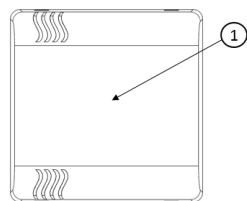
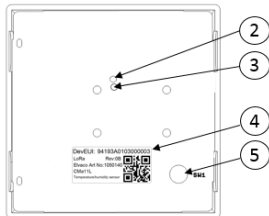


INTRODUKTION

CMA11L är en sensor som mäter temperatur och luftfuktighet i inomhusmiljöer och skickar data till en mottagande applikation (server) via ett LoRaWAN-nätverk. För en fullständig beskrivning av produkten eller för information på andra språk, var god besök Elvacos hemsida, <http://www.elvaco.com>.



1. NFC-antenn
2. Grön LED
3. Röd LED
4. Produktetikett
5. Tryckknapp



SERVERKONFIGURERING

Innan CMA11L kan skicka data på LoRaWAN-nätverket måste sensorn registreras i nätverksservern. Mer specifikt måste följande parametrar registreras för att göra det möjligt för nätverksservern att dekryptera meddelanden från sensorn och skicka dem till rätt applikation:

- Device EUI (16 siffrors nummer tryckt på produktetikett)
- Application key
- Join EUI

ENHETSKONFIGURERING

Innan sensorn aktiveras bör du säkerställa att rätt konfigurationsprofil har applicerats på sensorn med hjälp av Elvacos OTC-app. Inställningar skrivs från telefon till sensor via NFC.

Join EUI - Identifikationsnummer för den applikationsserver dit data från sensorn ska levereras. JoinEUI är som standard satt till 0x00 00 00 00 00 00 00 00 i alla CMA11L.

Activation type - CMA11L kan ansluta till LoRaWAN-nätverket på två olika sätt - genom OTAA ("Over-the air activation") eller ABP ("Activation by personalization"). Elvaco rekommenderar användning av OTAA där alla sessionsnycklar genereras automatiskt varje gång sensorn ansluter till LoRaWAN-nätverket. I ABP-läget sätts nycklar manuellt och hålls konstanta.

Application key - "Application key" genereras för varje sensor vid tillverkning och används i OTAA-läge för att generera sessionsnycklar varje gång enheten ansluter till LoRaWAN-nätverket. Alla nycklar hanteras på ett säkert sätt genom Elvacos OTC*-lösning som inkluderar Elvacos OTC-app för konfiguration.

Message format - CMA11L stöder tre olika meddelandeformat: *standard*, *compact* och *JSON*. Var god läs produktens användarmanual för mer information om struktur och payload för varje meddelandeformat.

Maximum daily transmissions - MaxDTx-parametern kan användas för att sätta en maximal gräns för hur många meddelanden som får skickas av sensorn på LoRaWAN-nätverket per dag.

Configuration lock - CMA11L har en "configuration lock"-parameter som kan användas för att hindra obehörig åtkomst till sensorn. När parametern har aktiverats måste en användare ha tillgång till en enhetsspecifik "Product Access Key" för att konfigurera enheten.

När alla önskade parametrar har ställts in, placera din telefon mot sensorns NFC-antenn (1) och tryck på **Apply settings**. Håll telefonen stilla. Nya inställningar skrivs till sensorn via NFC.

NOTERA

Om aktiveringsläge är satt till "ABP" måste inte "Application key" registreras i nätverksservern. Istället måste följande parametrar registreras: "Network Session key", "Application Session key" och "Device address".

SÄKERHET

Garantin täcker inte skador på produkten som orsakats av användning på annat sätt än vad som beskrivs i denna manual. Elvaco AB kan inte hållas ansvarig för personskador eller övriga skador orsakade av användning på annat sätt än vad som beskrivs i denna manual.

MONTERING

CMA11L monteras på en vägg genom att använda hålen på enhetens baksida. Notera att sensorn aldrig skall monteras nära värmekällor, i direkt sol- eller LED-ljus och minst 1,5 meter över golvet.

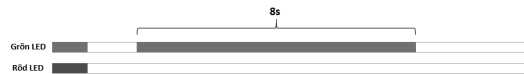
AKTIVERING

Vid leverans är CMA11L satt i passivt läge. Det innebär att inga meddelanden skickas från sensorn. Produkten kan aktiveras på något av följande sätt:

1. Tryck och håll nere tryckknappen (5) i minst fem sekunder och släpp den när den gröna LED börjar lysa.
2. Genom att använda Elvacos OTC-app. Sätt **Power mode** till "Active"; placera din telefon mot NFC-antennen (1) och tryck på **Apply settings**.

Vid uppstart kommer modulen att försöka ansluta till LoRaWAN-nätverket. Ett lyckat försök indikeras av en 8-sekunders upplysning av gröna LED (2).

Om sensorn misslyckas med att ansluta till LoRaWAN-nätverket sex gånger kommer den att avvakta en timme innan nästa försök görs för att spara batteri. Ett nytt anslutningsförsök kan initieras när som helst genom att hålla tryckknappen (4) nedtryckt i minst fem sekunder tills gröna LED börjar lysa, d.v.s. enligt samma princip som vid normal aktivering av sensorn.



INITIAL KALIBRERING AV DATA RATE

Vid aktivering kommer CMA11L inledningsvis att skicka data varje minut för att LoRaWAN-nätverket ska hitta den optimala kommunikationshastigheten. Efter tio minuter kommer sensorn börja skicka data baserat på sina inställningar där sändningsintervall anpassas enligt EcoMode eller manuellt via "Tx interval"-parameter.

TEKNISKA SPECIFIKATIONER

Mekanik

Kapslingsmaterial	ABS UL94-V0 (vit)
Skyddsklass	IP30
Mått (b x h x d)	80 x 80 x 25 mm
Vikt	75 g
Montering	Väggmonterad

Elektriska anslutningar

Matningsspänning	Batteri, 3.6V
------------------	---------------

Elektriska egenskaper

Batterilivstid	12 år i EcoMode (vid normala inomhustemperaturer)
----------------	---

Miljöspecifikationer

Drifttemperatur	-20 - 60 °C
Luftfuktighet	0 - 100 % RH, ingen kondensation
Höjd över havet, drift	0-2000 m
Smutskategori	Grad 1
Användningsmiljö	Inomhus
Förvaringstemperatur	-40 - 85 °C

Radioegenskaper

Frekvens	868 MHz
Utgående effekt	14 dBm
Mottagarkänslighet	-135 dBm

LoRaWAN-egenskaper

Enhetsklass	Klass A, dubbelriktad kommunikation
LoRaWAN-version	1.0.2
Aktivering	OTAA or ABP
Data rate	DR0-DR5 (250 bit/s - 5470 bit/s)

Användargränssnitt

Grön LED	Aktivering
Röd LED	Super-cap indikator
Tryckknapp	Aktivering / omstart / inaktivering
Konfigurering	NFC via Elvacos OTC-app eller downlink

KONTAKTINFORMATION

Teknisk support:

Telefon: +46 300 434300
E-mail: support@elvaco.com

Order:

Telefon: +46 300 30250
E-mail: order@elvaco.com

ORDERINFORMATION

Artikelnummer	Beskrivning
1050140	CMa11L Inomhussensor för temperatur/luftfuktighet, LoRaWAN

elvaco

EU DECLARATION OF CONFORMITY

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer:

Elvaco AB, Kabelgatan 2T, S-434 37 Kungsbacka, Sweden.

Product Year of CE-marking
CMa11L 2019

The object(s) of the declaration listed above is in conformity with the relevant Community harmonization legislation:
EMC Directive 2014/30/EU
Radio Equipment Directive 2014/53/EU
RoHS 2011/65/EU

And are in conformity with the following harmonization standards or other normative documents:

CISPR32/CISPR11 class B (Radiated emission)
EN 62368-1 (Low Voltage Directive)
EN 61000-4-2 (Immunity to ESD)
EN 61000-4-3 (Immunity to RF-field)
EN 61000-4-4 (Immunity to burst)
EN 61000-4-5 (Immunity to surge)
EN 61000-4-6 (Immunity to HF-injection)
EN 61000-4-8 (Immunity to magnetic fields)
EN 61000-4-11 (Immunity to voltage variation)
EN 300 220-1 (SRD Low power radio equipment)
EN 300 220-2 (SRD Low power radio equipment)

Kungsbacka, Sweden, 2019-04-24

David Vonasek, CEO