TFRZ, 5.1
[PC], ARX, xxx	Innstillinger av aktiveringskommando Eksempel: PC,ARX,SLÅ PÅ VARME
[PC], DRX, xxx	Innstillinger av deaktiveringskommando Eksempel: PC,ARX,SLÅ AV VARME

Merknad: [PC] = adgangskode (passord).

Eksempel på en forespørsel om STATUS-SMS:

STAV: GSM: 75 % (GSM-signalets styrke)
SMS: 2 (status for telleverk for antall sendte SMS-er)

Vekselstrøm: PÅ (status for vekselstrøm PÅ = tilkoblet)
BAT: OK (reservebatteriets status)

IN1: Deaktivert (status for inngang 1, aktiv/inaktiv)
9 kWh/7 kWh (status for forbruksmåler 1, totalt/pr. dag)

IN2: Aktivert (status for inngang 2, aktiv/inaktiv)
3 kWh/2 kWh (status for forbruksmåler 2, totalt/pr. dag)

REL1: INNK (status for utgang 1, PÅ/AV)
REL2: UTK (status for utgang 2, PÅ/AV)

T (navn): 20,5 °C (aktuell termometertemperatur)
TS(name): 28 °C (aktuell termostattertemperatur)
Alarm-H: 30 °C (forhåndsinnstilt øvre grense-temperatur)
Alarm-L: 5 °C (forhåndsinnstilt nedre grense-temperatur)

Dato: 2018-12-31 (dato når SMS ble sendt)
Tid: 12:34:56 (tid da SMS ble sendt)

8. Tekniske spesifikasjoner

Strøm 230 V vekselstrøm/50 Hz, beskyttelsesklasse II.
Wattstyrke Gjennomsnittlig standby 1,2 W (3,5 W relé innkoblet)

Strømbrydd ved oppvarming av tavle 4,8 W
Anbefalt beskyttelse (0,5 A sikring integrert) 1 A; type A
Internt reservebatteri Polymer Lithium-ion 300 mAh
Reservetid 3 timer
GSM-modul-bånd GSM-/GPRS-quad-bånd 850/900/1800/1900 MHz

Kontaktbelastning rele 1: 250 V vekselstrøm/24 V likestrøm
Maksimal tilkoblet spenning maks. 16 A
Resistiv belastning ($\cos \varphi = 1$) maks. 3 A
Induktiv, kapasitiv belastning ($\cos \varphi = 0,4$) maks. 3A/690 VA
Fluorescerende lamper maks. 1000 W
Lyspærer (halogenlamper) maks. 10 A; 5 V likestrøm
Minimal tilkoblet likestrøm: 10 m A; 5 V likestrøm
Stafetten har kontakter som er galvanisk adskilte fra resten av enheten og er i samsvar med sikkerhetskrav til isolering for opptil 4 kV.
Inngang IN1

Inngangen er aktivert når den er koblet til GND, maks. 24 V
Universell inn-/utgang IN2/REL2
Inngangen er aktivert når den er koblet til GND, maks. 24 V
Utgang slås over på GND, utgangsbeskyttelse 100 mA, maks. spenning 24 V

Inngangene IN1 og IN2 er compatible med impulsutgangen på klasse B-strømmålere i henhold til EN 62053-31.

TH-innganger for digitalt termometer (GD-PT1000)
rekkevidde -30 °C til +125 °C (maks. kabellengde 10 m)

Tilleggseffekt +5 V likestrøm/maks. 100 mA, ingen reserve
Driftstemperaturområde fra -0 °C til +40 °C
IP-dekning Frontpanel IP20
Dimensjoner (ingen antenne) 90 x 36 x 58 mm
Vekt 140 g
Elektrisk sikkerhet EN 62368-1
EMC ETSI EN 301 489-7, EN 55024, EN 55032, EN 60730-1
Radiosendinger ETSI EN 301 511
Kan være i drift i hht. ECC/DEC/(04)06, ERC/DEC/(97)02, ECC/DEC/(06)01



JABLOTRON ALARMS a.s. erklærer herved at GD-02K-DIN er i samsvar med relevante harmoniserende EU-lover: Direktivnr.: 2014/53/EU, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU, så langt som det er hensiktsmessig. Den originale samsvarserklæringen finner du på www.jablotron.com - i avsnittet Nedlastninger.

NB! Riktig avhending av dette produktet vil bidra til å spare verdifulle ressurser og forhindre potensielle negative effekter på menneskers helse og miljøet, noe som ellers vil kunne oppstå ved uegnet avfallshåndtering. Vennligst returner produktet til forhandleren eller kontakt lokale myndigheter for mer informasjon om nærmeste dertil utpekte innsamlingssted/miljøstasjon.