



TEKNISK MANUAL

LX45

Installations- och användarhandbok

LX40

LX41 / LX42 / LX43 / LX44 / LX45



Innehåll

Avsnitt	Sida
Allmän information och säkerhet	3
Gemensamma tekniska specifikationer	4
Regionala tekniska specifikationer	5
Komponenter och gränssnitt	6
Mått och utformning	7
Montering och kabeldragning	8
SIM och anslutning	9
Elektrisk anslutning	10
Kontaktscheman LX41-LX45	11-15
LED-status för mobilanslutning	16
LED-status för GNSS och CAN	17
Konfiguration och support	18
Säkerhet och myndighetskrav	19
Om denna utgåva	20



Allmän information

Säkerhet

Enheten får inte demonteras. Öppna endast höljet för att byta SIM-kort. Elektroniska enheter i närheten kan orsaka störningar. Vatten och hög luftfuktighet kan skada enheten. Produkten ska installeras av kvalificerad personal.

Beskrivning

LX40 är en robust spårningsenhet med GNSS och mobilanslutning. Den registrerar position, hastighet och riktning och överför data via mobilnätet. Bluetooth, RS232, CAN och kabelanslutna ingångar kan användas för externa sensorer och enheter. Utgångarna kan användas för fjärrstyrning av extern utrustning.

Flexibel konfiguration gör det möjligt att anpassa enheten till specifika krav. Inställningar och firmware kan uppdateras trådlöst via fjärradministration. Inställningsmallar kan skapas för fordonsgrupper, massupdateringar kan utföras och individuell driftlogik kan definieras.

Förpackningens innehåll

LX40 levereras med de komponenter som behövs för drift, förutom SIM-kort. Ett 4FF/nano-SIM används. Tillverkaren rekommenderar ett M2M-/industriellt SIM-kort för bästa stabilitet och tillförlitlighet.

Tekniska specifikationer | Gemensamma

Egenskap	Specifikation
Mått och vikt	91 mm bred × 20 mm hög × 68 mm djup; 64 g
Hölje	PC, UL94 V-0. IP67 med hölje som tillval
Matningsspänning	Nominellt 12/24 V DC; tillåtet intervall 9-36 V DC
Strömförbrukning	Tomgång: i genomsnitt 40 mA vid 12 V. Fullt aktiv utan belastning på utgångar: 100 mA vid 12 V. Djup vila: under 2 mA vid 12 V
Batteri som tillval	210 mAh eller 850 mAh litiumjon
Kontakt	4, 8 eller 16 stift beroende på variant
RS232	Varianter som stöds: kontakt på kabelstammen; äkta RS232-signalnivåer; vanliga baudhastigheter upp till 115K
RS485	Varianter som stöds: vanliga baudhastigheter upp till 115K
CAN	Varianter som stöds: 11-/29-bitars ID, FD-kompatibel; upp till 2 Mbps
Drifttemperatur	Med internt batteri: -20 till +60 °C. Utan internt batteri: -40 till +85 °C
Förvaring	-40 till +85 °C
SIM / Bluetooth	4FF-korthållare / Bluetooth 5.4 LE
Satellitesystem	GPS L1, GLONASS L1, Galileo E1, QZSS L1
Sensor	3-axlig accelerometer



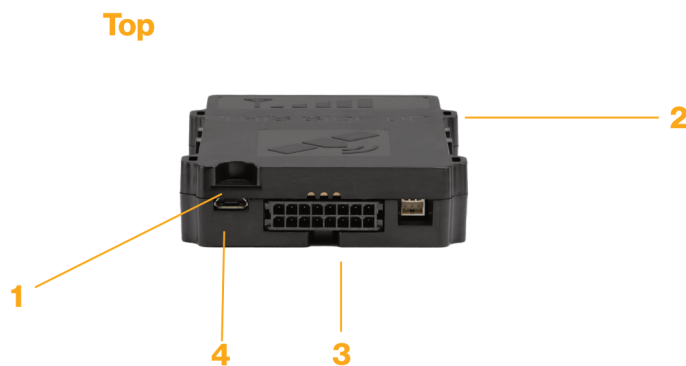
Tekniska specifikationer | Regioner

Egenskap	EMEA	Nordamerika
Mobilnät	4G LTE Cat 1 bis; 2G-reserv	4G LTE Cat M1; 2G-reserv
4G-band	B1, B3, B7, B8, B20, B28	B2, B4, B12
2G-band	900/1800 MHz	850/900/1800/1900 MHz
Tid till första position	Kallstart: 28 s; varmstart: under 1 s	Kallstart: 28 s; varmstart: 1 s
Känslighet: kallstart	-145 dBm	-148 dBm
Känslighet: återfångning	-159 dBm	-160 dBm
Känslighet: spårning	-159 dBm	-167 dBm
Noggrannhet	2,5 m CEP50	1,5 m CEP50
Certifiering i källmanualen	CE, RoHS	FCC, PTCRB, AT&T (inväntas)

Regional information och certifieringsstatus återges från den medföljande tillverkarmanualen. Detta är inte en ny verifiering.



Komponenter och gränssnitt

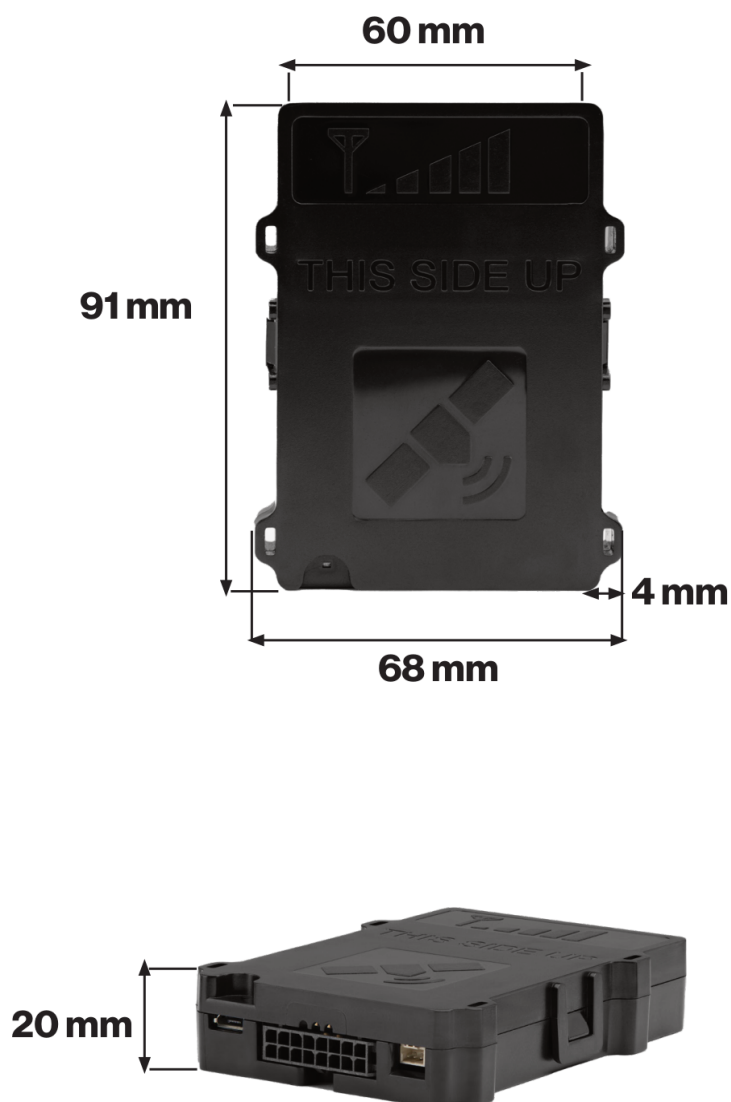


1: LED-indikator · 2: SIM-kort · 3: Kontakt (16 stift visas) · 4: USB-gränssnitt

SIM-kortet sätts i genom att lyfta höljets plastspärrar på båda sidor.

Variant	LX41	LX42	LX43	LX44	LX45
Stift	4	8	16	16	16
CAN-portar	-	-	-	2	2
RS232-portar	-	-	1	1	1
RS485-portar	-	-	1	-	1
1-Wire-buss	-	1	1	1	1
Digitala ingångar	1	4	4	4	4
Digitala utgångar	1	2	4	4	2
Analoga ingångar	-	3	3	3	3

Mått och utformning



Enhetens mått: bredd 91 mm, djup 68 mm och höjd 20 mm.



Installation | Montering

Placering och fastsättning

LX40 är avsedd för montering inne i fordonet. Montera den inte i motorrummet eller där den utsätts direkt för utomhusförhållanden. Skydda enheten mot fukt och fäst den stadigt så att den inte rör sig eller vibrerar. Fastsättning i kablar eller kabelstammar är strängt förbjuden.

Montera enheten horisontellt med ovansidan vänd mot himlen. Rätt orientering är särskilt viktig för händelser som registreras med accelerometern.

Fordon och strömförsörjning

Enheten kan användas i fordon med förbränningsmotor samt hybrid- och elfordon när matningskraven är uppfyllda. Anslut den till fordonsbatteriet så att ström finns även när motorn är stoppad och tändningen avstängd.

Kabeldragning

Använd om möjligt befintliga hålrum i fordonet. Skydda nya hål mot korrosion; kabelgenomföringar rekommenderas för att undvika kabelskador. Alla anslutningar ska isoleras korrekt och tåla miljöpåverkan och vibrationer. Använd inte isoleringsmaterial med okända motståndsegenskaper. Dra om möjligt nya kablar tillsammans med befintliga kabelstammar.



Installation | SIM och anslutning

SIM-kort

Sätt i SIM-kortet före installationen och med enheten avstängd. Nätjänsterna ska vara aktiverade och kortets PIN-kod avaktiverad.

PIN-koden kan avaktiveras i en telefons SIM-säkerhetsinställningar: stäng av SIM-låset och ange PIN-koden. Kontakta mobiloperatören om koden är okänd. Vid körning i andra länder ska roaming vara aktiverat. Registrera enhetens identifieringsuppgifter och SIM-kortnumret.

Verktyg

Tång, avisoleringstång, multimeter och elektrisk isoleringstejp.

Installation steg för steg

1. Lyft försiktigt plastspärrarna på båda sidor och öppna höljet. Använd vid behov en tunn skruvmejsel så att spärrarna inte går sönder. Ta ut kretskortet.
2. Hitta SIM-hållaren och sätt i kortet enligt bilden på kretskortet.
3. Lägg tillbaka kretskortet och stäng höljet.
4. Fäst enheten stadigt i karossen med buntband genom höljets fyra hål.
5. Anslut strömförsörjningen.
6. Anslut tändningsledningen till en digital ingång, normalt IN5.
7. Anslut kabelstammen till LX40.
8. Anslut övriga enheter efter installationens behov.

Installation | Elektrisk anslutning

En säkring på 1 A måste monteras på matningsledningen enligt tillverkarens installationsanvisningar.

Tillverkaren rekommenderar även säkringar på LX40-utgångarna när externa enheter ansluts. Dessa säkringar får vara högst 1 A.

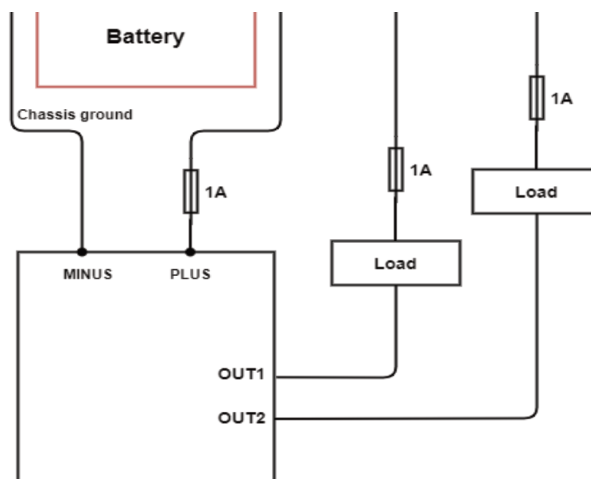


Figure 3. Principal connection scheme

Tillverkarens principschema: Battery = batteri; Load = belastning; GND/Ground = jord; OUT = utgång.



Kontaktschema | LX41

Ledningsfärgerna gäller den medföljande kabelstammen och den visade kontakten. Beteckningarna på utrustningen har behållits.



BATTERY+ = batteriets plus · GROUND/MINUS = jord/minus

IN = ingång · OUT = utgång · ADC = analog ingång

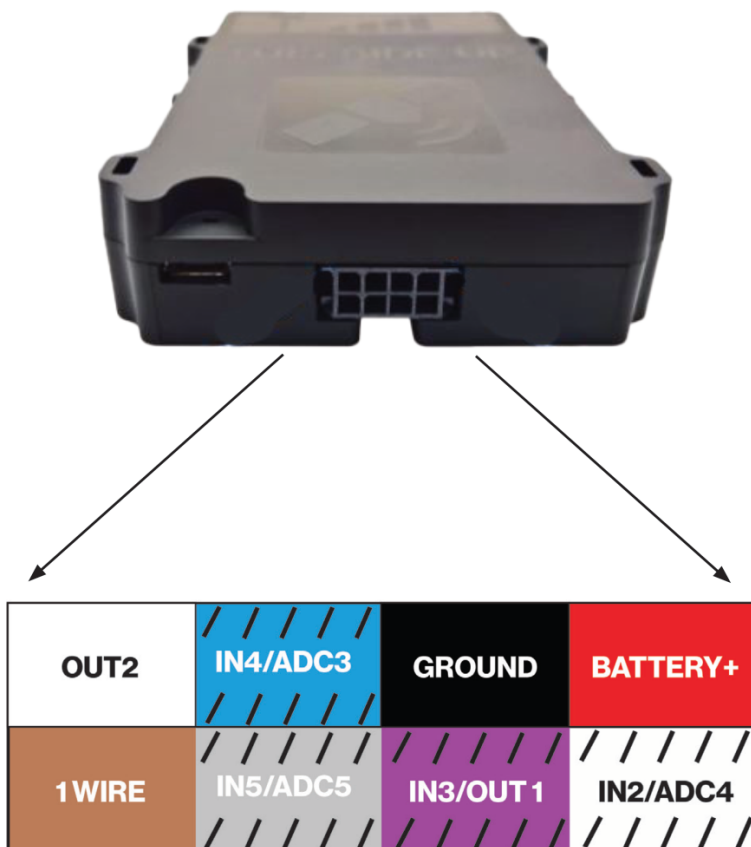
CAN H/L och CAN2 H/L = CAN-ledningar · TX/RX = sändning/mottagning

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



Kontaktschema | LX42

Ledningsfärgerna gäller den medföljande kabelstammen och den visade kontakten. Beteckningarna på utrustningen har behållits.



BATTERY+ = batteriets plus · GROUND/MINUS = jord/minus

IN = ingång · OUT = utgång · ADC = analog ingång

CAN H/L och CAN2 H/L = CAN-ledningar · TX/RX = sändning/mottagning

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



Kontaktschema | LX43

Ledningsfärgerna gäller den medföljande kabelstammen och den visade kontakten. Beteckningarna på utrustningen har behållits.



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+ = batteriets plus · GROUND/MINUS = jord/minus

IN = ingång · OUT = utgång · ADC = analog ingång

CAN H/L och CAN2 H/L = CAN-ledningar · TX/RX = sändning/mottagning

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



Kontaktschema | LX44

Ledningsfärgerna gäller den medföljande kabelstammen och den visade kontakten. Beteckningarna på utrustningen har behållits.



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+ = batteriets plus · GROUND/MINUS = jord/minus

IN = ingång · OUT = utgång · ADC = analog ingång

CAN H/L och CAN2 H/L = CAN-ledningar · TX/RX = sändning/mottagning

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



Kontaktschema | LX45

Ledningsfärgerna gäller den medföljande kabelstammen och den visade kontakten. Beteckningarna på utrustningen har behållits.



CANH	CAN L	OUT2	IN4/ADC3	GROUND	BATTERY+	RS-232 TX	RS-232 RX
CAN 2H	CAN2 L	1WIRE	IN5/ADC5	IN3/OUT 1	IN2/ADC4	EIA-485 B	EIA-485 A

BATTERY+ = batteriets plus · GROUND/MINUS = jord/minus

IN = ingång · OUT = utgång · ADC = analog ingång

CAN H/L och CAN2 H/L = CAN-ledningar · TX/RX = sändning/mottagning

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

Diagnostik | Mobilanslutning

Enheten har en status-LED för mobilanslutning, GNSS och CAN (på varianter med CAN). Indikeringen är normalt avstängd och aktiveras när IN5 ansluts till batteriets plus. Den kan även konfigureras för ständig drift.

Blinksekvensen upprepas: mobilstatus, GNSS-status och CAN-status. Blinkningens längd visar vilken funktion som anges.

Mobilstatus: långsamma blinkningar

500 ms på / 500 ms av (1 Hz).

Blinkningar	Betydelse
1	Ansluten till server och internet; GPRS- och GSM-registrerad; SIM OK; modem på
2	Ansluten till internet; GPRS- och GSM-registrerad; SIM OK; modem på
3	GPRS- och GSM-registrerad; SIM OK; modem på
4	GSM-registrerad; SIM OK; modem på
5	SIM OK; modem på
6	Modem på
7	Enheten har startat

Diagnostik | GNSS och CAN

GNSS-status: medelsnabba blinkningar

100 ms på / 100 ms av (5 Hz).

Blinkningar	Betydelse
1	Ingen GNSS-signal
2	Låg noggrannhet; HDOP > 1,5
3	3 satelliter låsta; HDOP < 1,5
...	Fortsätter enligt samma princip
12	12 satelliter låsta; HDOP < 1,5

CAN-status: snabbaste blinkningar

70 ms på / 70 ms av (cirka 7 Hz). Gäller varianter med CAN-portar.

Blinkningar	Betydelse
1	Läser CAN1
2	Läser CAN2
3	Läser både CAN1 och CAN2

Källmanualens CAN-tabell innehåller även en kolumn med Power, GND och CAN H utan förklaring av sambandet. Den används därför inte här som anslutningsanvisning.



Konfiguration och support

Konfiguration

LX40 konfigureras via XDM, tillverkarens portal för enhetshantering och konfiguration. Där kan partner och användare anpassa driften till sina krav.

Installationssupport

Läs och följ installations- och användaranvisningarna noggrant. Vid frågor om Jaxicloud-installationen:

JAXICLOUD FLEET MANAGEMENT

info@jaxicloud.com

fleet.jaxicloud.com

Tillverkarens tekniska support

Källmanualen hänvisar till:

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



Säkerhet och myndighetskrav

FCC - del 15

Enheten uppfyller del 15 i FCC-reglerna. Driften omfattas av två villkor:

1. Enheten får inte orsaka skadliga störningar.
2. Enheten måste acceptera mottagna störningar, inklusive sådana som kan orsaka oönskad drift.

Ändringar av utrustningen

Ändringar eller modifieringar, inklusive antenner, som inte uttryckligen godkänts av tillverkaren kan upphäva användarens tillstånd att använda utrustningen.

Radiofrekvensexponering

Under rubriken "California Proposition 65 Warning" anger källmanualen att utrustningen uppfyller FCC:s gränser för RF-strålning i en okontrollerad miljö. Enheten och dess antenn får inte placeras eller användas tillsammans med en annan antenn eller sändare. Minst 20 cm avstånd ska hållas mellan den strålande delen och kroppen.

Rubriker och myndighetsuppgifter följer tillverkarens manual. De utgör inte en särskild lokal certifiering eller en uppdaterad myndighetsbedömning.



Om denna utgåva

JAXICLOUD FLEET MANAGEMENT

Svensk installations- och användarhandbok i Jaxicloud-design, baserad på "Sensata LX40 Series User Guide". Manualen omfattar hela LX40-serien, inklusive LX45.

Tekniska värden, modellvarianter och kontaktscheman återges från källmanualen. Kontaktbeteckningar och ledningsfärger har behållits. Texten är en översättning och redaktionell anpassning; tillverkarens engelska originalmanual är den tekniska referensen.

Originaldokumentation: © 2024 Sensata INSIGHTS. Alla rättigheter förbehålls. Tillverkarens identitet behålls där det behövs för korrekt källangivelse.

Kontakt

info@jaxicloud.com
fleet.jaxicloud.com

Together We Show The Way

Svensk Jaxicloud-utgåva · 12 oktober 2026