CHESTER

Modulární IoT zařízení pro průmyslovou telemetrii přes LTE-M, NB-IoT a LoRaWAN

DOKUMENTACE

docs.hardwario.com/chester/first-steps

Konfigurace, aktualizace firmwaru a integrace krok za krokem.

Určené použití

CHESTER je modulární IoT zařízení napájené z baterie, určené pro průmyslovou telemetrii. Sbírá data z drátových i bezdrátových senzorů a odesílá je sítěmi LTE-M, NB-IoT nebo LoRaWAN; Bluetooth Low Energy slouží k místní konfiguraci a diagnostice. Které senzory a signály zařízení obsluhuje, určuje varianta (katalogová aplikace) a její rozšiřující moduly.

PŘÍSLUŠENSTVÍ A SOFTWARE

Zařízení se nastavuje aplikací HARDWARIO Manager (Android, iOS). Data posílá přes mobilní síť do HARDWARIO Cloud, nebo přes LoRaWAN do vašeho síťového serveru LoRaWAN. Provoz v mobilní síti vyžaduje nano-SIM kartu nebo vestavěný SIM čip, podle varianty.

Bezpečnost

- Před instalací si přečtěte tento návod a uschovejte ho pro pozdější použití.
- Zařízení používejte jen k určenému účelu a v provozních podmínkách uvedených v tomto návodu.
- Zařízení neupravujte nad rámec toho, co popisuje dokumentace. Viditelně poškozené zařízení nepoužívejte.
- Zařízení není určeno do prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Za provozu dodržujte mezi zařízením a osobami vzdálenost alespoň 20 cm.
- Pouzdro otevírejte jen v čistém a suchém prostředí. Elektronika je citlivá na elektrostatický výboj: než na ni sáhnete, dotkněte se uzemněného předmětu.
- Před otevřením pouzdra nebo výměnou baterie odpojte externí napájení.

Uvedení do provozu

1. Založte si účet na hardwario.cloud a přidejte zařízení: naskenujte QR kód na jeho štítku, nebo zadejte výrobní číslo a claim token. Zařízení přidejte dřív, než ho zapnete; jinak může první připojení trvat i několik hodin.
2. Povolte šest šroubů na zadní straně a sejměte víko. Vložte baterii se správnou polaritou, nebo připojte externí napájení. Během spouštění aplikace svítí LED červeně.
3. Zavřete pouzdro: zkontrolujte, že je těsnění čisté a sedí v drážce, a šrouby rovnoměrně utáhněte. Krytí IP67 má jen zavřené pouzdro s utaženými kabelovými vývodkami.
4. Zelené bliknutí každých 5 sekund znamená, že je zařízení připojeno k HARDWARIO Cloud. Žluté bliknutí znamená, že ještě není zvolen režim sítě.
5. Zařízení nastavíte v aplikaci HARDWARIO Manager (Android, iOS) přes Bluetooth: ke spárování naskenujte QR kód na štítku.

Technické údaje

Napájení	Primární lithiová baterie 3,6 V, nabíjecí baterie, solární panel nebo externí zdroj DC, podle varianty
Provozní teplota	−30 až +70 °C; CHESTER Display −20 až +70 °C
Skladovací teplota	−30 až +70 °C
Krytí	IP67 při zavřeném pouzdře
Rozměry	130 × 175 × 45 mm (standardní pouzdro)
Antény	Vnitřní; u některých variant externí přes konektor SMA

Rádiová zařízení

Zařízení pracuje v těchto kmitočtových pásmech:

ROZHRANÍ	KMITOČTOVÉ PÁSMO	MAXIMÁLNÍ VÝKON
LTE-M, NB-IoT	pásma LTE 1, 3, 8, 20 a 28	27,5 dBm e.i.r.p.
LoRaWAN	863–870 MHz	12,2 dBm e.i.r.p.
Bluetooth LE	2402–2480 MHz	10 dBm e.i.r.p.
GNSS	1559–1610 MHz	*pouze příjem*
Wireless M-Bus	868,95 MHz	*pouze příjem*

Osazená rádia závisí na variantě: GNSS mají varianty s volbou G, přijímač Wireless M-Bus jen CHESTER wM-Bus.

Baterie

Podle varianty (viz objednací kód na typovém štítku) obsahuje zařízení jednu nebo více z těchto baterií:

Jeden článek velikosti C (držák baterie, volba B)
lithium-thionylchloridová (Li-$SOCl_2$), primární · 3,6 V · 7 700 mAh
Saft LS 26500

Dva články velikosti AA (držák baterie, volba A)
lithium-thionylchloridová (Li-$SOCl_2$), primární · 3,6 V · 2 × 2 600 mAh
Saft LS 14500

Články velikosti D (nosná deska CHESTER-B1)
lithium-thionylchloridová (Li-$SOCl_2$), primární · 3,6 V · 17 000 mAh každý
Saft LS 33600

Dva články velikosti D (CHESTER wM-Bus)
lithium-thionylchloridová (Li-$SOCl_2$), primární · 3,6 V · 2 × 13 000 mAh
Saft LSH 20

Záložní článek 18650 (modul CHESTER-Z1)
lithium-iontová, nabíjecí · 3,7 V · 2 150 mAh
Samsung ICR18650-22P

Jeden článek (modul CHESTER-X10)
lithium-polymerová, nabíjecí · 3,7 V · 2 000 mAh

- ⚠ Používejte jen typy baterií uvedené zde a vkládejte je se správnou polaritou (+ a –).
- ⚠ Primární (nenabíjecí) článek nikdy nenabíjejte.
- ⚠ Nabíjecí baterii nabíjí samo zařízení; nenabíjejte ji v jiné nabíječce.
- ⚠ Všechny články sady měňte najednou; nekombinujte staré a nové články ani články různých typů.

- Baterie nezkratujte, neotvírejte, nedeformujte, nezahřívejte a nevhazujte do ohně.
- Baterie uchovávejte mimo dosah dětí.
- Poškozená nebo vytékající baterie se může přehřát nebo vznítit: vyřaďte ji z provozu a nedotýkejte se uniklého elektrolytu.
- Lithiové baterie jsou při přepravě nebezpečným zbožím. Při odesílání zařízení dodržujte pravidla přepravce pro lithiové baterie.

Výměna baterie

Odpojte případné externí napájení a otevřete pouzdro (uvedení do provozu, krok 2). Starý článek vypačte z držáku a vložte nový článek stejného typu; dodržte polaritu vyznačenou na desce. Pouzdro zavřete podle kroku 3. Výměnu nabíjecích článků modulů CHESTER-Z1 a CHESTER-X10 popisuje dokumentace.

Likvidace a zpětný odběr

Symbol přeškrtnuté popelnice na výrobku, na jeho bateriích nebo na obalu znamená, že po skončení životnosti nepatří do směsného komunálního odpadu, ale musí být odevzdány k oddělenému sběru.

Značka Cd nebo Pb pod popelnicí na baterii by znamenala obsah kadmia nebo olova nad zákonný limit.

ZAŘÍZENÍ

Zařízení odevzdejte bezplatně na místě zpětného odběru elektrozařízení, nebo ho vraťte společnosti HARDWARIO.

BATERIE

Předtím z něj vyjměte baterie, pokud to jde bez jejich poškození, a odevzdejte je bezplatně na místě zpětného odběru baterií nebo u prodejce baterií. Póly lithiových baterií přelepte izolační páskou; baterie neotvírejte, nepropichujte ani nevhazujte do ohně a poškozené baterie uložte mimo hořlavé materiály.

PROČ NA TOM ZÁLEŽÍ

Odevzdáním umožníte opětovné použití, recyklaci a další využití materiálů. Elektrozařízení a baterie obsahují látky (kovy, sloučeniny lithia, hořlavé nebo žíravé elektrolyty, zpomalovače hoření), které při odhození mimo určená místa nebo v netříděném odpadu škodí životnímu prostředí a zdraví lidí. Vyhozené lithiové baterie mohou způsobit požár v popelnicích, ve svozových vozech a na třídicích linkách.

MÉNĚ ODPADU

Ke snížení množství odpadu přispějete, když zařízení využijete po celou dobu jeho životnosti. Provoz v uvedeném rozsahu teplot a s intervalem odesílání dat, který není kratší, než je třeba, prodlužuje výdrž baterie; měňte baterii, ne celé zařízení.

MÍSTA ZPĚTNÉHO ODBĚRU

Zpětný odběr elektrozařízení a baterií
hardwario.com/cs/legal/take-back

Prohlášení o shodě

TYPY RÁDIOVÝCH ZAŘÍZENÍ

CHESTER-M	**CHESTER Boiler**	**CHESTER Clime**
CHESTER Clime IAQ	**CHESTER Control**	**CHESTER Current**
CHESTER Display	**CHESTER Energy**	**CHESTER Meteo**
CHESTER Motion	**CHESTER Push**	**CHESTER Radon**
CHESTER Range	**CHESTER Scale**	**CHESTER wM-Bus**

EVROPSKÁ UNIE

CE

Tímto HARDWARIO a.s. prohlašuje, že výše uvedené typy rádiových zařízení jsou v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese:

Prohlášení o shodě
`hardwario.com/resources/declarations`

Zařízení je rovněž v souladu se směrnicí 2011/65/EU o omezení používání některých nebezpečných látek (RoHS).

Záznam o instalaci

VÝROBNÍ ČÍSLO

VARIANTA / OBJEDNACÍ KÓD

DATUM INSTALACE

MÍSTO INSTALACE

INSTALAČNÍ FIRMA

SÍŤ / SERVER

POZNÁMKY

Poznámky

Poznámky

HARDWARIO

VÝROBCE

HARDWARIO a.s.

U Jezu 525/4
460 01 Liberec
Česká republika

www.hardwario.com
ask@hardwario.com

Typové označení a výrobní číslo jsou uvedeny na typovém štítku výrobku.

U výrobků uvedených na trh od 11. prosince 2027 poskytuje HARDWARIO bezplatné bezpečnostní aktualizace nejméně pět let od uvedení na trh (nařízení (EU) 2024/2847).