

Evo650

Monteringsvejledning

Hvad er Evo650?

Evo650 er en avanceret 4G GPS- og telematikenhed til tunge køretøjer som lastbiler og busser. Enheden monteres skjult i køretøjet og giver realtidssporing, kørebog, hændelsesalarmer, FMS CAN- og J1708-data samt fjern-download af tachograf-data direkte fra køretøjets digitale fartskriver.

Inden du går i gang

Denne vejledning er skrevet til autoriserede installatører. Læs hele vejledningen grundigt, før du går i gang — forkert installation kan beskadige både køretøjet og enheden.

Sørg for at have følgende klar:

- Multimeter til måling af spændinger og signaler
- Ekstern 3 A / 12-24 V sikring til forsyningsledningen
- Krympeflex, kabelbindere og isoleringsbånd til ledningsføring
- Adgang til køretøjets fartskriver og CAN-bus (FMS- eller tachograf-kabel efter behov)

Pakkens indhold

Kontrollér ved modtagelse, at pakken indeholder følgende:

- Evo650 sporingsenhed
- 2 × 10 kabelsæt med 20-pin stik
- Ekstern GNSS-antenne med SMA-stik
- Ekstern LTE-antenne med SMA-stik
- Ni-MH backupbatteri 8,4 V / 550 mAh

Oversigt over enheden

Evo650 har følgende fysiske elementer:

- SMA-stik til ekstern GNSS-antenne
- SMA-stik til ekstern LTE-antenne
- 2 × 10 hovedstik (forsyning, IO, CAN, K-Line, RS232, RS485, 1-Wire)

Mål

Længde × bredde × højde: 105 × 78 × 29 mm. Vægt: 199 g uden batteri (270 g med batteri og kabinet). Kabinettet er klassificeret til IP20 og skal placeres i kabinen, ikke udsat for vand eller direkte fugt.

EVOFLEET ApS

St. Sct. Mikkel's Gade 7B, kl.
8800 Viborg
CVR: 43560433

KONTAKT

+45 70 604 604
hello@evofleet.com

WEB

www.evofleet.com

Klargøring og isætning af internt batteri

Inden Evo650 monteres i køretøjet, skal det interne backupbatteri isættes. Backupbatteriet sikrer, at enheden kan sende data, selv hvis køretøjets forsyning afbrydes — fx ved sabotage eller tyveri.

ADVARSEL: Kontrollér, at batteristikket vender korrekt. Forkert vendt stik kan beskadige printet permanent.

Trin 1 — Åbn kabinettet

1. Læg enheden på et rent og fladt underlag med bundpladen opad.
2. Skru de 4 skruer ud af bundpladen mod uret, og løft forsigtigt bundpladen af.

Trin 2 — Tilslut backupbatteri

Backupbatteriet har et lille stik med to ledninger (rød/sort), der passer ind i batterikonnectoren på printet.

1. Find batterikonnectoren på printet — en lille hvid plaststik med pins.
2. Isæt batteristikket. Stikket kan kun vendes én vej.
3. Tryk stikket forsigtigt i bund. Det skal sidde fast uden modstand — brug aldrig vold.
4. Anbring batteriet i det dertil beregnede rum og før ledningerne, så de ikke kommer i klemme mellem print og kabinet.

ADVARSEL: Brug kun det originale Ni-MH batteri (8,4 V / 550 mAh), der følger med enheden. Et forkert batteri kan overophede, brænde eller eksplodere. Batteriet må aldrig åbnes, punkteres eller udsættes for åben ild.

BEMÆRK: Status-LED'en kan begynde at blinke kort, lige efter batteriet er tilsluttet — det er normalt.

Trin 3 — Luk kabinettet

1. Kontrollér, at intet ligger imellem de to halvdele (batteriledninger, antennetilslutninger, m.m.).
2. Sæt bundpladen tilbage på enheden, så skruehullerne flugter.
3. Skru de 4 skruer i med hånden, indtil de bundes ud. Spænd derefter forsigtigt — overspænd ikke, da kabinettet er af plast.
4. Kontrollér visuelt, at kabinettet er lukket jævnt langs alle kanter uden synlig sprække.

ADVARSEL: Evo650 har IP20-kapsling og er ikke beskyttet mod vand. Enheden skal placeres tørt og i kabinen — aldrig i motorrum, hjulkasse eller andre fugtige miljøer.

Tilslutning af eksterne antenner

Evo650 har eksterne GNSS- og LTE-antenner, som tilsluttes via SMA-stik på enheden. Korrekt antenneplacering er afgørende for stabil drift.

GNSS-antenne

- Skru GNSS-antennen fast på SMA-stikket mærket "GNSS". Spænd kun med hånden — værktøj kan beskadige stikket.
- Placér antennen vandret med frit udsyn til himlen — fx ovenpå instrumentbrættet eller forsigtigt over forruden under tagbeklædningen.
- Undgå metalflader, varmetråde og solfilm, der dæmper signalet.

LTE-antenne

- Skru LTE-antennen fast på SMA-stikket mærket "GSM". Spænd kun med hånden.
- Placér antennen mindst 10 cm fra GNSS-antennen for at undgå indbyrdes interferens.
- Hold antennen væk fra metalvægge og elektronikbokse, der kan dæmpe modtagelsen.

Stikoversigt

Hovedstikket på Evo650 er et 2 × 10 (20 pin) stik, der passer i det medfølgende kabelsæt. Tabellen nedenfor viser, hvad hver pin bruges til.

Pin	Navn	Funktion
1	GND (sort)	Stelforbindelse (minus)
2	CAN1 L	SAE J1939 CAN1 lavt signal
3	1-WIRE POWER (blå)	Forsyning til 1-Wire enheder (+3,3–3,9 V)
4	DIN 4	Digital indgang 4
5	DIN 2	Digital indgang 2
6	CAN2 L	SAE J1939 CAN2 lavt signal
7	AIN 2	Analog indgang 2 (0–10 V / 0–30 V DC)
8	DOUT 3	Digital udgang 3 (open collector, maks. 0,5 A)
9	DOUT 2 (lilla)	Digital udgang 2 — typisk startspærre
10	AIN 3	Analog indgang 3 (0–10 V / 0–30 V DC)
11	VCC (rød)	Forsyningsspænding +12–24 V DC
12	CAN1 H	SAE J1939 CAN1 højt signal
13	1-WIRE DATA (grøn)	Data til 1-Wire enheder (iButton, temperaturfølere)
14	DIN 3	Digital indgang 3
15	DIN 1 / IGN (gul)	Dedikeret tændingsindgang
16	CAN2 H	SAE J1939 CAN2 højt signal
17	AIN 1	Analog indgang 1 (0–10 V / 0–30 V DC)
18	DOUT 4 / AIN 4	Digital udgang 4 ELLER analog indgang 4
19	DOUT 1	Digital udgang 1 (open collector, maks. 0,5 A)
20	K-LINE	K-Line interface til online tachograf-data

BEMÆRK: Minimumstilslutningen er Pin 11 (forsyning), Pin 1 (stel) og Pin 15 (tænding). De øvrige pins anvendes til ekstrafunktioner såsom CAN/FMS-data, tachograf, startspærre og periferiudstyr.

EVOFLEET ApS

St. Sct. Mikkel Gade 7B, kl.
8800 Viborg
CVR: 43560433

KONTAKT

+45 70 604 604
hello@evofleet.com

WEB

www.evofleet.com

Elektrisk tilslutning

Forsyning (rød ledning — Pin 11)

- Tilslut den røde ledning til konstant +12 V eller +24 V via en ekstern 3 A / 12-24 V sikring.
- Træk forsyningen fra sikringsboksen eller direkte fra batteriet, og placér sikringen så tæt på strømkilden som muligt.
- Forsyningen skal være tilgængelig, også efter at køretøjets computer går i dvale (typisk 5-30 minutter efter sluk).
- Kontrollér med multimeter, at spændingen ligger inden for 12-24 V DC.

Stelforbindelse (sort ledning — Pin 1)

- Forbind den sorte ledning til en ren metalflade på køretøjets ramme eller direkte på stelpunktet ved batteriet.
- Stelforbindelsen skal være tilgængelig, også når køretøjets computer går i dvale.
- Hvis ledningen monteres med en ringkabelsko, skal den være krympet eller loddet ordentligt fast.
- Skrab maling og overfladebehandling af kontaktfladen for at sikre god elektrisk forbindelse.

Tænding (gul ledning — Pin 15)

- Tilslut den gule ledning til et signal, der kun er aktivt, når der er tænding på køretøjet.
- Kontrollér med multimeter, at signalet forsvinder, når tændingen slukkes, og at det IKKE er et ACC-signal.
- Typisk gode kilder er udgangen fra tændingsrelæet eller en sikring mærket "IGN" i sikringsboksen.
- Pin 15 har et indgangsspændingstærskel på 12 V — signalet skal være tydeligt højt eller lavt.

Tilslutning til tachograf og CAN-bus

Evo650 er udviklet til fjern-download af tachograf-data og indsamling af FMS CAN-data fra tunge køretøjer. Tilslutning afhænger af køretøjets fabrikat og det monterede FMS-kabel.

Tachograf via K-Line (Pin 20)

- K-Line forbindes til tachografen for online overførsel af livedata som chaufførarbejdstid, hastighed og kørt distance.
- Brug det medfølgende FMS- eller tachograf-kabelsæt, så stikket passer direkte ind i fartskriverens bagside.
- Tachografen skal være konfigureret til at sende data på K-Line — kontrollér evt. i fartskriverens menuer eller med autoriseret værksted.

FMS CAN-data (Pin 2/12 — CAN1, Pin 6/16 — CAN2)

- Forbind CAN1 H (Pin 12) og CAN1 L (Pin 2) til køretøjets FMS-konnektor for adgang til J1939-data som brændstofforbrug, omdrejningstal, motortemperatur og kilometerstand.
- Brug skærmede twisted-pair-ledninger og hold den samlede aftapningslængde under 30 cm for at undgå forstyrrelser på bussen.

ADVARSEL: Forkert CAN-tilslutning kan forstyrre køretøjets egne systemer. Hvis du er i

tvivl om FMS-konnektorens placering, så kontakt køretøjets fabrikant eller et autoriseret værksted, før du går videre.

Ledningsføring — generelle råd

- Fastgør altid ledningerne langs eksisterende kabelbundter eller faste, ikke-bevægelige dele.
- Hold ledningerne væk fra varmekilder (udstødning, motorblok, varmluftskanaler) og bevægelige dele (rat-stamme, pedaler, sæderskinner).
- Beskyt ledninger ekstra med krympeflex, hvor de kan blive udsat for fugt, snavs eller mekanisk slid.
- Brug kabelbindere eller dobbeltpklæbende monteringsbeslag — fastgør aldrig med tape direkte på lak eller kunststof.
- Sørg for, at ingen ledninger kan strammes, klemmes eller skæres af, når dele af kabinen monteres tilbage.

Placering i køretøjet

Evo650 har eksterne antenner og IP20-kabinet. Det giver mere fleksibilitet ved montagestedet, men stiller også andre krav.

- Monter Evo650-enheden vandret eller lodret, helst beskyttet mod direkte sollys og varme.
- Typiske gode placeringer: bag instrumentbrættet, under passagersædet eller i et aflukket kabinet bagved.
- Enheden må ikke placeres i motorrum, hjulkasse, lastrum uden klimakontrol eller andre fugtige miljøer.
- GNSS-antennen skal have frit udsyn til himlen — placering på instrumentbrættet eller højt på A-stolpen er typisk bedst.
- Hold GNSS- og LTE-antennen mindst 10 cm fra hinanden og fra andre antenner i køretøjet.
- Fastgør altid enheden med kabelbindere, monteringsbeslag eller dobbeltpklæbende tape, så den ikke flytter sig under kørsel.

LED-indikatorer

Evo650 har to status-LED'er, som er synlige gennem kabinettets top, når kabinet og print er korrekt samlet.

Navigations-LED (GNSS)

Lyser konstant	GNSS-signal modtages ikke endnu
Blinker hvert sekund	Normal drift — GNSS fungerer
Slukket	GNSS er slået fra — enheden er i dvale eller ude af drift
Blinker hurtigt	Firmwareopdatering i gang

Status-LED (mobil og drift)

Blinker hvert sekund	Normal drift
Blinker hvert andet sekund	Dvaletilstand
Blinker kort hurtigt	Modemaktivitet
Slukket	Enheden er ude af drift eller i bootmode

Autorisation af installatør

Installation af Evo650 må kun udføres af en installatør, der er autoriseret af Evofleet. Autoriserede installatører er registreret hos Evofleet og tildelt personligt login til Evofleet installatør-appen, så det altid kan dokumenteres, hvem der har udført den enkelte installation.

Inden installation påbegyndes, skal installatøren være logget ind i installatør-appen på sit personlige login.

Krav til installationen

Installatøren skal under monteringen sikre, at:

- Enheden installeres skjult i køretøjet på en placering, der ikke er umiddelbart synlig eller tilgængelig for uvedkommende.
- Enheden tilsluttes køretøjets batteri, tænding og — hvor relevant — FMS CAN-bus og tachograf, så systemet kan registrere kørselsstatus og hente data korrekt.
- Strømforsyning, sikring og antenneforhold er i overensstemmelse med leverandørens specifikationer i denne vejledning.
- Køretøjets oplysninger (mærke, model, registreringsnummer og/eller stelnummer) indtastes eller kontrolleres i installatør-appen, så data altid er korrekte.
- Tachograf-konfigurationen i Evofleet-platformen er aktiveret for køretøjet, hvor remote download er en del af abonnementet.

Funktionstest og afslutning af installation

Efter endt korrekt installation skal installatøren gennemføre funktionstest samt registrering af kunde- og bil-oplysninger i Evofleet installatør-appen.

1. Tilslut enheden via standardkablet, og kontrollér, at status-LED'en begynder at blinke.
2. Kør køretøjet ud i åbent terræn, og vent indtil navigations-LED'en skifter til blink hvert sekund — GNSS-positionen er fundet.
3. Verificér i Evofleet-platformen, at enheden sender positioner, og at tændingssignalet skifter korrekt mellem ON og OFF.
4. Kontrollér, at FMS- og tachograf-data modtages i Evofleet (omdrejninger, brændstof, kørt afstand og chaufførkort).
5. Afmonter forsyningsspændingen til GPS-enheden, hvorefter Evo650 sender en alarm til kontrolcentralen via backupbatteriet. Kommunikér derefter med kontrolcentralen for bekræftelse af, at alarmen er modtaget korrekt, og at alle nødvendige kontaktoplysninger på kunden foreligger.

EVOFLEET ApS

St. Sct. Mikkel Gade 7B, kl.
8800 Viborg
CVR: 43560433

KONTAKT

+45 70 604 604
hello@evofleet.com

WEB

www.evofleet.com

Sikkerhedsinformation

- Frakobl altid køretøjets batteri, før installationen påbegyndes.
- Brug korrekt isoleret værktøj og personligt sikkerhedsudstyr.
- Enheden må kun monteres af kvalificeret personale med kendskab til køretøjets elektriske system og CAN-bus.
- Brug kun den medfølgende kabeltype — modificerede kabler kan reducere ydeevne og ophæve garantien.
- Udsæt ikke enheden for åben ild, høj varme eller mekaniske stød.
- Det indbyggede Ni-MH-batteri må ikke åbnes, punkteres eller udskiftes med ikke-godkendte typer.
- Bortskaf enhed og batteri i overensstemmelse med lokale regler for elektronikaffald og batteriaffald.

Hurtig fejlfinding

Ingen LED'er lyser

- Kontrollér forsyningsspændingen på rød/sort med multimeter (12–24 V DC).
- Kontrollér sikringen (3 A / 12–24 V) på den røde ledning.
- Kontrollér, at hovedstikket (2 × 10) sidder helt i bund på enheden.
- Kontrollér, at det interne Ni-MH backupbatteri er korrekt tilsluttet på printet.

Navigations-LED lyser konstant

- Enheden leder fortsat efter GNSS-signal. Flyt køretøjet ud i åbent terræn.
- Kontrollér, at GNSS-antennen er skruet ordentligt fast på SMA-stikket.
- Kontrollér, at antennen ikke er placeret under en metalflade eller solfilm.

Status-LED er slukket

- Enheden er i bootmode eller helt uden strøm — kontrollér forsyning og sikring.
- Dvaletilstand kan være aktiveret. Tilfør tændingssignal og afvent.

Enheden registrerer falske kørsler

- Den gule ledning er sandsynligvis tilsluttet et ACC-signal i stedet for et reelt tændingssignal — find et signal, der kun er aktivt, når motoren kører eller tændingen er fuldt slået til.

Tachograf-data hentes ikke

- Kontrollér, at K-Line (Pin 20) er korrekt tilsluttet til fartskriveren.
- Kontrollér, at fartskriverens firmware understøtter remote download (gælder typisk for digitale fartskrivere fra ca. 2012 og fremefter).
- Bekræft, at virksomhedskortet er korrekt registreret hos Evofleet — uden virksomhedskort kan DDD-filer ikke hentes.

Ingen FMS / CAN-data i Evofleet

- Kontrollér tilslutningen til FMS-konnektoren (CAN1 H og CAN1 L på Pin 12 og 2).
- Kontrollér, at FMS-data er aktiveret på køretøjet (hos visse fabrikanten skal det aktiveres via værksted).