Nokeval

Noble-Sky

Monituloinen langaton lähetin erilaisille antureille ja mittaussignaaleille



Noble-Sky on monipuolinen, paristokäyttöinen langaton lähetin lämpötila-, jännite-, virta- ja digitaalisten signaalien mittaamiseen.

Noble-Sky mahdollistaa useiden erilaisten antureiden ja mittaussignaalien liittämisen samaan langattomaan lähettimeen. Laitteeseen voidaan kytkeä lämpötila-antureita, jännite- ja virtasignaaleja sekä digitaalituloja. Tuettuja lämpötila-antureita ovat useat termoparityypit sekä vastusanturit, kuten Pt100 ja Pt1000. Lisäksi laitteessa on neljä digitaalituloa, joista yksi tukee pulssilaskentaa.

Mittaustiedot välitetään langattomasti Nokeval Sky -radioverkon kautta. LoRa-modulaatioon perustuva radiotekniikka mahdollistaa hyvissä näköyhteysolosuhteissa jopa useiden kilometrien tiedonsiirtoetäisyyden. Lähetettävä tieto on AES-128-salattua. Noble-Sky toimii neljällä vaihdettavalla C-koon alkaliparistolla, ja arvioitu paristonkesto on noin kolme vuotta 15 minuutin lähetysvälillä ja Effort 3 -asetuksella.

IP65-koteloinnin ja -30…+55 °C käyttölämpötila-alueen ansiosta Noble-Sky soveltuu myös vaativiin käyttöympäristöihin ja ulkoasennuksiin. UV-säteilyn kestävyyttä varten kotelo on valmistettu ASA-muovista.

Sovellutukset

Yleiskäyttöinen

Tuoteominaisuudet

- Monipuoliset mittausmahdollisuudet: 2 tai 4 lämpötila-anturituloa, 4 jännitetuloa, 2 virtatuloa sekä 4 digitaalituloa
- Laaja anturituki: useita termoparityyppejä sekä mm. Pt100-, Pt1000-, Ni- ja Cu-vastusantureita
- Tietoturvallinen, langaton Nokeval Sky -tiedonsiirto
- Pitkä paristonkesto, huoltoystävällinen
- Soveltuu ulkoasennuksiin

Nokeval

Noble-Sky

Monituloinen langaton lähetin erilaisille antureille ja mittaussignaaleille



Yleiset ja mekaaniset tiedot

Varastointiolosuhteet	-40...+60 °C, suhteellinen kosteus 5-95 %, ei-kondensoiva
Käyttöolosuhteet	-30...+55 °C, suhteellinen kosteus 5-95 %, ei-kondensoiva
Suojausluokka	IP65
Kotelon materiaali	UV-kestävä ASA-muovi
Mitat	120 mm x 160 mm x 65 mm
Paino	TBD
Asennus	Seinäasennusta suositellaan, 6 ruuvinreikää asennuslaipoissa
Kaapeliläpiviennit	3 × M12×1,5 -läpivientiä
Konfigurointiliitäntä	USB-C -liitin piirilevyllä, tuki MekuWin-konfigurointiohjelmistolle

Virtalähde

Tyyppi	1.5 V alkaliparisto, 4 x LR14 (C koko)
Pariston kesto	Noin 3 vuotta lähetysvälin ollessa 15 min ja Effort 3 -asetuksella
Paristojen vaihto	Käyttäjän vaihdettavissa; paristot on helppo vaihtaa laitteen ollessa asennettuna avaamalla kotelon kansi

Tiedonsiirto ja tietoturva

Kuvaus	Nokeval Sky -protokolla, LoRa-modulaatio, ei LoRaWAN-yhteensopiva
Taajuus	433,3–434,5 MHz
Lähetysteho	Enintään +10 dBm E.R.P.
Antenni	Sisäinen, kiinteä heliksiantenni
Tuetut Sky-vastaanottimet	Kaikki Nokeval Sky -radiovastaanottimet ja yhdyskäytävälaitteet
Kantama, näköyhteys	Riippuu asennuspaikasta ja ympäristöstä, hyvissä olosuhteissa jopa useita kilometrejä
Tietoturva	Kaikki laitteen lähettämä data on vahvasti salattu (AES-128)
Laiteohjelmiston päivitys	Piirilevyllä olevan liittimen kautta

Analogiatulot

Analogiatulot	2 tai 4 lämpötila-anturituloa, 4 jännitetuloa ja 2 milliampeerivirtatuloa; kaikki galvaanisesti yhteydessä toisiinsa
Analogiatulotyypit	Differentiaalinen termopari, resistiivinen lämpötila-anturi (RTD), jännite, virta
Jännitetulo, matala alue	-4...+28 V, resoluutio 0,1 mV
Jännitetulo, korkea alue	-18...+126 V, resoluutio 1 mV (enintään 60 V sallittu)
Jännitetulon tarkkuus	±5 mV ympäristön lämpötilassa 25 °C + lämpötilaryömintä 60 ppm/°C
Virtatulon alue	0...24 mA
Virtatulon tarkkuus	±0,008 mA ympäristön lämpötilassa 25 °C + lämpötilaryömintä 60 ppm/°C

Nokeval

Noble-Sky

Monituloinen langaton lähetin erilaisille antureille ja mittaussignaaleille



Termoparitulot

Tuetut termoparityypit	B, C, D, E, G, J, K, L, N, R, S, T
Termoelementin tuloalue (lineaarisuus)	**TcB:** 400...1700 °C (0.3 °C) **TcC:** 0...2300 °C (0.5 °C) **TcD:** 0...2300 °C (1 °C) **TcE:** -100...900 °C (0.2 °C) **TcG:** 1000...2300 °C (2 °C) **TcJ:** -160...950 °C (1 °C) **TcK:** -150...1370 °C (0.5 °C) **TcL:** -150...900 °C (0.5 °C) **TcN:** 0...1300 °C (0.1 °C) **TcR:** 0...1700 °C (0.5 °C) **TcS:** 0...1700 °C (0.5 °C) **TcT:** -200...400 °C (1 °C)
Termoparitulon tarkkuus	Tyypillisesti ±1 °C ympäristön lämpötilan ollessa 25 °C ja mittausalueella +0...+100 °C

RTD-tulot

Tuetut RTD-anturit	Pt100, Pt1000, Ni, Cu
RTD-tulon mittausalue	-200...+600 °C
RTD-tulon tarkkuus	0,05 % lukemasta + 0,2 °C ympäristön lämpötilassa 25 °C + lämpötilaryömintä 0,01 °C/°C
Analogiatulojen suojaus	Lyhytaikainen ylijännitekesto -24...+24 V, ESD-suojaus standardin EN 61326 mukaisesti

Digitaalitulot

Digitaalitulot	4 digitaalituloa, joista yksi tukee pulssilaskentaa; tulot ovat galvaanisesti yhteydessä toisiinsa
Digitaalitulotyypit	NPN ja PNP, konfiguroitavissa
Digitaalitulojen suojaus	Lyhytaikainen ylijännitekesto -24...+24 V, ESD-suojaus standardin EN 61326 mukaisesti