

PigeonGrid Scanner - Ingebruikname & gebruikershandleiding

Voor de mobiele PigeonGrid BLE / GPS / LTE-M scanner

PigeonGrid
Know Every Flight.

1. Snel starten

De PigeonGrid Scanner wordt normaal gesproken volledig ingesteld en met SIM-kaart gebruiksklaar geleverd. Voor dagelijks gebruik is geen WiFi-netwerk, telefoon of aparte app nodig.

Belangrijk voor de eerste ingebruikname
Laad de scanner vóór de eerste inzet volledig op. Plaats hem daarna op de afgesproken plek in de transportwagen en zorg dat hij niet volledig door metaal wordt afgeschermd.

5

1. Laad de scanner volledig op via de laadpoort en de daarvoor bedoelde laadkabel.
2. Plaats de scanner stevig en droog in de transportwagen, zo centraal mogelijk ten opzichte van de te scannen ringen.
3. Schakel de scanner in. De scanner start de BLE-scan, GPS/GNSS en mobiele verbinding automatisch wanneer een actieve cyclus begint.
4. Wacht bij gebruik op accu tot het eerstvolgende uurmoment rond minuut :50. De scanner kan zich na inschakelen eerst automatisch op dit vaste schema uitlijnen.
5. Controleer na de actieve cyclus in PigeonGrid of de scanner een actuele status, positie en eventuele ringwaarnemingen heeft verstuurd.

Geen WiFi nodig

Geen WiFi nodig
De normale operationele data loopt via de ingebouwde SIM-kaart en LTE-M. WiFi wordt alleen gebruikt voor service/installatie en kan op vaste voeding voor firmware-updates worden gebruikt.

Wat doet de scanner automatisch?

- Scant via Bluetooth naar actieve PigeonGrid-ringen.
- Bepaalt de positie van de scanner via GNSS/GPS en GLONASS.
- Maakt zelfstandig verbinding met het mobiele netwerk.
- Verstuurt ringwaarnemingen, scannerstatus, batterijstatus en diagnose naar PigeonGrid.
- Controleert periodiek of nieuwe firmware beschikbaar is.
- Schakelt op accu na iedere cyclus terug naar deep sleep om energie te besparen.

2. Werking op accu

De mobiele scanner is ingericht voor langdurig zelfstandig gebruik. In plaats van continu online te blijven, werkt hij op accu met een vast uurritme. Dat bespaart zowel batterij als mobiele data.

Vaste cyclus rond minuut :50

Voor :50 Slaapstand - zeer laag verbruik	Rond :50 Scanner wordt wakker - BLE + GPS + LTE-M starten	Tijdens wake Minimaal ca. 2 min - GPS max. ca. 3 min - absolute grens ca. 5 min	Daarna Data versturen - modem/GNSS uit - slapen tot volgende :50
---	--	--	---

Dit is normaal

Buiten het actieve venster hoeft de scanner niet continu "Online" te staan. In PigeonGrid kan hij als Slaapstand worden weergegeven. Dat betekent dat de energiebesparing correct werkt.

Wat bepaalt de duur van een wake?

- De scanner blijft minimaal ongeveer 2 minuten actief om voldoende kans te geven voor ringscanning.
- Als GPS nog geen bruikbare fix heeft, kan de cyclus langer duren; de GPS-wachttijd is begrensd.
- Bij nieuwe ringwaarnemingen wacht de scanner kort om extra waarnemingen mee te kunnen nemen.
- Bij tijdelijk slecht mobiel bereik kan het versturen langer duren, maar de normale cyclus heeft een absolute tijdsgrens om de accu te beschermen.

Na opladen of USB loshalen

Wanneer de scanner op USB/vaste voeding is gestart en daarna van de USB wordt losgekoppeld, herkent de productie-firmware automatisch dat hij op accu verder moet. Hij lijnt zich uit op het eerstvolgende vaste :50-moment.

Verwachte accuduur

De scanner is ontworpen voor meerdere dagen zelfstandig gebruik. Met de grotere productie-accu is de streefduur ongeveer 8 dagen per lading. De werkelijke duur blijft afhankelijk van mobiel bereik, GPS-ontvangst, temperatuur, het aantal ringwaarnemingen en de tijd die het modem nodig heeft om verbinding te maken.

3. Plaatsing, laden en status

Plaatsing in de transportwagen

- Plaats de scanner centraal ten opzichte van de ringen die hij moet kunnen waarnemen.
- Monteer hem stevig zodat hij tijdens het rijden niet kan verschuiven of vallen.
- Plaats hem niet in een volledig gesloten metalen kast; metaal verzwakt Bluetooth, GPS en LTE-M.
- Houd de scanner en aansluitingen droog. Behandel de behuizing niet als waterdicht tenzij dit uitdrukkelijk op het geleverde model staat.
- Vermijd langdurige extreme hitte, bijvoorbeeld direct achter glas in volle zon.

Laden

Gebruik de daarvoor bedoelde laadpoort en een geschikte USB-voeding. Laad de scanner vóór een transport volledig op. Laat hem bij voorkeur niet langdurig volledig leeg opgeslagen liggen.

Accupercantage is een schatting

Li-ion spanning is geen perfecte lineaire brandstofmeter. Het getoonde percentage is bedoeld als praktische indicatie. Voor planning is de gemeten gebruiksduur in de praktijk leidend.

Status in PigeonGrid

Status	Betekenis	Wat doen?
Online	Scanner is wakker en heeft recent contact gemaakt.	Geen actie.
Slaapstand	Normale energiebesparing tussen twee uurcycli.	Geen actie.
Wake-venster	De volgende heartbeat/data wordt rond dit moment verwacht.	Enkele minuten wachten.
Offline	Geen verwachte heartbeat ontvangen na het wake-venster.	Batterij, bereik en plaatsing controleren.

RESET en installatiemodus

Niet drie keer snel op RESET drukken

Drie snelle RESET-acties openen bewust de installatiemodus. Dat is bedoeld voor installatie/service, niet voor normaal dagelijks gebruik.

Als een herstart nodig is, druk RESET één keer en wacht daarna minimaal 10 seconden. Wijzig Device ID, PigeonGrid-key, APN of SIM-instellingen alleen in overleg met de leverancier.

4. Problemen oplossen

De meeste afwijkingen zijn terug te voeren op batterij, mobiele dekking, GPS-ontvangst of de vaste uurplanning. Controleer onderstaande punten voordat u de configuratie wijzigt.

Probleem	Controle	Actie
Geen nieuwe data	Is de scanner net aangezet? Is het nog vóór de volgende :50?	Wacht tot :50 plus enkele minuten.
Scanner blijft offline	Batterij voldoende? LTE-M bereik? Scanner niet volledig door metaal omsloten?	Opladen/verplaatsen; daarna 1x RESET.
Geen GPS-fix	Binnen, onder metaal of slecht zicht op de hemel kan GPS vertragen.	Plaats gunstiger; laatste geldige positie kan blijven staan.
Ring niet gezien	Is de ring actief in PigeonGrid en binnen Bluetooth-bereik?	Controleer ringregistratie en scannerplaatsing.
Na RESET setup-WiFi zichtbaar	Mogelijk meerdere keren snel RESET gebruikt.	Niet verder resetten; wacht of neem contact op met leverancier.
Accu loopt sneller leeg	Slecht mobiel bereik/GPS kan actieve tijd verlengen.	Controleer bereik en vergelijk gebruik over meerdere dagen.

Wanneer contact opnemen?

- De scanner mist meerdere geplande uurcycli achter elkaar terwijl de accu voldoende geladen is.
- De scanner wordt ongewoon warm of de accu/behuizing vertoont beschadiging.
- De SIM of mobiele verbinding blijft uitvallen op locaties waar normaal dekking aanwezig is.
- Firmware-update of installatiemodus is nodig.
- De scanner moet aan een andere klant, unit of PigeonGrid-configuratie worden gekoppeld.

Support

Neem bij storingen contact op met de leverancier. Vermeld altijd het Scanner-ID (bijvoorbeeld PGS-0002) en, indien zichtbaar, de firmwareversie en het tijdstip van de laatste succesvolle verbinding.

5. Systeemoverzicht en beheer

Wat zit er in het systeem?

ESP32 / LILYGO T-SIM7000G	Besturing, Bluetooth-scanning en energiebeheer.
SIM7000G + SIM-kaart	LTE-M mobiele dataverbinding zonder telefoon of lokaal WiFi.
GNSS / GPS + GLONASS	Bepaalt de positie van de scanner en geeft satellietstatus door.
Bluetooth Low Energy	Detecteert actieve PigeonGrid-ringen in de omgeving van de scanner.
Li-ion accu	Voedt de scanner tijdens zelfstandig mobiel gebruik.
PigeonGrid Scan server/API	Ontvangt waarnemingen, status, locatie, batterij- en firmwaregegevens.
OTA firmwarebeheer	Maakt onderhoud en firmware-updates op afstand mogelijk.

Beheer en mobiele data

De scanner gebruikt een beheerde SIM- en serververbinding. De gebruiker hoeft zelf geen databundel, APN of serverinstellingen te onderhouden. Het jaarlijkse beheer omvat volgens de afgesproken dienstverlening onder andere mobiele data, server/API, websitebeheer, opslag en verwerking, firmware/software-updates, licenties en technisch beheer. Het daadwerkelijke mobiele dataverbruik wordt per scanner-unit gemeten.

Privacy en gebruik

De scanner verzamelt technische scannerdata, locatie van de scanner en waarnemingen van ringen die binnen het PigeonGrid-systeem voor scanning actief zijn. Gebruik het systeem uitsluitend voor het afgesproken doel en conform de afspraken van de organisatie/leverancier.

Firmware

Productieversie bij deze handleiding: final-4.1.0, build 443. Latere firmware kan functies, energiebeheer of diagnose verbeteren zonder dat de basisbediening voor de gebruiker verandert.