



NevoNode

Trådlös givarnod

År på en uppsättning batterier.
Vilken digital givare som helst.

Vilar på cirka 20 μ A, matar sina givare bara under mätningen och skickar data via LoRa till en NevoMesh-gateway. Tät enligt IP67.

GIVARE

2 x RS-485-buss

Modbus RTU

1 x UART

5 / 12 V

STRÖM

20 μ A i viloläge

Givarna av mellan mätningar

eller 5 till 12 V DC

RADIO

LoRa 868 MHz

AES128

till NevoMesh



Provad av tredje part, CE och UKCA
Konstruerad i Sverige, tillverkad i Europa

10 år

på en uppsättning batterier i många tillämpningar; beror på givare och intervall

20 μ A

djupviloläge mellan mätningar; givarna matas bara under mätningen

2 + 1 portar

två RS-485 Modbus-bussar, många givare på varje, plus en UART

5 km

LoRa fri sikt (2 km i tätort, 750 m inomhus)

Mycket låg strömförbrukning

År på en uppsättning batterier.

NevoNode sover nästan hela sitt liv. Den vaknar, slår på givaren, tar mätningen, skickar den och somnar igen. Därför går den i 10 år på en uppsättning batterier i många tillämpningar.

En mätning, sedan vila

Principskiss, ej skalenlig



1

Djupviloläge, cirka 20 µA

Mellan mätningarna sover hela noden. Så ser det ut nästan hela tiden.

2

Givarna på bara under mätningen

Noden slår på givarmatningen 5 V eller 12 V, väntar den uppvärmningstid ni ställt in, läser av och slår av den.

3

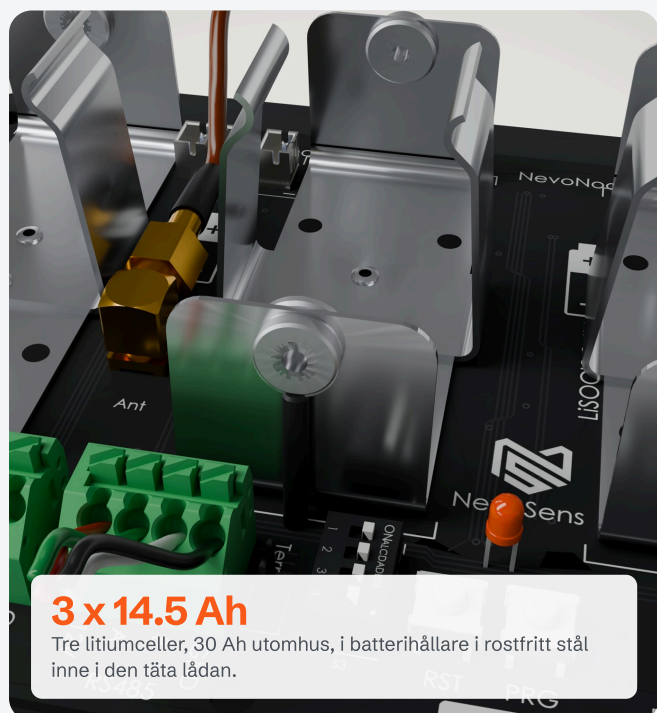
En kort radiosändning

Mätvärdena skickas via LoRa i en kort sändning till NevoMesh-gatewayen. Sedan direkt tillbaka till vila.

4

Så ofta som behövs

Intervallet ställs in per givare: ofta där det spelar roll, sällan där det inte gör det. Färre mätningar, längre livslängd.



3 x 14.5 Ah

Tre litiumceller, 30 Ah utomhus, i batterihållare i rostfritt stål inne i den täta lådan.

Vad som styr batteritiden

Givaren	Hur mycket ström den drar och hur lång uppvärmning den behöver.
Intervallet	Hur ofta varje givare läses av och skickas.
Givarna	Hur många som delar noden: var och en lägger till sin egen mättid.
Inte portarna	Lägg till givare på bussen så länge batteribudgeten tillåter.

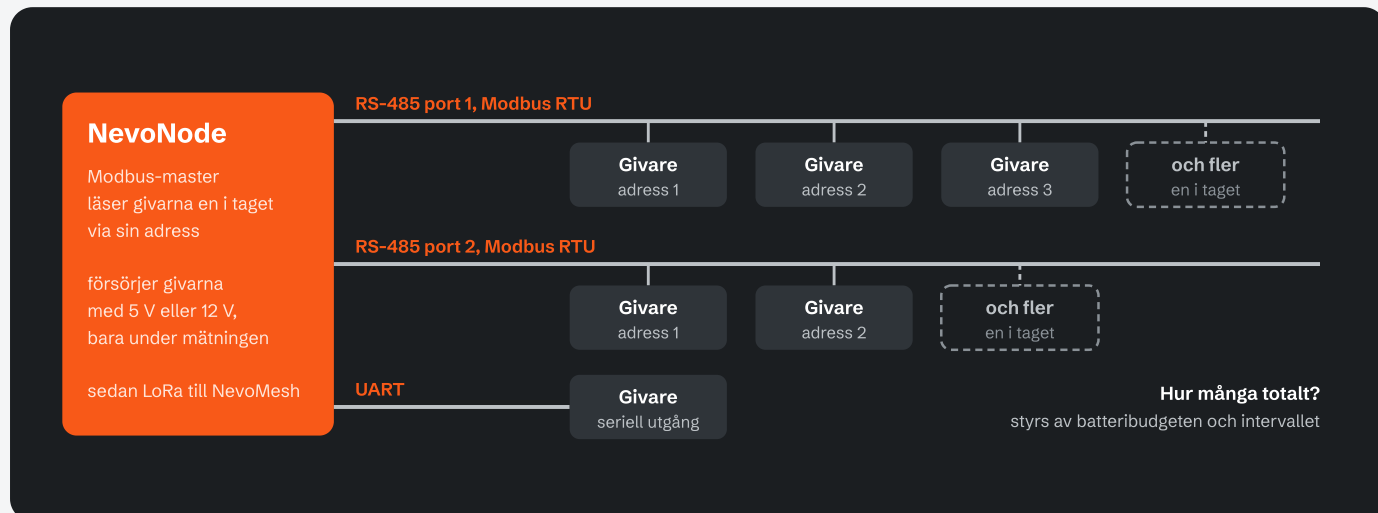
NevoSens uppskattar batteritiden för era givare och ert intervall utifrån uppmätt förbrukning, innan ni installerar. Batteristatus visas i appen.

Finns ström? NevoNode går även på en 5 till 12 V DC-ingång.

Mångsidig digital nod

Många givare. En nod. Alla digitala givare.

NevoNode har två RS-485-portar och en UART. Modbus RTU är en buss: många givare, var och en med egen adress, delar en port och läses av en efter en. Hur många ni ansluter styrs av batteribudgeten och mätintervallet, inte av portarna.



INDUSTRIBUSS

2 x RS-485, Modbus RTU

Noden är Modbus-master. Den läser de register ni anger från varje givares adress, med 4800 till 115200 baud.

SERIELL

1 x UART

För en givare med seriell utgång, som läses parallellt med givarna på de två RS-485-bussarna.

GIVARMATNING

5 V eller 12 V, bara när det behövs

Slås på för varje mätning efter en inställd uppvärmningstid, och av igen. Ingen viloförbrukning från givarna.

Givare den kan läsa

Valfri Modbus RTU- eller UART-givare med 5 V eller 12 V. Ställs in genom konfiguration, inte ny hårdvara.

Nivå och avstånd

Lutning

Last och kraft

Förskjutning

Tryck

Temperatur och fukt

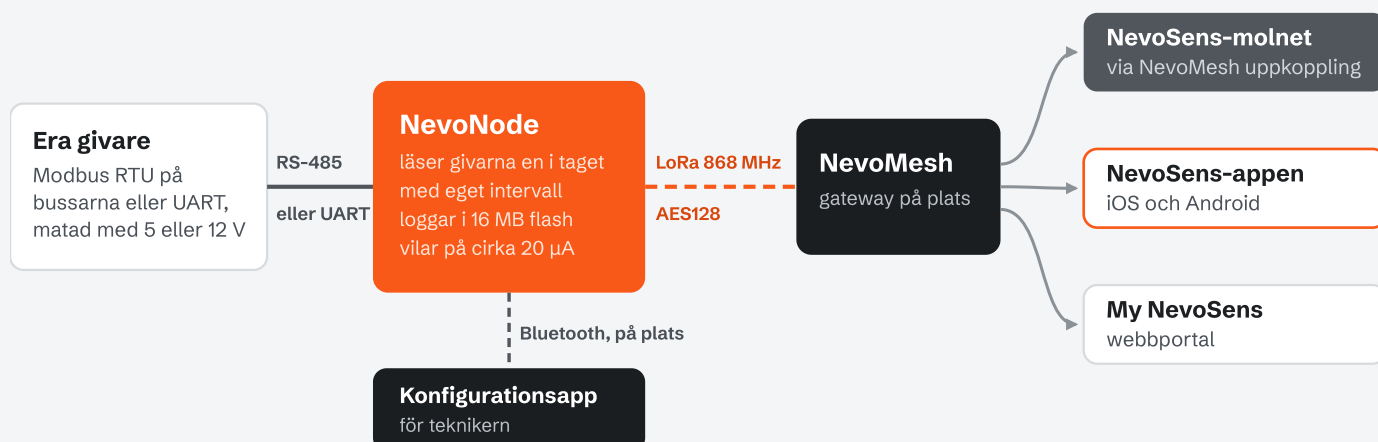
Gas och luftkvalitet

Väder

Flöde

Energimätare

Från mätpunkten till er skärm



Endast exempel: NevoNode läser valfri Modbus RTU- eller UART-givare

Exempel på tillämpningar

Fyra installationer i drift i dag, var och en med en givare på sin NevoNode. Typiska mätstorheter och NevoNode-ingången för var och en:



EXEMPEL 1

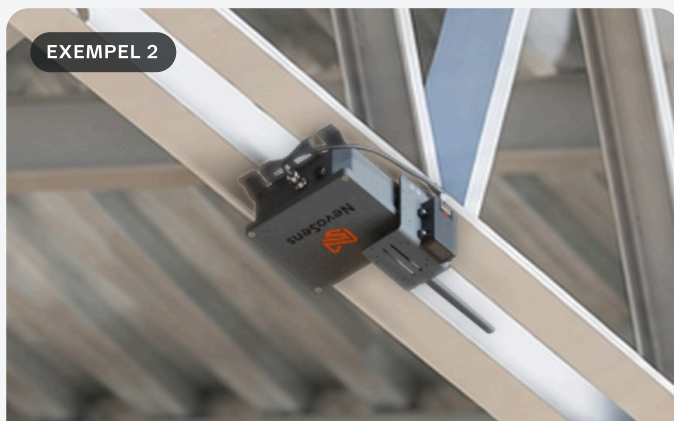


Snölast på tak

På ett platt tak, noden på en stolpe ovanför snön

Snölast, kg/m² vägningsplattform (NevoWeight) **RS-485**

Utnyttjandegrad, % av lastgränsen **I NevoSens**



EXEMPEL 2



Fackverksnedböjning, laser

Under underramen mitt i spannet, lasern riktad mot golvet

Nedböjning, mm laseravståndsgivare (NevoDef) **UART**

Samma givare på Modbus också möjligt **RS-485**



EXEMPEL 3



Fackverksnedböjning från lutning

På underramen, nära upplaget

Nedböjning, mm tvåaxlig lutningsgivare (NevoDefX) **RS-485**

Lutning, två axlar samma givare **RS-485**



EXEMPEL 4



Vattennivå

Hänger i sin kabel från en arm vid brokanten, ovanför ån

Vattennivå 80 GHz radarnivågivare **RS-485**

Nod på brons sida, kabeln längs armen **Batteri**

Er givare står på tur. Valfri Modbus RTU- eller UART- utgång.

Berätta vad ni behöver mäta, så kontrollerar vi passformen och batteritiden.

Nivå i tankar och silor

Väderstationer

Energi- och flödesmätare

Gas och luftkvalitet

Lutning i konstruktioner

Tryck

Förskjutning

Temperatur och fukt

Byggd för fältet. Vår egen konstruktion.

Mätpunkter sitter högt upp, långt från ström och ute i vädret. NevoNode levereras i pressgjuten aluminium, 166 x 141 x 68 mm, och monteras på er stolpe med rostfria U-bultar (stolpe ingår ej) eller på ett fäste.



På stolpe



Öppnad: kort och batterihållare i rostfritt stål i den pressgjutna kapslingen



Baksida: rostfria U-bultar



IP67

Tät pressgjuten aluminium, M12 tryckutjämningsventil, förskruvning i förnicklad mässing



-40 till +85 °C

Driftområde, ute i vädret året runt



5 km

LoRa fri sikt; 2 km i tätort, 750 m inomhus



10 år

på en uppsättning batterier i många tillämpningar

VÅR EGEN PRODUKT

Konstruerad i Sverige, tillverkad i Europa

NevoSens konstruerar hårdvaran, firmware och apparna själva. NevoNode är vår egen konstruktion, inte en ommärkt OEM-produkt.

Hårdvara

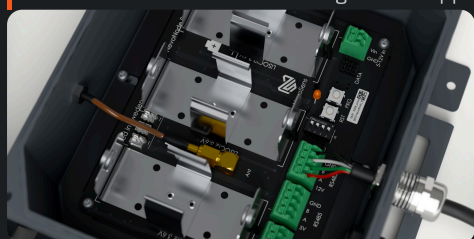
Kort och kapsling konstruerade av NevoSens.

Firmware

Skriven av NevoSens, uppdateras trådlöst.

Appar

NevoSens-appen, webbportalen My NevoSens och NevoSens konfigurationsapp.



NevoSens, Väst kustens Konstruktionsbyrå AB, Göteborg



CERTIFIERING

CE- och UKCA-märkt, provad av tredje part

Provad vid ackrediterat laboratorium (intyg om överensstämmelse 2026-01-29). EU-försäkran om överensstämmelse för NevoNode, 2026-02-02.

EU-DIREKTIV OCH FÖRORDNINGAR

Radio	Radioutrustningsdirektivet 2014/53/EU
Elsäkerhet	Lågspänningsdirektivet 2014/35/EU
Ämnen	RoHS 2011/65/EU + (EU) 2015/863; uppfyller REACH
Batterier	Batteriförordningen (EU) 2023/1542

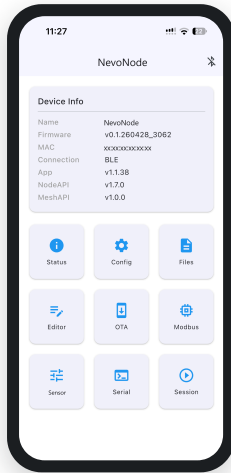
PROVAD ENLIGT

Kapsling	IEC 60529, IP67 (provad)
Säkerhet	EN IEC 62368-1:2020 + A11:2020
Radio	ETSI EN 300 220-2 V3.3.1
EMC	ETSI EN 301 489-1 V2.2.3, EN 301 489-3 V2.3.2
RF-exponering	EN 50665:2017, EN IEC 62311:2020

NevoSens konfigurationsapp, vår egen app för installatörer och tekniker

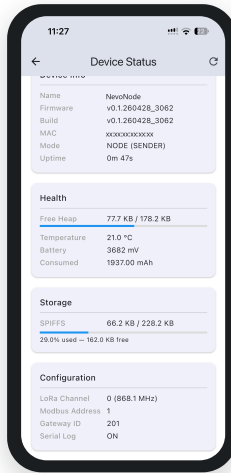
Konfigurerad på plats. Alltid uppdaterad.

Teknikern står bredvid noden och ansluter via Bluetooth med NevoSens konfigurationsapp. Ingen programmering: givarna ställs in genom konfiguration, och samma app uppdaterar, kontrollerar och felsöker noden.



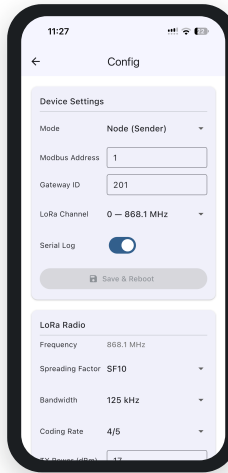
Hem

Enhetsinfo och verktygen



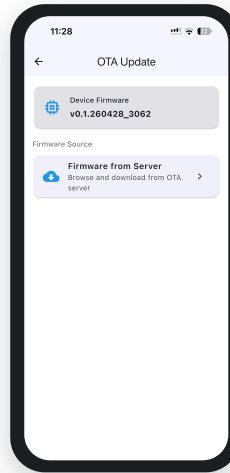
Enhetsstatus

Temperatur, batteri mV, förbrukade mAh, lagring



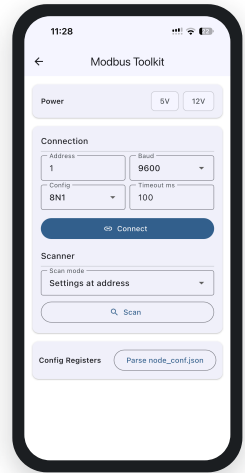
Konfig

Läge, Modbus-adress, gateway-ID, LoRa-radio



OTA-uppdatering

Firmwareversion, firmware från servern



Modbus-konfigurator

Givarmatning 5 V / 12 V, adress, baud, ramformat, skanner



Bluetooth-inställning

Anslut till noden från appen, direkt vid mätpunkten.



Modbus-konfigurator

Adress, baud, ramformat, timeout, givarmatning och en busskanner.



OTA-uppdateringar

Ny firmware till noden trådlöst, från vår server.



Loggning

Noden loggar sina mätvärden i 16 MB flashminne på kortet.



Felsökning

Se vad noden och dess givare gör, på plats.



Hälsokontroll

Batteri, förbrukning, temperatur och lagring innan du går.



En typisk installation

1

Montera och koppla

Noden på stolpe eller fäste, givarna i push-in-plintarna.

2

Anslut

Öppna konfigurationsappen och anslut via Bluetooth.

3

Konfigurer

Ställ in varje givare på bussen med Modbus-konfiguratorn.

4

Kontrollera

Kör hälsokontrollen och titta på de första mätvärdena.

5

Lämna den

Data går via LoRa till NevoMesh och vidare till NevoSens-appen.

FÖR ÄGAREN OCH ANVÄNDAREN

NevoSens-appen och My NevoSens

NevoSens-appen (iOS och Android) och webbportalen My NevoSens visar mätvärden, historikdiagram, batteri och signal för varje givare.

KONSTRUERAD I SVERIGE, TILLVERKAD I EUROPA

Nod, firmware och appar från ett team

NevoSens konstruerar noden, dess firmware och alla tre apparna själva. Ett team ansvarar för hela kedjan, från givare till skärm.

Specifikation: radio och data

LoRa-radio

Radioband	868 MHz ISM-bandet (863-870 MHz)
Sändeffekt	Upp till 14 dBm (EU)
Länkhastighet	Upp till 300 kbps
Datasäkerhet	AES128
Räckvidd	Inomhus upp till 750 m; tätort upp till 2 km; fri sikt upp till 5 km
Antenn	Extern 868 MHz, grå glasfiberspröt
Mottagare	NevoMesh-gateway

Nätverksgränssnitt

LoRa	868 MHz, till en NevoMesh-gateway
Wi-Fi	2,4 GHz
Bluetooth	Ja, för NevoSens konfigurationsapp på plats
Mobilnät	Inget: ingen LTE, inget SIM. NevoMesh-gatewayen för data vidare.

Givargränssnitt

RS-485	2 portar, Modbus RTU-master, 4800 till 115200 baud
Givare per buss	Många, var och en med egen adress, läses i tur och ordning
UART	1 port, för en givare med seriell utgång
Givarmatning	5 V eller 12 V, på bara under mätningen
Inkoppling	Push-in-plintar
Mätintervall	Ställs in per givare, t.ex. 60 eller 720 min

Databehandling

MCU	Dubbelkärnig, 240 MHz
Flash	16 MB, lokal loggning
Temperaturgivare	På kortet, $\pm 0,1$ °C
Fuktgivare	På kortet, ± 1 % RF
Statusrapporter	Batteristatus och signal

App och portal

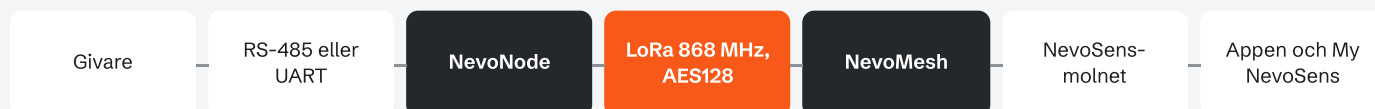
NevoSens-appen	För ägaren; iOS och Android
Webbportal	För ägaren; My NevoSens
Visas	Mätvärden, historikdiagram, batteri, signal och givarstatus
Konfigurationsapp	För teknikern, via Bluetooth: Modbus-konfigurator, OTA-uppdateringar, loggning, felsökning, hälsokontroll

LoRa-räckvidd till gatewayen

Inomhus		750 m
Tätort		2 km
Fri sikt		5 km

Skalenlig. Verklig räckvidd beror på byggnad, terräng och antennens placering.

Så går data



Inget SIM i noden

Ingen LTE och inget SIM-kort per givare. NevoMesh-gatewayen på plats för data vidare för alla sina noder.

Service på plats

OTA-uppdateringar, hälsokontroll, loggning och felsökning med NevoSens konfigurationsapp via Bluetooth.

Mycket låg förbrukning

Cirka 20 μ A i djupviloläge, givarna matas bara under mätningen: 10 år på en uppsättning batterier i många tillämpningar.

Specifikation: system

Mekanik

Mått	166 x 141 x 68 mm (B x L x H, inkl. lock)
Kapsling	Pressgjuten aluminium, skiffergrå pulverlack (som NevoMesh)
Kabelförskruvning	Förnicklad mässing
Tryckutjämningsventil	M12
Antenn	Extern 868 MHz, grå glasfiberspröt
Montering	Rostfria U-bultar för stolpe (stolpe ingår ej); fäste
Drift	-40 till +85 °C, IP67

Ström

Batteri	Standard: 3 litiumceller, 3 x 14,5 Ah (30 Ah utomhus), i batterihållare i rostfritt stål
Extern	5 till 12 V DC-ingång
Djupsömn	Cirka 20 µA mellan mätningarna
Batteritid	10 år i många tillämpningar; beror på givare och intervall
Givarmatning	5 V eller 12 V, bara under mätningen
Batteristatus	Visas i NevoSens-appen

Certifiering

Märkning	CE, UKCA; provad av tredje part vid ackrediterat laboratorium
Direktiv	Radioutrustning 2014/53/EU; lågspänning 2014/35/EU; RoHS 2011/65/EU + (EU) 2015/863; batteriförordningen (EU) 2023/1542; REACH
Inträngning	IEC 60529, IP67 (provad)
Säkerhet	EN IEC 62368-1:2020 + A11:2020
Radio	ETSI EN 300 220-2 V3.3.1
EMC	ETSI EN 301 489-1 V2.2.3, EN 301 489-3 V2.3.2
RF-exponering	EN 50665:2017, EN IEC 62311:2020

Beställning

NevoNode trådlös givarnod, LoRa 868 MHz, med antenn	<i>på förfrågan</i>
Stolpfäste med rostfria U-bultar (stolpe ingår ej)	<i>på förfrågan</i>
NevoMesh-gateway (se NevoMesh-broschyren)	<i>på förfrågan</i>

Anslut	NevoNode ger den
Industriella RS-485-givare Modbus RTU	2 bussar många givare per buss Modbus-master 4800 till 115200 baud 5 V or 12 V
Seriell givare UART	1 port 5 V or 12 V push-in-plintar
Ström batteri som standard	10 år i många tillämpningar eller 5 till 12 V DC 20 µA djupsömn
Data ut till NevoSens-molnet	LoRa 868 MHz AES128 via NevoMesh



Behövs på plats

Arbetar ihop med NevoMesh

Varje NevoNode skickar till en NevoMesh-gateway på plats. En NevoMesh tar upp till 256 noder och skickar deras data till NevoSens-molnet via LTE eller Wi-Fi, så noden själv behöver inget SIM-kort. Se NevoMesh-broschyren.