

# DAVID

## GD 04 GSM - KOMMUNIKAATTORI

### ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJE

GD 04 DAVID on SIM-korttia käyttävä GSM –matkapuhelinverkkoon liitettävä kommunikaattori, jonka avulla voidaan valvoa ja ohjata kiinteistön taloteknisiä järjestelmiä.

GSM antenni

SIM-kortti

Resetointijumpperi

BUS liitin

LED

Paristoliitin

Lähtösulakkeet

Laitteessa on kaksi sulkeutuvaa lähtökosketinta X ja Y (250 V, 5 A), neljä tuloporttia A, B, C ja D. Kosketintieto kytketään porttiin ja GND-liittimeen. Muutos portissa käynnistää tekstiviestilähetysten.

## Lähtökoskettimet X ja Y

Lähtökoskettimia, 2 kpl 250 V, 5 A, voidaan käyttää eri teknisten toimintojen käynnistämiseen.

Koskettimia voidaan ohjata tekstiviestillä. Viestin sisältö ohjelmoidaan DAVIDiin. Esim: ”Valaistus päälle”, ”Valaistus pois”, ”Lämmitys päälle”, ”Lämmitys pois”.

Kosketintoimintaan voidaan asettaa tekstiviestillä myös viive, (t =1s ... 10h)

Kummallekin kosketintoiminnolle voidaan ohjelmoida 50 kpl puhelinnumeroita.

Mikäli joku näistä numeroista soittaa, toimii kosketin, vaikka laite ei sinänsä vastaa puheluun. Näin saadaan toiminta ilman puhelumaksua.

Jokaiselle puhelinnumerolle voidaan määrittää soittokertojen sallittu määrä. Näin voidaan sallia esim asiakkaan avata autotallin ovi vaikka 6 kertaa, joka on vierailujen sovittu määrä. Asettelua voidaan muuttaa tekstiviestillä.

## Tuloportit A,B,C,D

Porttien johdotus tehdään siten, että toinen johto kytketään porttiliittimeen ja toinen GND-liittimeen.

Kun portissa tapahtuu tilan muutos (aukeava tai sulkeutuva kosketin) käynnistyy jälleenanto käskettyihin puhelinnumeroihin.

Jälleenantona voi olla ohjelmoitu tekstiviesti, esim ”varasto3 palaa” tai ”pumppu pysähtynyt”. Lisäksi DAVID soittaa em numeroon. Vastattaessa puhelimesta kuuluu hälytysääni.

Tekstiviestissä voi olla jopa 30 merkkiä

Jokaiseen porttiin voidaan ohjelmoida 8 puhelinnumeroa

Laite tarkistaa myös PRE PAID-liittymän limiitin ja varoittaa puheajan vähenemisestä.

## Ohjelmointi

DAVIDin ohjelmointi voidaan tehdä tekstiviestikäskyillä matkapuhelimesta, tai helpommin internetissä osoitteessa [www.david.jablotron.com](http://www.david.jablotron.com) , jolloin täytetään ohjelmointikaavake, mikä lähetetään laitteen SIM-kortille. Palvelu on ilmainen.

## Lisävarusteet

**GD-04A** back-up paristo sähkökatkojen varalle. Ladattava paristo sallii 12 – 24 h toiminnan ilman verkkovirtaa. Normaalitilassa paristo latautuu jälleen käyttöä varten. Katkon aikana vain laitteen elektroniikka on varmistettu. +12V liittimeltä ei saada virtaa. Samoin koskettimet X ja Y menevät lepotilaansa (auki). Laite ilmoittaa tilastaan huoltopuhelimeen POWER FAULT tai POWER RECOVERY.

**GD-04D** DTMF-moduli asetetaan laitteen sisään ja kytketään BUS-liittimeen.

Kun moduli on käytössä voidaan lähtökoskettimia ohjata soittamalla DAVIDille, minkä jälkeen se vastaa soittoon, jolloin ohjauksen numerokoodi voidaan syöttää sisään.

Soita DAVIDin numeroon. Laite vastaa noin 7 sekunnin kuluttua piippaamalla. Sitten laite antaa lähtökoskettimien tilatiedot: (X ja Y) 2 lyhyttä piippausta = OFF (auki), pitkä piippaus = ON (kiinni).

Syötä DTMF-koodi. Releen vetämisestä laite ilmoittaa pitkällä piippauksella. Releen päästämisestä kuullaan kaksi lyhyttä piippausta. Puhelun rajoittaminen. DAVID rajoittaa automaattisesti puhelun keston 60 sek. Kun puhelu on päättynyt DAVID raportoi kosketintiedot tekstiviestillä.

**HUOM!** Alhainen GSM-signaalitaso voi estää raportoinnin.

**GD-04P** kaapeli ja GDLINK-ohjelmalevyke, joiden avulla laite liitetään PC:hen ohjelmointia varten. Erinomainen apu niille, jotka asentavat usein GD-04 laitteita. **HUOM!** Vain yksi moduli kerrallaan voidaan liittää BUS-liittimeen (R tai D).

1. Kytke kaapeli PC:n USB-porttiin ja aseta levyke asemaan.
2. Odota, että ”NEW HARDWARE WIZARD” käynnistyy
3. Hae CD:n ajurit
4. Ohita WIN XP ilmoitus ”wrong authenticity” ja jatka asennusta. Älä muuta muita parametrejä.
5. Päätä asennus oikein
6. Järjestelmässä on kaksi yksikköä yhden sisällä. Odota uutta ”hardware wizard” ja aloita uusi asennus kohtien 3-5 mukaisesti
7. Tietokoneessasi on nyt kaksi uutta työkalua: ”Jablotron serial interface” (sarjaliitäntä) sarjaportissa (COM) ja saman niminen USB-portissa.
8. Asenna GDLINK ohjelma tietokoneeseesi.
9. Kytke GD-04P kaapeli DAVIDin Bus-liittimeen. GDLINK on valmis käyttöön.

### **GDLINKin käyttö**

Ohjelma mahdollistaa:

DAVIDin asetusten muuttamisen

Näyttää 127 viimeksi tallennettua tapahtumaa

Releiden X ja Y suoran ohjauksen

Näyttää tuloporttien A...D tilan

Ohjelmassa on myös sen käyttöohjeet

**GD-04R** radiomoduli, jonka avulla DAVID voi kommunikoida OASIS-järjestelmän johdottomien komponenttien kanssa.

### **Asennus**

Aseta SM-kortti omaan puhelimeesi ja tarkista sen toiminta. Varmista kentän riittävyys DAVIDin lähellä. Poista PIN suojaus tai aseta PIN = 1234

Aseta SIM-kortti paikalleen. Varmista, ettei antennia peitä metalliesine tai -rakenne.

Tarvittaessa käytä ulkoista antennia 900/1800 MHz/GSM, käytä 50 ohm SMA-liitintä.

Poista piirilevy kotelosta painamalla kielekkeistä (TABS).

Ruuva kotelon pohja seinään, muista aukottaa kaapelitie.

Paina piirilevy takaisin paikalleen.

Kytke kaapelit ohjeen mukaan.

## **Kaapelointi ja kytkennät**

Jännitesyöttö kytketään liittimiin +12V ja GND. Kun käytät adapteria LT-89 (laitteen mukana) kytke harmaa johdin GND-liittimeen.

Käyttäjännite on 12 VDC / 500mA.

Ennen jännitteen päälle kytkemistä kytke tulo- ja lähtöportit.

**Lähtöportit** ovat sulakkeilla suojatut 2 kpl 250 VAC / 5 A sulkeutuvat koskettimet, joita voidaan käyttää erilaisten laitteiden ohjaukseen. Liittimet X1 ja X2 = kosketin, Y1 ja Y2 = kosketin.

**Tuloportit** merkitty A,B,C,D. Tuloportteihin voidaan kytkeä vain potentiaalivapaita kosketintietoja. Kytketään liittimille esim A ja GND. Tilamuutos portissa käynnistää jälleenantosekvenssin.

## **Aloitus**

Kytke jännite. Kirjautuminen GSM-verkkoon näkyy punaisen LEDin vilkkuvalona. Kun kirjautuminen on onnistunut LED sammuu. Mikäli LED jää vilkkumaan on kirjautuminen epäonnistunut ja aloitettava uudestaan. Tarkista, että SIM-kortti on oikein paikallaan.

Lähetä tekstiviestinä STATUS Davidin SIM-kortin numeroon.

David vastaa status-raportilla esim: A0,B0,C0,D0,X0,Y0,GSM;:80%, (tarkoittaa, että tuloportit A...D ja lähdöt X ja Y ovat kytketty pois päältä ja kentän voimakkuus on 80%)

Mikäli vastaus ei tule, tarkista, että viesti STATUS on oikein kirjoitettu ja, että DAVIDin puhelinnumero on oikein. Yritä uudelleen.

## **Ohjelmointi**

Helpoin tapa ohjelmoida DAVID on tehdä se internetin kautta. Mene kotisivulle [www.david.jablotron.cz](http://www.david.jablotron.cz). Täytä ohjelmointilomakkeessa kysytyt tiedot ja paina SEND painiketta. Serveri lähettää ohjelmakäskyt DAVIDin numeroon GSM-verkon kautta. Tämä palvelu on maksuton.

Onnistuneen ohjelmoinnin DAVID kuittaa lähettämällä kännykkääsi viestin "PROGRAM OK".

Kaikki käskyt on selostettu lomakkeessa, joten ohjelmointiopasta tai käyttöohjetta ei tarvita.

Tehty ohjelmointi ei web-serveriin tallennu, vaan jos haluat sen säilyttää, se tulee tallentaa omaan tietokoneeseesi.

Ohjelman lähetykselle DAVIDille vaatii pääsykoodin, joka löytyy laitteen asetuksista. Tämä koodi takaa järjestelmän turvallisen käytön.

Mikäli asennat ja ohjelmoit GD-04 järjestelmiä jatkuvasti, kannattaa hankkia GDLink ohjelma. Pakkauksessa GD-04P on välikaapeli USB-porttiin. Tarvittavan ohjelman saat sivuilta [www.jablotron.cz](http://www.jablotron.cz) tai levykkeenä em pakkauksesta.

## Ohjelmointi tekstiviestillä

DAVID voidaan ohjelmoida myös matkapuhelimesta tekstiviesteillä. Seuraavana esimerkki tyypillisestä lähtökoskettimen ohjelmoinnista:

### **PC, ARX, lämmitys päälle, DRX, lämmitys pois**

Missä: **PC** pääsykoodi , mikä tarvitaan jokaisen ohjelmoinnin aloittamiseksi  
, pilkulla erotetaan käskyt toisistaan

**ARX** on käsky ohjelmoida haluttu teksti, millä ohjataan X:n lähtökosketin kinni, teksti erotetaan pilkulla.

**DRX** on vastaava käsky, millä ohjataan rele X auki

Ylläoleva esimerkki osoittaa, miten lähtökosketinta voidaan ohjata käskyillä Lämmitys päälle/pois.

Tekstiviestissä voi olla useampia edellä näytetyn kaltaisia tekstiviestikäskyjä.

Ohjelmoinnin sääntöjä:

1. Jokaisen käskyn edessä tulee olla pääsykoodi (tehdasasetuksena PC)
2. Tekstiviestinä voi olla useampi käsky. DAVID voi vastaanottaa jopa 2400 ASCII merkkiä.
3. Ohjelman yksittäiset käskyt tai käskuryhmät erotetaan toisistaan pilkulla.
4. Välilyöntiä ei käytetä, paitsi toiminnallisissa teksteissä, jotka jäävät DAVIDin asetuksiksi.
5. Onnistuneen tekstiviestiohjelmoinnin DAVID kuittaa lähettämällä ”PROGRAM OK”
6. Jos ohjelmoinnissa on virhe, DAVID ilmoittaa ”PROGRAM ERROR” sen tekstiviestin perään, mikä on hylätty. Tarkista viestin sisältö ja yritä uudestaan.
7. Kirjainkoolla ei ole väliä.
8. Korostettua tekstiä ei suositella.
9. Kun käsky on vastaanotettu, DAVID avaa molempien lähtöreleiden X ja Y koskettimet
10. Taulukossa 1 on esitetty ohjelmakäskyt.

## Kaukokäyttö tekstiviestillä

Kun käytetään tekstejä, jotka on asetettu DAVIDin muistiin, ohjaamaan releitä toiminta on seuraava:

DAVID ei erittele puhelinnumeroita, joista käsky tulee. Käsky voi tulla mistä tahansa puhelinnumerosta. DAVID vain tarkistaa, että lähetetty teksti täsmää tallennetun tekstin kanssa. (Ei koske kirjainkoon vaihtoa).

Pääsykoodi ei ole osa käyttöohjausviestiä (SMS)

Yksittäinen tekstiviesti voi sisältää useita käskyjä, jotka on erotettu toisistaan pilkulla.

Esim: **Lämmitys päälle,Lämmitys pois,status**

Voidaan myös käskellä, että DAVID raportoi tekstiviestillä jokaisen tapahtuman.

Vastaanotetut tunnistamattomat käskyt voidaan välittää nk huoltonumeroon (service number, katso taulukko 1)

Mikäli et ole varma, tuliko jokin muu käsky automaattisesti liitettyksi lähetettyyn SMS tekstiviestiin, syötä käsky seuraavana muotoisena: esim: \*1/1www,%lämmitys päälle%%, tarkoittaa, että kytkee päälle lämmityksen.

### **Kaukokäyttö puhelimella**

DAVID sallii lähtöreleiden ohjaamisen ennalta määrittelyistä puhelimista. Mikäli käsky tulee esiohjelmoidusta numerosta, soitto hylätään ja koskettimet toimivat seuraavasti: Mikäli kosketintoiminnalle on aseteltu rajoitus, kosketin toimii sen mukaan.

Mikäli rajoituksia ei ole asetettu, rele vetää ja jääpitoon, kunnes se vapautetaan tekstiviestikäskyllä tai puhelinsoitolla.

HUOM! Kummankin releen ohjaukseen voidaan määrittää 50 puhelinnumeroa. Jokaisen numeron sallittu soittomäärä voidaan määrittellä, jolloin ylimääräisiä käskysoittoja ei huomioida.

Puhelimella annetut käskyt voidaan raportoida tekstiviestissä.

### **Prepaid-liittymä**

Prepaid-liittymän käyttöä ei suositella, koska se voi rajoittaa viestien kulkua maksuvarauksen aletessa.

Mikäli sellaista kuitenkin käytetään, voi DAVIDin ohjelmoida varoittamaan limiitin alenemisestä alle asetellun rajan lähettämällä viesti huoltopuhelimeen.

Tätä toimintoa varten tarvittavat tiedot GSM-operaattoriltasi. (tarkista SIM-kortin asiapaperit)

Ohjelmakäsky on muotoa: **PC,CRD,xxxx,dd,hhh,pp** missä

PC	= pääsykoodi
CRD	= käsky tarkistaa limitin määrä
xxxx	= yleinen määrittely creditin tarkistukselle (GSM-verkossa esim: *104#)
dd	= automaattisen tarkistuksen toisto päivinä
hhh	= alin hyväksyttävä limiitti
pp	= tekstipaikka, mihin operaattorin numerotietoviesti ohjataan

Esimerkki: Jos vaaditaan, että limiitti on vähintään 50€ ja kyselykoodi on \*104# ja halutaan tieto viikoittain, käytä seuraavaa käskyä:

**PC,CRD,\*104#,7,50,01**

Jos haluat tilannetiedon vain kysyessäsi **PC,CREDIT** käytä seuraavaa käskyä:

**PC,CRD,\*104#,0,0,0**

Mikäli limiitin tarkistuksessa ilmenee ongelmia, ota yhteys GSM-operaattoriisi.

### **Tehdasasetusten palautus**

Voit resetoida DAVIDin ja palauttaa tehdasasetukset tekstiviestillä **PC,RST** tai käyttämällä SIM-kortin vieressä olevaa resetointijumpperia.

Katkaise jännite laitteesta, huom myös varakäyttöpäristo

Kytke resetointijumpperi, kytke jännite päälle ja poista jumpperi noin sekunnin kuluttua.

HUOM! Resetointi poistaa kaikki ohjelmoidut tekstit ja puhelinnumerot.

## Tekninen erittely

Syöttöjännite	11 – 13 VDC
Virrankulutus lepotilassa	noin 20 mA
Virrankulutus lähetyksessä	500 mA
GSM kaista	E-GSM 850/900/1800/1900 MHz
RF lähetysteho	2W. 850/900 MHz, 1W: 1800/1900 MHz
A,B,C,D-tuloportit	toinen johdin GND-liittimeen
Lähtökoskettimet X1,X2 ja Y1,Y2	
Resistiivinen kuorma	max 2.5 A / 250 VAC
Induktiivinen (kapasitiivinen) kuorma	max 0.5 A / 250 VAC
Käytettävyys	VO-R/1/07.2005-14
Suojaus	EN 60950-1
EMC	EN301489-7,EN55022 ja EN50130-4
Radiolähetys	ETSI EN301419-1 ja EN301511
Käyttöympäristö	sisätilat (-10C ... +40C)
Mitat ilman antennia	76 x 110 x 33 mm
GSM antenni	SMA liitin

## Taulukko 1 ohjelmakäskyt tekstiviestillä (SMS)

Jokainen SMS käsky tulee aloittaa pääsykoodilla

Esim: **PC,ARX,lämmitys päälle,DRX,lämmitys pois**

Toiminto	Käsky	Kuvaus
<hr/> <b>RELEIDEN X JA Y TOIMINTA</b> <hr/>		
SMS rele ON	ARX,xxx...x	ARY ohjaa relettä Y xxxx on teksti (30 merkkiä) tekstin poisto ARX,, esim: ARY, valaistus on
SMS rele OFF	DRX,xxx...x	DRY ohjaa relettä Y xxxx on teksti (30 merkkiä) tekstin poisto DRX,, esim: DRY, valaistus off
Releen kytkentäjakso	TMX,t...t	TMY ohjaa relettä Y t...t jakson pituus sekunteja tai nolla 1...3600s (10h) rele toimii aikareleenä Käynnistys tekstiviestillä tai soitolla Pysäytys rajoituksella tai tekstiviestillä 0=ei aikarajoitusta, soitto toimii on-off-on kytkimenä

Releohjaukseen hyväksyttävät puhelinnumerot	ADX,x...x,x...x	ADY releelle Y x...x=puhelinnumerot 50 numeroa voidaan ladata yksittäin tai ryhminä. Numerot lisätään hyväksytyjen numeroiden luetteloon. Esim. ADX,7771234,+123456 sallii kaksi uutta numeroa releen X ohjaukseen.
Releohjaukseen hyväksytyt puhelinnumerot tietyin rajoituksin	LDX,x...x,n,x...x,n	LDY releelle Y x...x=puhelinnumerot (max 50) lisätään hyväksytyjen numeroiden luetteloon. n=soittokertojen sallittu määrä 1...99, Määrän täytyessä numero poistuu luettelosta. Tästä SMS raportti huolto-puhelimeen. Esim: LDX,7771234,31 sallii uuden numeron releen X ohjaukseen enintään 31 soittokertaa
Hyväksytyjen puhelinnumeroiden poistaminen	EDX,x...x,x...x	EDY releelle Y. x...x=puhno Numerot (max 50) poistetaan luettelosta Esim: EDX,7771234 poistaa numeron luettelosta
<b>TULOPORTIT A....D AKTIVOINTI TEKSTIVIESTITÄ</b>		
Tuloportin aktivointitekstillä	ATA,xx..x	ATB B-portille jne... xx.x= teksti (max 30 merkkiä) Esim: ATC,lämmitys päälle ATA,, poistaa tekstin, ei raporttia
Tuloportin passivointitekstillä	DTA,xx...x	DTB B-portille jne... xx...x= teksti (max 30 merkkiä) Esim: DTC,valot on DTA,, poista tekstin, ei raporttia
Puhelinnumerot tuloporttien raporteille	TNA,x...x,x...x	TNB B-portille jne... x...x=puhelinnumero, 8 kpl kullekin portille. Kaikki aikaisemmat numerot poistetaan. Käsky TNA,, tyhjentää luettelon. Esim: TND,7771234,123456 DAVID raportoi portin D muutokset näihin puhnumeroihin

Soitot tuloporttien muutoksista	DNA,n	DNB B-portille jne...n=1(on), n=0 (off) Jos portti muuttuu ON-tilaan joka SMS-raportin lisäksi DAVID soittaa asetettuihin numeroihin. Vastattaessa kuuluu jatkuva ääni, kun portti on aktiivinen, katkeava ääni portti on passiivinen. Esim: DND,1
---------------------------------	-------	---

---

### LISÄTOIMINNOT

---

Uusi pääsykoodi	NPC,xx...x	xx...x =uusi pääsykoodi, 2...8 merkkiä (tehdasasetus PC) Esim: NPC,POLLE12
SMS STATUS kysely	STS,xx...x	xx...x= teksti, max 30 merkkiä Esim: STS,kuinka voit
Huoltonumerot	STN,x...x,x...x	x...x= puhnro. 2 huoltonumeroa voidaan ottaa käyttöön. Aikaisemmat numerot poistuvat. Huoltonumerot ottavat vastaan raportteja kuten: POWER FAULT/ POWER RECOVERY*, LINE OK STN-käskey poistaa huoltonumerot
Lisätoiminnot	DIP,a,b,c,d,e,f,g	parametrit a...f 1=on,0=off,x=muuttumaton Parametrit: a: Tunnistamattomien SMS-viestien siirto huoltonumeroon b: Soittajakso huoltonumeroon, joka 24 h c: Kaikkien SMS siirto huoltonumeroon d: max 10 SMS siirto 15 minuutin aikana e. SMS raportti ohjauskäskypuheluista f. raportointi SMS ohjauskäskyistä g. GND liittokenttä estää langattomien laitteiden käytön
DTMF-koodiohjaus releelle** ON	CAX,xx...x	CAY releelle Y. xx...x= numerokoodi (max 8 merkkiä) Esim: CAX,1234, käskey CAX, poistaa koodin.
DTMF-koodiohjaus releelle** OFF	CDX,xx...x	CDY releelle Y xx...x= numerokoodi (max 8 merkkiä) Esim: CDY,1234, käskey CDY, poistaa koodin

---

Langaton ohjaus	LRN,n,xx...x,n,x.	Ei käytössä
Rekisteröityminen GSM-verkkoon	GSM	DAVID voi irrottautua verkosta ja rekisteröityä jälleen verkkoon. Tämä on hyödyksi, kun SIM-korttia siirretään. Rekisteröinti tapahtuu myös, kun reset-jumpperi kytketään hetkeksi päälle.
Resetointi	RST	Palauttaa DAVIDiin tehdasetukset. Voidaan tehdä myös resetointijumpperilla, kun laitetta käynnistetään. Poista jumpperi noin 5 sekunnin kuluttua

---

\* vain versio GD-04A , \*\* vain versio GD-04D

Maahantuojaja:

BL-PALONTORJUNTA OY  
Mäkituvantie 9  
01510 VANTAA

puh. 020 845 0920  
email: [bloy@dlc.fi](mailto:bloy@dlc.fi)  
[www.icas.fi](http://www.icas.fi)