



TEHNILINE JUHEND

LX45

Paigaldus- ja kasutusjuhend

LX40

LX41 / LX42 / LX43 / LX44 / LX45





Sisukord

Jaotis	Lehekülg
Üldteave ja ohutus	3
Üldised tehnilised andmed	4
Piirkondlikud tehnilised andmed	5
Komponendid ja liidesed	6
Möötmeh ja ehitus	7
Kinnitamine ja juhtmestik	8
SIM ja ühendamine	9
Elektriühendus	10
LX41-LX45 pistikuskeemid	11-15
Mobiilside LED-olek	16
GNSS-i ja CAN-i LED-olek	17
Seadistamine ja tugi	18
Ohutus ja nõuded	19
Teave selle väljaande kohta	20



Üldteave

Ohutus

Seadet ei tohi lahti võtta. Korpust võib avada ainult SIM-kaardi vahetamiseks. Läheduses olevad elektroonikaseadmed võivad põhjustada häireid. Vesi ja suur õhuniiskus võivad seadet kahjustada. Toote peab paigaldama kvalifitseeritud spetsialist.

Kirjeldus

LX40 on vastupidav GNSS-i ja mobiilsidega jälgimisseade. See registreerib asukoha, kiiruse ja liikumissuuna ning edastab andmed mobiilsidevõrgu kaudu. Bluetoothi, RS232, CAN-i ja juhtmega sisendeid saab kasutada väliste andurite ja seadmete ühendamiseks. Väljundeid saab kasutada välisseadmete kaugjuhtimiseks.

Paindlik seadistamine võimaldab kohandada seadet konkreetsete nõuetega. Seadeid ja püsivara saab kaugjuhtimise teel juhtmevabalt uuendada. Sõidukirühmade jaoks saab luua seadistusmalle, teha hulgiuuendusi ja määrata individuaalse tööloogika.

Pakendi sisu

LX40 tarnitakse tööks vajalike komponentidega, välja arvatud SIM-kaart. Kasutatakse 4FF/nano-SIM-kaarti. Tootja soovib parima stabiilsuse ja töökindluse tagamiseks M2M-/tööstuslikku SIM-kaarti.



Tehnilised andmed | Üldised

Omadus	Tehnilised andmed
Mõõtmed ja mass	Laius 91 mm × kõrgus 20 mm × sügavus 68 mm; 64 g
Korpus	PC, UL94 V-0. IP67 valikulise korpusega
Toide	Nimipinge 12/24 V DC; lubatud vahemik 9-36 V DC
Voolutarve	Ooterežiim: keskmiselt 40 mA pingel 12 V. Täielikult aktiivne, väljunditel koormuseta: 100 mA pingel 12 V. Sügav unerežiim: alla 2 mA pingel 12 V
Valikuline aku	210 mAh või 850 mAh liitiumioonaku
Pistik	4, 8 või 16 kontakti sõltuvalt variandist
RS232	Toetatud variantidel: juhtmekimbu pistik; tegelikud RS232 signaalitasemed; tavapärased boodikiirused kuni 115K
RS485	Toetatud variantidel: tavapärased boodikiirused kuni 115K
CAN	Toetatud variantidel: 11-/29-bitine ID, FD-ühilduv; kuni 2 Mbps
Töötemperatuur	Sisemise akuga: -20 kuni +60 °C. Sisemise akuta: -40 kuni +85 °C
Säilitamine	-40 kuni +85 °C
SIM / Bluetooth	4FF-kaardioidik / Bluetooth 5.4 LE
Satelliidisüsteemid	GPS L1, GLONASS L1, Galileo E1, QZSS L1
Andur	3-teljeline kiirendusandur

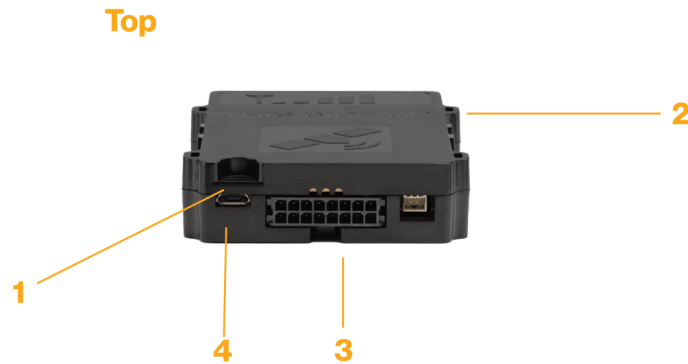


Tehnilised andmed | Piirkonnad

Omadus	EMEA	Põhja-Ameerika
Mobiilsidevõrk	4G LTE Cat 1 bis; 2G-varuühendus	4G LTE Cat M1; 2G-varuühendus
4G-sagedusribad	B1, B3, B7, B8, B20, B28	B2, B4, B12
2G-sagedusribad	900/1800 MHz	850/900/1800/1900 MHz
Aeg esimese asukohani	Külmkäivitus: 28 s; soekäivitus: alla 1 s	Külmkäivitus: 28 s; soekäivitus: 1 s
Tundlikkus: külmkäivitus	-145 dBm	-148 dBm
Tundlikkus: signaali taastamine	-159 dBm	-160 dBm
Tundlikkus: jälgimine	-159 dBm	-167 dBm
Täpsus	2,5 m CEP50	1,5 m CEP50
Sertifikaadid lähtejuhendis	CE, RoHS	FCC, PTCRB, AT&T (ootel)

Piirkondlikud andmed ja sertifitseerimisstaatus pärinevad kaasasolevast tootja juhendist. See ei ole uus kontroll.

Komponendid ja liidesed



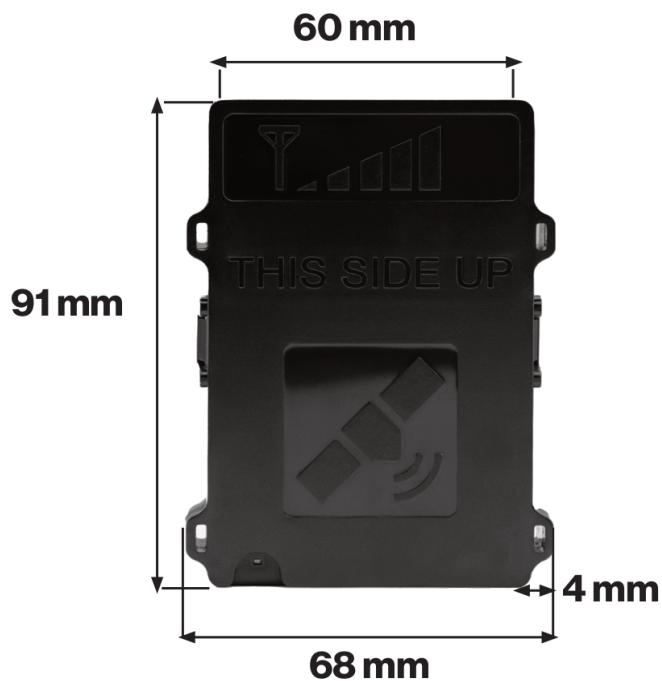
1: LED-näidik · 2: SIM-kaart · 3: Pistik (näidatud 16 kontaktiga) · 4: USB-liides

SIM-kaardi sisestamiseks tõstke korpuse mõlemal küljel olevad plastkinnitused üles.

Variant	LX41	LX42	LX43	LX44	LX45
Kontaktid	4	8	16	16	16
CAN-pordid	-	-	-	2	2
RS232-pordid	-	-	1	1	1
RS485-pordid	-	-	1	-	1
1-Wire-siin	-	1	1	1	1
Digitaalsisendid	1	4	4	4	4
Digitaalväljundid	1	2	4	4	2
Analoogsisendid	-	3	3	3	3



Mõõtmed ja ehitus



Seadme mõõtmed: laius 91 mm, sügavus 68 mm ja kõrgus 20 mm.



Paigaldus | Kinnitamine

Asukoht ja kinnitamine

LX40 on mõeldud paigaldamiseks sõiduki sisse. Seda ei tohi paigaldada mootoriruumi ega kohta, kus see puutub vahetult kokku väliskeskkonnaga. Kaitske seadet niiskuse eest ja kinnitage see kindlalt, et see ei liiguks ega vibreeriks. Kinnitamine kaablite või juhtmekimpude külge on rangelt keelatud.

Paigaldage seade horisontaalselt, ülemine külg taeva poole. Õige suund on eriti oluline kiirendusanduriga registreeritavate sündmuste jaoks.

Sõidukid ja toide

Seadet saab kasutada sisepõlemismootoriga, hübriid- ja elektrisõidukites, kui toitenõuded on täidetud. Ühendage see sõiduki akuga, et toide oleks pidev ka seisatud mootori ja väljalülitatud süüte korral.

Juhtmestik

Võimaluse korral kasutage sõiduki olemasolevaid õõnsusi. Kaitske uusi avasid korrosiooni eest; kaablite kahjustuste vältimiseks soovitatakse läbiviike. Kõik ühendused tuleb nõuetekohaselt isoleerida ning need peavad taluma keskkonnamõjusid ja vibratsiooni. Ärge kasutage teadmata vastupidavusomadustega isolatsioonimaterjali. Võimaluse korral paigutage uued kaablid olemasolevate juhtmekimpude juurde.



Paigaldus | SIM ja ühendamine

SIM-kaart

Sisestage SIM-kaart enne paigaldamist ja väljalülitatud seadmesse. Võrguteenused peavad olema aktiveeritud ja kaardi PIN-kood välja lülitatud.

PIN-koodi saab välja lülitada telefoni SIM-turvaseadetes: lülitage SIM-lukk välja ja sisestage PIN-kood. Kui kood pole teada, võtke ühendust mobiilioperaatoriga. Teistes riikides sõitmiseks peab rändlus olema aktiveeritud. Registreerige seadme identifitseerimisandmed ja SIM-kaardi number.

Tööriistad

Tangid, juhtmekoorimistangid, multimeeter ja elektriline isolatsiooniteip.

Paigaldamine sammhaaval

1. Tõstke mõlema külje plastkinnitused ettevaatlikult üles ja avage korpus. Vajadusel kasutage õhukest kruvikeerajat, et kinnitused ei murduks. Võtke trükkplaat välja.
2. Leidke SIM-hoidik ja sisestage kaart trükkplaadil oleva joonise järgi.
3. Asetage trükkplaat tagasi ja sulgege korpus.
4. Kinnitage seade sõiduki kere külge kaablisidemetega läbi korpuse nelja ava.
5. Ühendage toide.
6. Ühendage süütejuhe digitaalsisendiga, tavaliselt IN5.
7. Ühendage juhtmekimp LX40-ga.
8. Ühendage muud seadmed vastavalt paigalduse vajadustele.

Paigaldus | Elektriühendus

Toitejuhtmele tuleb paigaldada 1 A kaitse. See on tootja paigaldusjuhendi nõue.

Tootja soovib välisseadmete ühendamisel paigaldada kaitsmed ka LX40 väljunditele. Nende kaitsmete nimivool võib olla kõige rohkem 1 A.

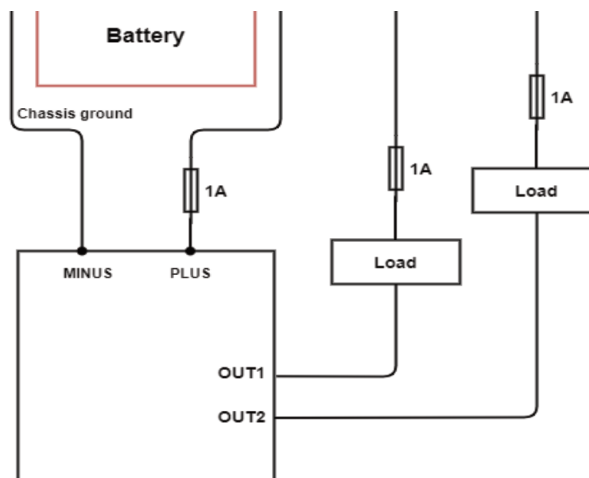


Figure 3. Principal connection scheme

Tootja põhimõtteskeem: Battery = aku; Load = koormus; GND/Ground = mass; OUT = väljund.



Pistiku skeem | LX41

Juhtmevärvid kehtivad kaasasoleva juhtmekimbu ja näidatud pistiku kohta. Seadmel olevad kontaktitähised on säilitatud.

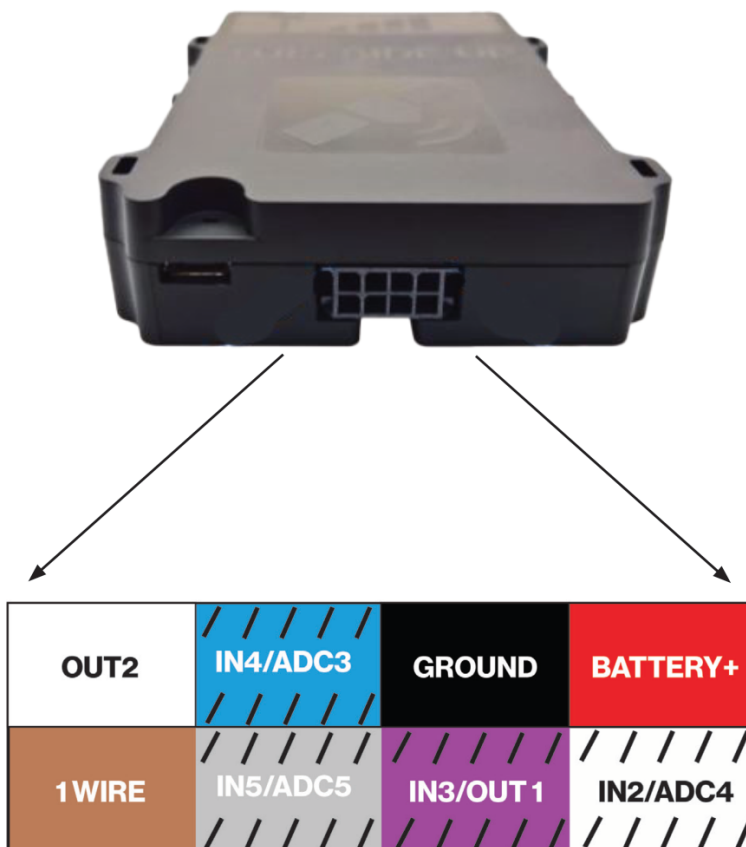


BATTERY+ = aku pluss · GROUND/MINUS = mass/miinus
IN = sisend · OUT = väljund · ADC = analoogsisend
CAN H/L ja CAN2 H/L = CAN-liinid · TX/RX = saatmine/vastuvõtt
1WIRE = 1-Wire · EIA-485 A/B = RS485-liinid



Pistiku skeem | LX42

Juhtmevärvid kehtivad kaasasoleva juhtmekimbu ja näidatud pistiku kohta. Seadmel olevad kontaktitähised on säilitatud.



BATTERY+ = aku pluss · GROUND/MINUS = mass/miinus

IN = sisend · OUT = väljund · ADC = analoogsisend

CAN H/L ja CAN2 H/L = CAN-liinid · TX/RX = saatmine/vastuvõtt

1WIRE = 1-Wire · EIA-485 A/B = RS485-liinid



Pistiku skeem | LX43

Juhtmevärvid kehtivad kaasasoleva juhtmekimbu ja näidatud pistiku kohta. Seadmel olevad kontaktitähised on säilitatud.



ADC5/OUT4	OUT1	OUT2	IN4	GROUND	BATTERY+	RS-232 TX	RS-232 RX
OUT3	ADC3	1WIRE	IN5	IN3	IN2/ADC4	EIA-485 B	EIA-485 A

BATTERY+ = aku pluss · GROUND/MINUS = mass/miinus
IN = sisend · OUT = väljund · ADC = analoogsisend
CAN H/L ja CAN2 H/L = CAN-liinid · TX/RX = saatmine/vastuvõtt
1WIRE = 1-Wire · EIA-485 A/B = RS485-liinid



Pistiku skeem | LX44

Juhtmevärvid kehtivad kaasasoleva juhtmekimbu ja näidatud pistiku kohta. Seadmel olevad kontaktitähised on säilitatud.



CAN H	CAN L	OUT2	IN4/ADC3	GROUND	BATTERY+	RS-232 TX	RS-232 RX
CAN2 H	CAN2 L	1WIRE	IN5/ADC5	IN3/OUT 1	IN2/ADC4	OUT 4	OUT 3

BATTERY+ = aku pluss · GROUND/MINUS = mass/miinus
IN = sisend · OUT = väljund · ADC = analoogsisend
CAN H/L ja CAN2 H/L = CAN-liinid · TX/RX = saatmine/vastuvõtt
1WIRE = 1-Wire · EIA-485 A/B = RS485-liinid



Pistiku skeem | LX45

Juhtmevärvid kehtivad kaasasoleva juhtmekimbu ja näidatud pistiku kohta. Seadmel olevad kontaktitähised on säilitatud.



CANH	CAN L	OUT2	IN4/ADC3	GROUND	BATTERY+	RS-232 TX	RS-232 RX
CAN2H	CAN2 L	1WIRE	IN5/ADC5	IN3/OUT 1	IN2/ADC4	EIA-485 B	EIA-485 A

BATTERY+ = aku pluss · GROUND/MINUS = mass/miinus
IN = sisend · OUT = väljund · ADC = analoogsisend
CAN H/L ja CAN2 H/L = CAN-liinid · TX/RX = saatmine/vastuvõtt
1WIRE = 1-Wire · EIA-485 A/B = RS485-liinid



Diagnostika | Mobiilside

Seadmel on mobiilside, GNSS-i ja CAN-i oleku-LED (CAN-iga variantidel). LED-näidik on vaikimisi välja lülitatud ja aktiveerub, kui IN5 ühendatakse aku plussiga. Seda saab seadistada ka pidevalt töötama.

Vilkumisjada kordub: mobiilside olek, GNSS-i olek ja CAN-i olek. Vilkumise kestus näitab, millist funktsiooni kuvatakse.

Mobiilside olek: aeglane vilkumine

500 ms sees / 500 ms väljas (1 Hz).

Vilkumiste arv	Tähendus
1	Ühendatud serveri ja internetiga; GPRS- ja GSM-võrgus registreeritud; SIM korras; modem sees
2	Ühendatud internetiga; GPRS- ja GSM-võrgus registreeritud; SIM korras; modem sees
3	GPRS- ja GSM-võrgus registreeritud; SIM korras; modem sees
4	GSM-võrgus registreeritud; SIM korras; modem sees
5	SIM korras; modem sees
6	Modem sees
7	Seade on käivitunud



Diagnostika | GNSS ja CAN

GNSS-i olek: keskmise kiirusega vilkumine

100 ms sees / 100 ms väljas (5 Hz).

Vilkumiste arv	Tähendus
1	GNSS-signaal puudub
2	Madal täpsus; HDOP > 1,5
3	3 satelliiti lukustatud; HDOP < 1,5
...	Jätkub sama põhimõtte järgi
12	12 satelliiti lukustatud; HDOP < 1,5

CAN-i olek: kõige kiirem vilkumine

70 ms sees / 70 ms väljas (umbes 7 Hz). CAN-portidega variantidele.

Vilkumiste arv	Tähendus
1	Loeb CAN1-liini
2	Loeb CAN2-liini
3	Loeb nii CAN1- kui ka CAN2-liini

Lähtejuhendi CAN-tabel sisaldab ka veergu sõnadega Power, GND ja CAN H, kuid nende seost ei selgitata. Seetõttu ei kasutata seda siin ühendamisjuhisenä.



Seadistamine ja tugi

Seadistamine

LX40 seadistatakse tootja seadmete haldamise ja seadistamise portaali XDM kaudu. Seal saavad partnerid ja kasutajad kohandada seadme tööd oma nõuetega.

Paigaldustugi

Lugege paigaldus- ja kasutusjuhendit hoolikalt ning järgige seda. Jaxicloudi paigalduse küsimustes:

JAXICLOUD FLEET MANAGEMENT

info@jaxicloud.com

fleet.jaxicloud.com

Tootja tehniline tugi

Lähtejuhendis viidatakse aadressile:

<https://sensatainsights.com/contact/support/>



Ohutus ja nõuded

FCC - osa 15

Seade vastab FCC eeskirjade osale 15. Kasutamisele kehtivad kaks tingimust:

1. Seade ei tohi põhjustada kahjulikke häireid.
2. Seade peab taluma vastuvõetud häireid, sealhulgas häireid, mis võivad põhjustada soovimatut tööd.

Seadme muutmine

Muudatused või modifikatsioonid, sealhulgas antennid, mida tootja ei ole sõnaselgelt heaks kiitnud, võivad tühistada kasutaja õiguse seadet kasutada.

Raadiosageduslik kiirgus

Pealkirja „California Proposition 65 Warning” all märgib lähtejuhend, et seade vastab FCC RF-kiirguse piirnormidele kontrollimata keskkonnas. Seadet ega selle antenni ei tohi paigutada ega kasutada koos teise antenni või saatjaga. Kiirgava osa ja keha vahele tuleb jätta vähemalt 20 cm.

Pealkirjad ja regulatiivne teave järgivad tootja juhendit. Need ei ole eraldi kohalik sertifikaat ega ajakohastatud regulatiivne hinnang.



Teave selle väljaande kohta

JAXICLOUD FLEET MANAGEMENT

Eestikeelne Jaxicloudi kujundusega paigaldus- ja kasutusjuhend, mis põhineb juhendil „Sensata LX40 Series User Guide”. Hõlmab kogu LX40-seeriat, sealhulgas LX45.

Tehnilised väärtused, mudelivariandid ja pistikuskeemid on võetud lähtejuhendist. Kontaktitähised ja juhtmevärvid on säilitatud. Tekst on tõlge ja toimetatud kohandus; tehniline algallikas on tootja ingliskeelne originaaljuhend.

Algne tehniline dokumentatsioon: © 2024 Sensata INSIGHTS. Kõik õigused kaitstud. Tootja nimi on säilitatud seal, kus see on õige allikaviite jaoks vajalik.

Kontakt

info@jaxicloud.com
fleet.jaxicloud.com

Together We Show The Way

Jaxicloudi eestikeelne väljaanne · 12. oktoober 2026