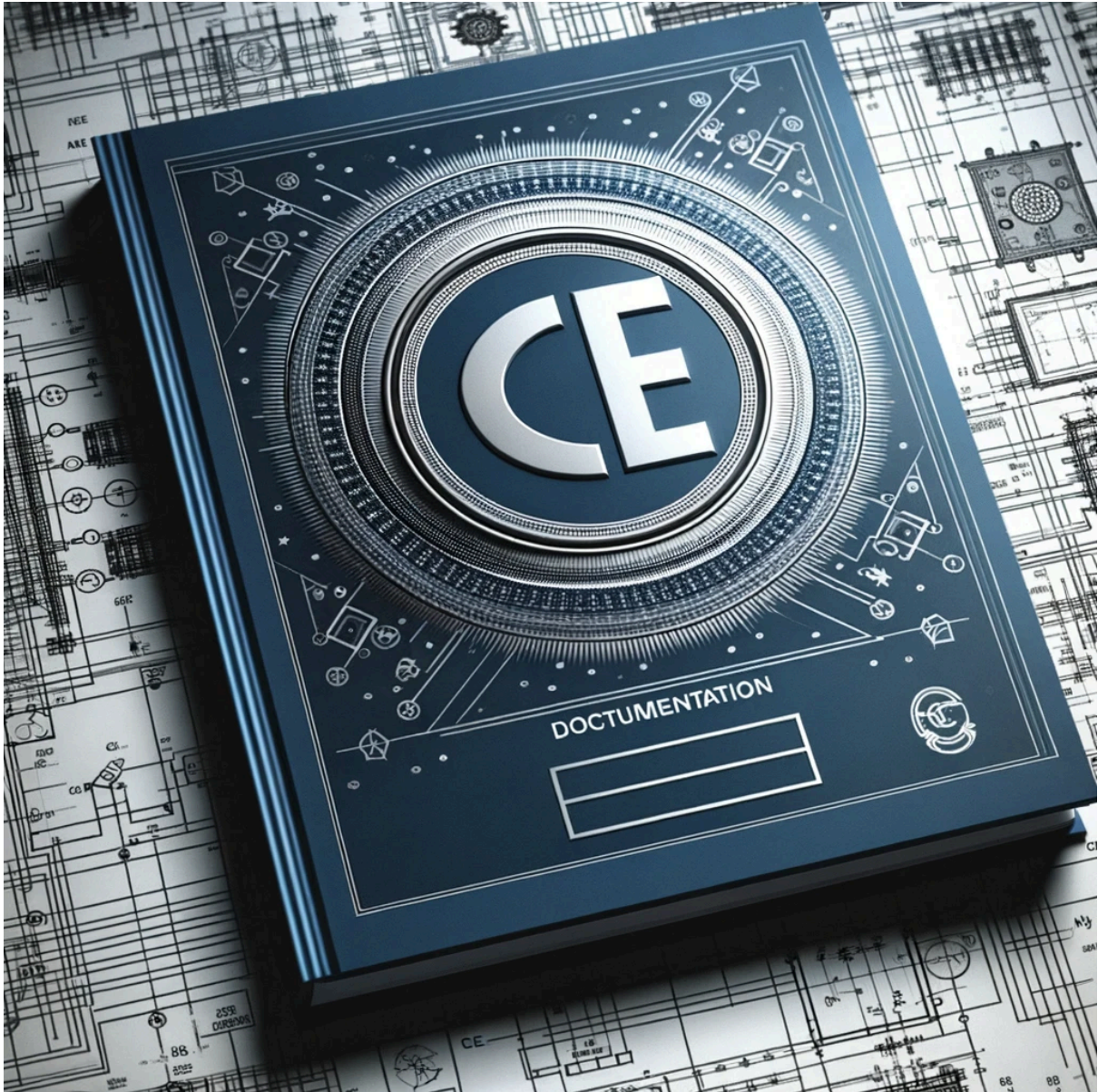


# CE Dokumentation for OScall



**marts 2024**

**HW: 0.4.0**

**SW: 0.5.4**

# Indhold

<b>Indhold</b>	<b>2</b>
<b>Billag:</b>	<b>2</b>
<b>Beskrivelse af Produktet</b>	<b>3</b>
Teknisk Dokumentation for OScalls Printkort (PCB)	4
<b>Identifikation af Relevante Direktiver og Standarder</b>	<b>5</b>
EU-Direktiver:	5
Radioudstyrsdirektivet (RED) 2014/53/EU:	5
Elektromagnetisk Kompatibilitetsdirektiv (EMC) 2014/30/EU:	5
Direktivet for Lavspændingsudstyr (LVD) 2014/35/EU:	5
Batteridirektivet 2006/66/EC:	5
Transportregulativer (UN 38.3 Test Summary for Lithium Batterier):	5
Standarder:	5
<b>Radioudstyrsdirektivet (RED) Overensstemmelse for OScall</b>	<b>6</b>
RAK11720 Overensstemmelsesreferencer:	6
Bidrag til OScalls RED Overensstemmelse:	6
Afsluttende Bemærkninger:	6
EMC Overensstemmelse for OScall	7
CE Overensstemmelsesreferencer for RAK11720:	7
Bidrag til OScalls EMC Overensstemmelse:	7
Yderligere Foranstaltninger:	7
Afsluttende Bemærkninger:	7
Batteridirektivet og Transportcertificering for OScall	8
Batterispecifikationer og Overensstemmelse:	8
Miljø- og Bortskaffelsesvejledning:	8
<b>Transportregulativer</b>	<b>10</b>

## Billag:

UN 38.3 Test Summary Report:	
[tl-4902_tl-5101_tl-5151_tl-2150_tlh-5902_tlh-4951_sl-750_sl-850_sl-350_un-tests-summary_602.pdf]	
Lithium Battery Information Sheet:	
[TLP-102_-3_6V_PP-based_rev-T_wolS.pdf]	
RAK11720_CE_Certification	
[RAK11720_CE_Certification.pdf]	

## Beskrivelse af Produktet

Navn: OScall

Producent: EMiOT

Model og Version:

- Hardware (HW) Version: 0.4.0
- Software (SW) Version: 0.5.4

Beskrivelse:

OScall er en innovativ, bærbar LoRaWAN-knap, designet med fleksibilitet og brugervenlighed i fokus. Dette unikke produkt tilbyder en bærbar løsning, der kan bæres sikkert enten på håndleddet eller om halsen i et sikkerhedsbånd, hvilket sikrer, at brugeren altid har adgang til nødkaldsfunktioner. Med sit konfigurerbare design er OScall ideel til en række anvendelser, der kræver pålidelig kommunikation i nødsituationer, herunder personlig sikkerhed, ældres omsorg, og sikkerhedsmonitorering på arbejdspladsen.

OScall udnytter kraften i LoRaWAN-teknologi for at sikre lang rækkevidde og lavt strømforbrug i kommunikationen, hvilket gør det muligt for brugerne at sende alarmopkald eller signaler over store afstande, selv i områder med begrænset mobil dækning. Derudover er enheden udstyret med Bluetooth-teknologi, hvilket åbner op for en verden af integration og tilpasning, herunder tilslutning til mobile enheder og smarte hjem-systemer for yderligere funktionalitet og brugsglæde.

Denne avancerede brug af teknologi kombineret med OScalls brugervenlige design gør det til en uundværlig enhed for enhver som helst bruger, der værdsætter sikkerhed og bekvemmelighed. EMiOT's engagement i innovation og kvalitet afspejles i OScalls omhyggelige udvikling, hvilket sikrer, at enheden ikke alene er funktionel og pålidelig, men også let og behagelig at bære.

Med den nuværende hardwareversion 0.4.0 og softwareversion 0.5.4 fortsætter OScall med at sætte standarden for bærbare sikkerhedsenheder, og tilbyder brugerne en uovertruffen kombination af teknologi, design, og sikkerhed.

# Teknisk Dokumentation for OScalls Printkort (PCB)

Printkort (PCB) Specifikationer for OScall:

- Bundmateriale: FR-4
- PCB Tykkelse: 1 mm
- PCB Farve: Grøn
- Silketryk: Hvid
- Materialetype: FR4-Standard TG 135-140
- Overfladefinish: LeadFree HASL
- Ydre Kobber Vægt: 1 oz
- Udseendekvalitet: IPC Klasse 2 Standard
- Silketrykstechnologi: Ink-jet/Screen Printing Silketryk

Producent: Jlcpcb

Denne specifikation beskriver det design og de fysiske egenskaber for printkortet, som udgør grundlaget for OScall. Det sikrer, at PCB'et overholder industrielle standarder for kvalitet og ydeevne, hvilket er afgørende for OScalls pålidelighed og effektivitet.

# Identifikation af Relevante Direktiver og Standarder

For at sikre fuld overensstemmelse med EU's regulatoriske krav, er OScall designet og fremstillet i henhold til følgende direktiver og standarder:

## EU-Direktiver:

### Radioudstyrsdirektivet (RED) 2014/53/EU:

OScall opfylder de essentielle krav og bestemmelser, som er specificeret i RED, hvilket sikrer en effektiv brug af radiospektret samt beskyttelse af sundhed og sikkerhed.

### Elektromagnetisk Kompatibilitetsdirektiv (EMC) 2014/30/EU:

Dette direktiv sikrer, at OScall opfylder kravene til elektromagnetisk kompatibilitet, hvilket indebærer, at enheden effektivt undgår at forårsage uacceptabel elektromagnetisk interferens, og er beskyttet mod sådan interferens.

### Direktivet for Lavspændingsudstyr (LVD) 2014/35/EU:

Selvom OScall opererer ved en lav spænding (3,6 V), sikrer designet overholdelse af sikkerhedskravene specificeret i LVD, herunder risici forbundet med elektrisk energi.

### Batteridirektivet 2006/66/EC:

OScall's batteri overholder kravene i Batteridirektivet, hvilket inkluderer begrænsninger for brugen af visse farlige stoffer og bestemmelser for korrekt bortskaffelse og genbrug.

### Transportregulativer (UN 38.3 Test Summary for Lithium Batterier):

Yderligere overholder OScall internationale transportregulativer for lithiumbatterier, specifikt UN 38.3, som er afgørende for sikker transport af lithiumbatterier globalt. Dette sikrer, at OScall kan transporteres sikkert som både enkeltstående batterier (UN 3090) og når batterierne er indeholdt i eller pakket sammen med udstyr (UN 3091), under klassifikationen Klasse 9 farligt gods.

## Standarder:

For at demonstrere overensstemmelse med ovenstående direktiver og transportregulativer, er OScall testet og godkendt i overensstemmelse med følgende standarder:

- For Radioudstyrsdirektivet (RED): EN 300 328 (Bluetooth), EN 300 220 (LoRaWAN)
- For Elektromagnetisk Kompatibilitetsdirektiv (EMC): EN 301 489-1, EN 301 489-17
- For Lavspændingsdirektivet (LVD): EN 60950-1
- UN 38.3 transporttest for sikkerhed ved transport af lithiumbatterier.

Disse standarder og direktiver sikrer, at OScall opfylder de højeste krav til sikkerhed, sundhed, miljøbeskyttelse, samt sikker transport.

## Radioudstyrsdirektivet (RED) Overensstemmelse for OScall

I overensstemmelse med Radioudstyrsdirektivet (RED) 2014/53/EU, er OScall designet til at sikre en effektiv brug af radiospektret samt beskytte sundhed og sikkerhed for brugerne. Dette opnås gennem integrationen af RAK11720-chipsettet, som er det primære middel for både LoRaWAN og Bluetooth-kommunikation i OScall. RAK11720-chipsettet er CE-mærket og dokumenteret af RAK Wireless, hvilket bekræfter dets overensstemmelse med de essentielle krav specificeret i RED.

Produktkomponent: RAK11720 Ambiq Apollo3-modul for LoRaWAN

Producent: RAK Wireless

### RAK11720 Overensstemmelsesreferencer:

- RAK11720-chipsettet er testet og godkendt i overensstemmelse med de relevante standarder for trådløs kommunikation som foreskrevet af RED. Disse inkluderer, men er ikke begrænset til, EN 300 328 for Bluetooth og EN 300 220 for LoRaWAN.
- Detaljeret dokumentation, herunder testrapporter og tekniske specifikationer, der understøtter chipsettets overensstemmelse, kan findes på [RAK Wireless' officielle hjemmeside](#).
- For yderligere at understøtte OScalls overensstemmelse med Radioudstyrsdirektivet (RED), inkorporerer produktet RAK11720-chipsettet, som er CE-certificeret i overensstemmelse med de relevante EU-standarder. Detaljeret CE-certificering for RAK11720 kan findes i bilag "RAK11720\_CE\_Certification.pdf"

### Bidrag til OScalls RED Overensstemmelse:

Ved at integrere RAK11720, som allerede er CE-mærket og overholder RED, sikrer OScall en robust radiokommunikationsfunktion, der opfylder EU's krav til radioudstyr. Denne integrationsproces omfatter en nøje vurdering af, hvordan chipset interagerer med OScalls andre komponenter og funktioner, for at sikre den samlede overensstemmelse med direktivet.

Yderligere Sikkerheds- og Sundhedsmæssige Betragtninger:

Udover at opfylde kravene til effektiv brug af radiospektret, sikrer integrationen af RAK11720 i OScall, at produktet også opfylder de sundheds- og sikkerhedskrav, som er en del af RED. Dette inkluderer foranstaltninger for at minimere RF-eksponering og sikre, at enheden er sikker at bruge for forbrugeren.

**Afsluttende Bemærkninger:**

Med integrationen af RAK11720-chipsettet demonstrerer OScall sin overensstemmelse med Radioudstyrsdirektivet, hvilket bekræfter, at det opfylder de højeste standarder for radiokommunikationsudstyr inden for EU. Dette sikrer, at OScall er egnet til distribution og brug over hele det europæiske marked.

# EMC Overensstemmelse for OScall

## (Elektromagnetisk Kompatibilitetsdirektiv)

For at sikre overensstemmelse med Elektromagnetisk Kompatibilitetsdirektiv (EMC) 2014/30/EU, anvender OScall RAK11720-chipsettet, som er CE-mærket og dokumenteret af RAK Wireless. Dette chipset er designet til at opfylde de nødvendige EMC-standarder, hvilket bidrager til at sikre, at OScall ikke genererer uacceptabel elektromagnetisk interferens og har en tilstrækkelig grad af immunitet over for ekstern interferens.

Produktkomponent: RAK11720 Ambiq Apollo3-modul for LoRaWAN

Producent: RAK Wireless

### CE Overensstemmelsesreferencer for RAK11720:

- CE-mærkningen af RAK11720-chipsettet understøttes af omfattende testrapporter og dokumentation, der beviser overensstemmelse med de relevante EMC-standarder.
- For detaljerede oplysninger og specifikationer om EMC-overensstemmelse for RAK11720, henvises til dokumentationen tilgængelig på: [RAK Wireless' officielle hjemmeside](#)

### Bidrag til OScalls EMC Overensstemmelse:

Integrationen af RAK11720 i OScall er nøje evalueret for at sikre, at det samlede produkt opfylder EMC-direktivets krav. Denne evaluering inkluderer en vurdering af, hvordan chipsettet interagerer med andre komponenter i OScall, og implementeringen af eventuelle nødvendige designforanstaltninger for at opretholde EMC-kompatibilitet gennem hele produktets design og funktionalitet.

### Yderligere Foranstaltninger:

Til trods for RAK11720-chipsettets indbyggede EMC-overensstemmelse, har EMIOT yderligere implementeret design- og ingeniørtiltag i OScall for at sikre den højeste grad af elektromagnetisk kompatibilitet. Disse tiltag inkluderer, men er ikke begrænset til, brug af afskærmning, layoutoptimering af printkortet og selektiv anvendelse af komponenter med lav emission/immunitet.

### Afsluttende Bemærkninger:

Gennem anvendelsen af CE-mærkede komponenter som RAK11720 og ved at tage proaktive skridt mod at opretholde og forbedre EMC-kompatibiliteten, demonstrerer



OScall sin overensstemmelse med EMC-direktivet. Dette sikrer, at OScall lever op til EU's strenge standarder for elektromagnetisk kompatibilitet, hvilket gør den egnet til distribution og brug inden for EU.

## Batteridirektivet og Transportcertificering for OScall

OScall anvender Tadiran lithium metal batterier, specifikt modellerne dækket under dokumentationen SDS No.- TLP-102 for PulsesPlus batterier, og UN 38.3 Test Summary Report, som demonstrerer overensstemmelse med både EU's Batteridirektiv 2006/66/EC og transportregulativer.

### Batterispecifikationer og Overensstemmelse:

- Produktnavn: Tadiran PulsesPlus batterier, herunder model TLP serien.
- Kemisk System: Lithium/Thionyl Chloride (Li/SOCl<sub>2</sub>), hermetisk forseglede.
- Producent: Tadiran Batteries Ltd., med hovedkontor i Kiryat Ekron, Israel.
- Nødtelefon: CHEMTREC: 1-800-424-9300.

### Sikkerhed og Transport:

- Disse batterier er testet og overholder sikkerhedsstandarderne beskrevet i deres [Sikkerhedsdatablad \(SDS\)](#), effektivt fra 1. januar 2024, sikrer ikke-farlighed under normal brug og integritetens bevarelse.
- Under UN 38.3 Test Summary Report, identificeret med Unique report ID: 15Q-602, har batterierne bestået alle relevante tests, herunder højde simulering, termisk test, vibration, stød, ekstern kortslutning, og knusning. Dette bekræfter batteriernes sikkerhed under transport, under UN numre 3090 og 3091, klassificeret som Klasse 9 farligt gods.

### Miljø- og Bortskaffelsesvejledning:

- Tadiran-batterierne indeholder ikke kviksølv, cadmium, bly eller andre tungmetaller i mængder, der overskrider grænserne fastsat i Batteridirektivet, og er derfor miljøvenlige.
- Batterierne skal bortskaffes i overensstemmelse med lokale regulativer. Tadiran anbefaler brug af godkendte genanvendelsesfaciliteter for korrekt bortskaffelse.

### Anvendelses anbefalinger:

- OScall-batterierne bør ikke genoplades, punkteres, kastes i ild, eller udsættes for ekstrem varme, da dette kan medføre risiko for lækage eller eksplosion.

- Ved håndtering, opbevaring og brug af batterierne, følg producentens sikkerhedsanbefalinger for at undgå udsættelse for batterikomponenter i tilfælde af skade eller lækage.

Dokumentationen bekræfter OScall's overensstemmelse med relevante sikkerheds- og miljøstandarder, hvilket sikrer produktets egnethed til markedsføring og brug inden for EU. Det anbefales at konsultere [Tadiran Batteries' officielle hjemmeside](#) for yderligere information og opdateringer.

# Transportregulativer

(UN 38.3 Test Summary for Lithium Batterier)

Yderligere overholder OScall internationale transportregulativer for lithiumbatterier, specifikt UN 38.3, som er afgørende for sikker transport af lithiumbatterier globalt. Disse regulativer er designet til at sikre, at lithiumbatterier, uanset om de er enkeltstående eller indeholdt i eller pakket sammen med udstyr, kan transporteres sikkert uden risiko for sikkerhedsbrud under transportforhold. Overholdelse af UN 38.3 bekræftes gennem en serie af test, der evaluerer batteriernes sikkerhedsniveau under forskellige forhold, som kan opstå under transport.

I henhold til disse test er Tadiran-batterierne, der anvendes i OScall, klassificeret under:

- UN-nummer 3090 for lithium metal batterier, der transporteres uden udstyr.
- UN-nummer 3091 for lithium metal batterier pakket med eller indeholdt i udstyr.

Denne klassifikation placerer OScall indenfor Klasse 9 farligt gods, hvilket understreger vigtigheden af at følge specifikke emballeringsinstruktioner, mærkningskrav og håndteringsprocedurer for sikker transport, både nationalt og internationalt. Den strenge overholdelse af UN 38.3 sikrer, at OScall opfylder de globale standarder for sikker transport, hvilket bidrager til en ansvarlig distribution og brug af disse avancerede teknologiske produkter.

Gennem implementering af de nødvendige sikkerhedsforanstaltninger og overensstemmelse med UN 38.3's krav, demonstrerer OScall sit engagement i både brugersikkerhed og miljøbeskyttelse, hvilket gør det til et pålideligt valg for forbrugere over hele verden.