

Dynamické řízení zátěže

Instalační příručka



DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

TYTO POKYNY UCHOVEJTE



DŮLEŽITÉ: Postup podle informací uvedených v příručce ke stanici ChargePoint, jako je tato, v žádném případě nezbavuje uživatele odpovědnosti za dodržování všech platných předpisů a bezpečnostních norem. Tento dokument popisuje schválené postupy. Pokud není možné provést uvedené postupy, kontaktujte společnost ChargePoint. **Společnost ChargePoint nenese odpovědnost za žádné škody, které mohou vzniknout v důsledku instalace na míru nebo postupů, jež nejsou popsány v tomto dokumentu nebo jsou v rozporu s doporučeními společnosti ChargePoint.**

Likvidace produktů

V souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2012/19/EU ze dne 4. července 2012 o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (WEEE) se zařízení označená tímto symbolem nesmí v Evropské unii vyhazovat jako součást netříděného domácího odpadu. Informujte se u místních orgánů o správném postupu likvidace. Materiály produktu jsou recyklovatelné podle jejich označení.



Přesnost dokumentů

Specifikace a další informace v tomto dokumentu byly v době jeho zveřejnění ověřeny jako přesné a úplné. Vzhledem k neustálému zdokonalování produktů se však tyto informace mohou kdykoli změnit bez předchozího upozornění. Aktuální informace naleznete v naší online dokumentaci na adrese chargepoint.com/guides.

Autorská práva a ochranné známky

©2013–2023 ChargePoint, Inc. Všechna práva vyhrazena. Tento materiál je chráněn autorskými právy v USA a dalších zemích. Nelze upravovat, reprodukovat ani šířit bez předchozího výslovného písemného souhlasu společnosti ChargePoint, Inc. ChargePoint a logo ChargePoint jsou ochranné známky společnosti ChargePoint, Inc. registrované ve Spojených státech a dalších zemích a nelze je používat bez předchozího písemného souhlasu společnosti ChargePoint.

Symbyly

V této příručce a přímo na produktu jsou použity následující symboly:



NEBEZPEČÍ: Risk of electric shock



VAROVÁNÍ: Riziko úrazu nebo usmrcení



UPOZORNĚNÍ: Riziko poškození zařízení nebo jiných hmotných škod



DŮLEŽITÉ: Klíčový krok pro úspěch instalace



Přečtěte si pokyny v příručce



Uzemnění / ochranné uzemnění

Obrázky použité v tomto dokumentu

Obrázky použité v tomto dokumentu slouží pouze pro ilustraci a nemusí být přesným zobrazením výrobku. Pokud však není uvedeno jinak, platí, že související pokyny jsou pro daný výrobek přesné.

Obsah

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY	ii
1 Úvod	1
Než začnete	1
2 Komponenty systému DLM	2
Cloudová architektura DLM a řízení zátěže	2
3 Příprava instalace systému DLM	4
Nářadí a materiál	4
Příprava místa instalace	5
Schéma zapojení	6
Kontrola informací k montáži	8
4 Instalace systému dynamického měření zátěže (DLM)	9
Vložení SIM karty do směrovače	9
Připojení antény	10
Montáž komponent	11
Připojení proudového transformátoru (CT) k měřiči spotřeby energie	12
Zapojení vodičů pro měření napětí na měřič spotřeby energie	12
Zapojení komponent	13
Připojení ethernetových kabelů	14
5 Uvedení systému DLM do provozu	15
Uvedení směrovače do provozu	15
Zprovoznění měřiče spotřeby energie	22
Zprovoznění brány Energy Gateway	24
Uvedení softwaru do provozu (podpora pro majitele stanic ChargePoint)	25
Zprovoznění cloudové aplikace ChargePoint	33
A Příloha	A
Stavová LED kontrolka brány Energy Gateway	A

Úvod 1

Tento dokument je určen technikovi provádějícímu instalaci systému dynamického řízení zátěže (Dynamic Load Management, DLM), aby byla zajištěna správná instalace, uvedení do provozu, aktivace systému DLM a jeho hardwarových komponent (brána Energy Gateway, chytrý měřič a směrovač) a přenos dat ke společnosti ChargePoint pro další analýzu.

Než začnete



DŮLEŽITÉ: Abyste se mohli stát certifikovaným instalačním technikem společnosti ChargePoint, musíte mít oprávnění vykonávat činnost elektrikáře a absolvovat online školení. Pokud školení neabsolvujete, nebudete mít přístup k síti ChargePoint, abyste mohli instalaci dokončit.

Online školení naleznete zde: chargepoint.com/installers

Přístup k instalační příručce

Abyste zajistili svou bezpečnost, prostudujte si instalační příručku a seznamte se s obsahem každé přepravní krabice a s kroky instalace. Certifikovaní instalační technici společnosti ChargePoint si mohou instalační příručku stáhnout na adrese: chargepoint.com/guides.

Komponenty systému DLM 2

Systém dynamického řízení zátěže (Dynamic Load Management, DLM) využívá následující komponenty od externích dodavatelů, připojené ke cloudové aplikaci ChargePoint. Tyto komponenty zajišťují měření a přenos dat přes LTE/4G ke společnosti ChargePoint.

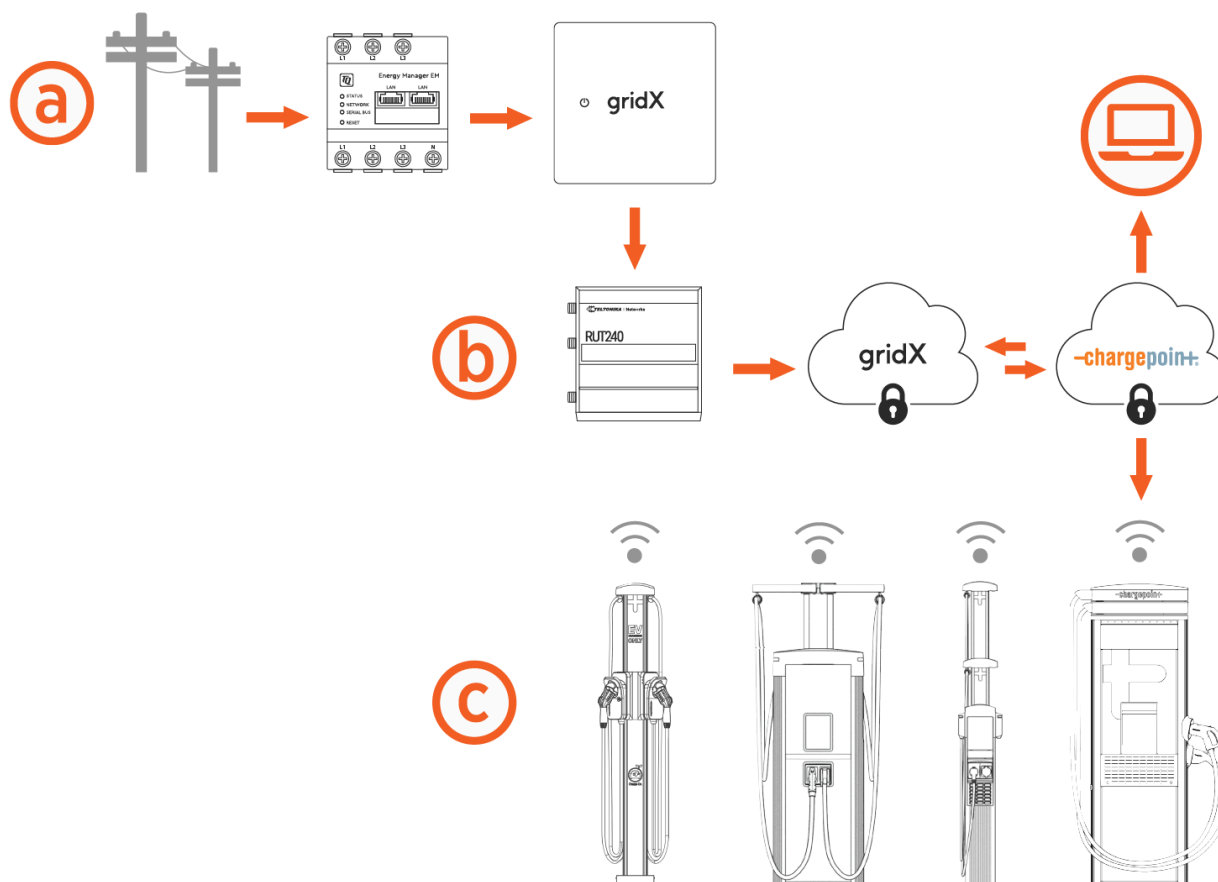
Komponenty	Popis
Brána Energy Gateway	Brána Energy Gateway umožňuje systému DLM připojit se k DER (distribuované zdroje energie) a odesílat data na servery.
Měřič spotřeby energie	Elektroměr měří elektrické hodnoty v místě připojení a zpřístupňuje je prostřednictvím brány Energy Gateway.
Směrovač	Průmyslový 4G LTE Wi-Fi směrovač (pro DLM), který slouží ke vzdálenému připojení a poskytuje data o spotřebě energie do backendu ChargePoint.

Cloudová architektura DLM a řízení zátěže

DLM umožňuje současný provoz více stanic při nejvyšším možném výkonu (nad skutečnou elektrickou kapacitu) bez přetížení elektrického obvodu.

- **Řízení nabíjení na základě poptávky nebo snižování spotřeby ve špičce:** Optimalizuje toky energie tak, aby průměrné zatížení nepřekročilo v 15minutovém časovém intervalu během špičky určitou mezní hodnotu.
- **Ochrana proti přetížení jističe:** Zajišťuje, aby nedošlo k překročení limitů elektrické sítě v místě instalace.

Řešení ChargePoint DLM je cloudová architektura vyrovnavání zátěže, jak je znázorněno na obrázku pracovního postupu níže:



- (a)** Měřič spotřeby energie monitoruje spotřebu energie v místě instalace a odesílá data do brány Energy Gateway.
- (b)** Brána Energy Gateway odesílá data přes směrovač do (zabezpečeného) cloudového připojení gridX a do cloudové aplikace ChargePoint.
- (c)** Cloudová aplikace ChargePoint analyzuje data (spojená s energetickou zátěží) přijatá prostřednictvím rozhraní API a rozděljuje energii na jednotlivé porty v závislosti na počtu elektromobilů nabíjených v daném místě instalace.

Příprava instalace systému DLM 3

Technik zákazníka připraví místo instalace na instalaci následujících komponent DLM:

- Brána Energy Gateway včetně napájecí jednotky.
- LTE směrovač Teltonika včetně napájecí jednotky a antény s 3m kabelem.
- Měřič spotřeby energie EM420.

Technik musí potvrdit správnost přípravy místa instalace vyplněním [Formulář pro potvrzení stavebních prací](#).

Nářadí a materiál

Před zahájením montáže elektrických nebo mechanických součástí si připravte následující nástroje:

- Počítač s ethernetovým portem a nainstalovaným standardním prohlížečem (Chrome, Firefox) pro nastavení směrovače a měřiče spotřeby energie.
- Standardní nástroje pro montáž součástí v rozvaděči.
- Kabley, vodiče, objímky pro zapojení měření proudu a napětí na měřiči spotřeby energie.
- Standardní elektrotechnické nářadí pro montáž součástek a jejich krytů.

Zajistěte, aby technik zákazníka poskytl následující materiál:

- 3× proudový transformátor (CT) s odpovídajícím jmenovitým výkonem a rozměry, včetně kabeláže (požadavky na CT: $\times A/5$ A, minimálně třídy 1).

Poznámka: Pokud jsou již proudové transformátory v místě instalace k dispozici, zkontrolujte, zda je lze použít i pro nový měřič spotřeby energie v sériovém zapojení. Měřič spotřeby energie lze použít bez externího CT až do 63 A. Další informace naleznete v [datovém listu od společnosti TQ](#).

Poznámka: V části [Schéma zapojení](#) naleznete konkrétní požadavky na CT.

- 1× ethernetový kabel kat. 7 S/FTP pro připojení měřiče spotřeby energie k bráně Energy Gateway

Poznámka: (maximální délka kabelu: 100 m).

- 1× ethernetový kabel kat. 7 S/FTP pro připojení měřiče spotřeby energie ke směrovači

Poznámka: (maximální délka kabelu: 100 m).

- 2× elektrická zásuvka (vyžadován typ F): jedna vedle brány Energy Gateway a druhá vedle směrovače RUT240 (v místě instalace komponent), nejlépe uvnitř rozvaděče.

Poznámka: Při instalaci dvou napájecích zdrojů vedle sebe vezměte v úvahu jejich velikost a orientaci, aby nedocházelo k jejich blokování.

- 3× miniaturní jistič (MCB) 10/16 A.
- 6× svorkovnice (v případě potřeby) na DIN liště pro připojení kabeláže CT.

Příprava místa instalace

V elektrickém rozvaděči si připravte následující připojení k síti podle specifikace Schéma zapojení níže:

- Nainstalujte 3 miniaturní jističe (MCB) 10/16 A pro měření napětí (L1, L2, L3 a N) pro měřič spotřeby energie (s označením) v blízkosti plánovaného místa instalace.
- Nainstalujte 3 proudové transformátory (L1, L2, L3) podle výše uvedených specifikací v blízkosti místa plánované instalace měřiče spotřeby energie. Zapojte a připojte CT ke svorkovnicím a označte je.

NEBEZPEČÍ: NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM NA SVORKÁCH PROUDOVÉHO TRANSFORMÁTORU



Vzhledem k typu připojení je na vodičích k/s1 a l/s2 síťové napětí 230 V.

Abyste předešli nehodám, umístěte na této lokaci v místě instalace oznámení s touto informací.

Na obrázku níže je znázorněno připojení CT k měřiči spotřeby energie pomocí CT svorek. CT svorky lze umístit v blízkosti hlavního vodiče nebo kabelu, aby byl vodič zcela uzavřen.

- Volné místo (70 mm) pro měřič spotřeby energie (4TE) v rozvaděči (doporučeno) nebo v blízkosti v jiném rozvaděči.
- Volné místo pro bránu Energy Gateway (110 × 110 × 30 mm) v rozvaděči (doporučeno).
- Volné místo pro směrovač (105 × 85 × 25 mm) s pokrytím signálem LTE.

Poznámka: V místě instalace směrovače je vyžadován příjem signálu 4G o síle minimálně -85 dbm.

Pokud je pokrytí nedostatečné, najděte místo ve vzdálenosti dosažitelné ethernetovým kabelem (100 m) od měřiče spotřeby energie a naplánujte použití volitelné externí antény (maximálně 3 m kabelu).

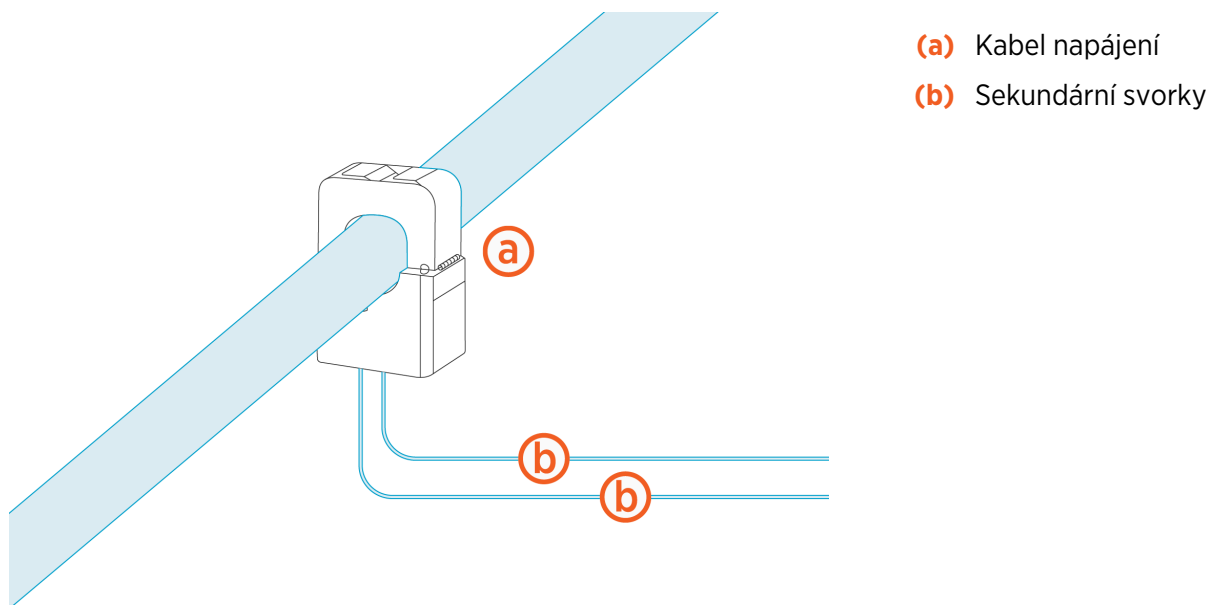


Schéma zapojení

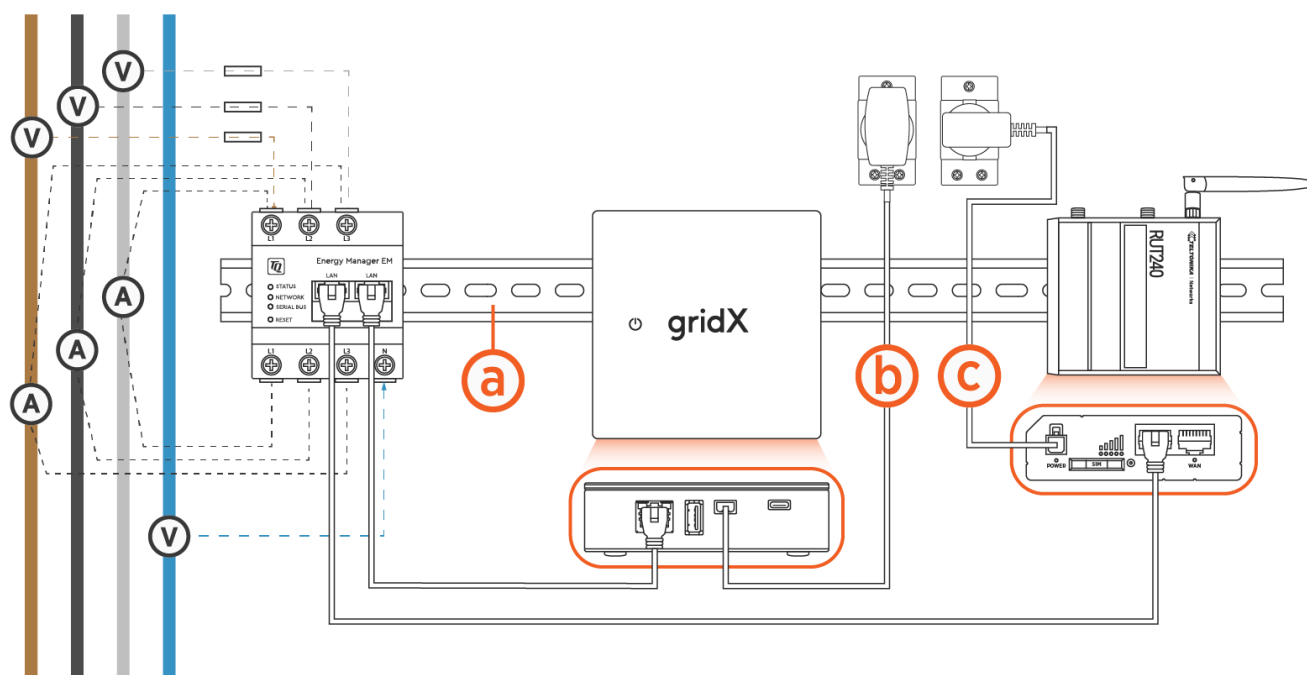
Projděte si následující požadavky na místní uspořádání a prostor. Úplné specifikace produktu naleznete v datových listech jednotlivých komponent technického vybavení systému DLM: měřič spotřeby energie a brána Energy Gateway. Podle těchto údajů zajistěte, aby bylo místo instalace vybaveno servisní kabeláží vyhovující požadavkům na napájení systému DLM.

DŮLEŽITÉ:

Proud se měří přímo pomocí elektroměru EM420 (až do 63 A), nebo pomocí tří externích CT, přičemž veškerou kabeláž (kromě napájecích kabelů) a dvě zásuvky musí zajistit zákazník a musí splňovat následující požadavky:



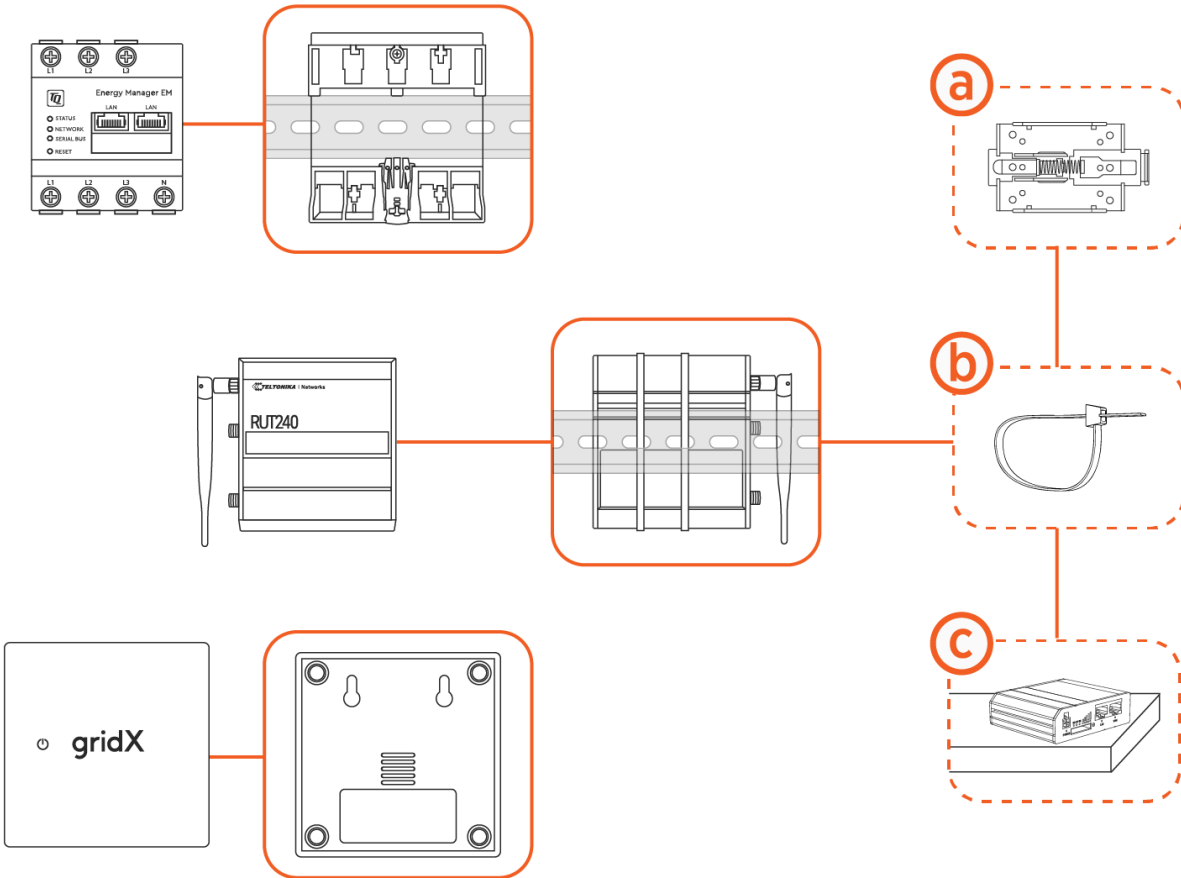
- Sekundární proud 5 A.
- Třída přesnosti 1 nebo vyšší (v závislosti na převodovém poměru transformátoru).
- Žádné Rogowského cívky a žádná uzemnění v obvodech CT.
- Externí anténu pro mobilní směrovač lze objednat dodatečně s kabelem o délce 3 m.
- Všechny ethernetové kabely mohou mít délku až 100 m.
- Místo mobilního směrovače lze použít místní připojení k internetu.



- (a)** Brána Energy Gateway (110 × 110 × 35 mm) s možností montáže na DIN lištu a směrovač (85+20 × 85 × 25 mm) s možností montáže na DIN lištu
- (b)** Napájení = 1 m
- (c)** Napájení = 2 m

Kontrola informací k montáži

Před instalací DLM si přečtěte informace k montáži a projděte si schémata, abyste byli schopni bránu Energy Gateway, směrovač a měřič spotřeby energie správně nainstalovat a připojit.



- (a) Montáž zařízení na DIN lištu
- (b) Montáž zařízení pomocí stahovacího pásku
- (c) Montáž zařízení (otvory pro šrouby na zadním panelu) na stěnu pomocí nástěnných držáků nebo na polici pomocí policových držáků

Poznámka: Vybavení pro montáž obou zařízení (brána Energy Gateway a směrovač) společnost ChargePoint nedodává.

Instalace systému dynamického měření zátěže (DLM) 4

Společnost ChargePoint vyšle na místo technika, aby provedl Plug and Play instalaci systému DLM a zprovoznil jeho hardwarové součásti (brána Energy Gateway, směrovač a měřič spotřeby energie). Technik musí vyplnit [Formulář pro uvedení místa instalace do provozu](#) a potvrdit tak, že vše bylo řádně nainstalováno.

Instalaci zahájíte následujícími kroky:

Vložení SIM karty do směrovače

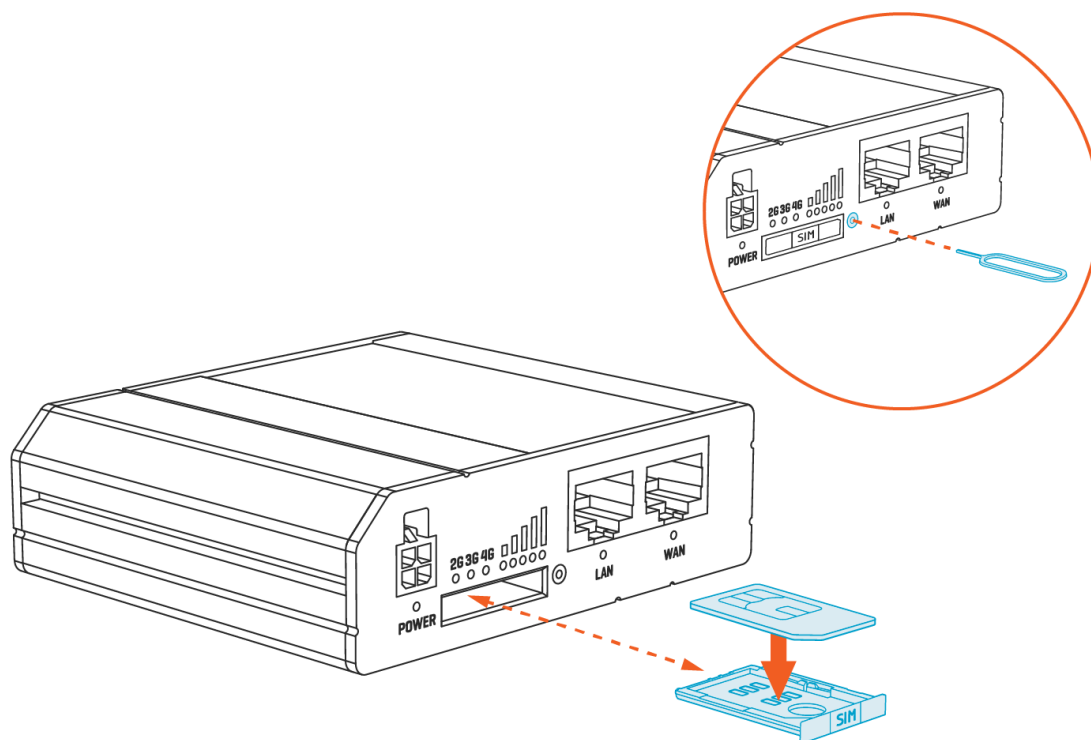
Poznámka: Doporučujeme použít plně nakonfigurovaný směrovač od společnosti Teltonika (snadné a bezpečné řešení), do kterého je v rámci podpory instalace plug-and-play SIM karta již vložena. V opačném případě vložte SIM kartu do směrovače podle níže uvedených kroků:

1. Stiskněte tlačítko držáku SIM karty pomocí k tomu určené jehly.
2. Vytáhněte držák SIM karty.
3. Vložte SIM kartu do držáku.
4. Zasuňte držák SIM karty zpět do směrovače.
5. Připojte příslušné antény pro příjem mobilního signálu a Wi-Fi a ujistěte se, že jsou řádně označeny.

Poznámka: V závislosti na typu místa instalace může instalační technik použít buď standardní antény, nebo dodanou doplňkovou externí anténu.

6. Do napájecí zásuvky na přední straně zařízení připojte 4kolíkový konektor (nebo napájecí adaptér). Poté zapojte druhý konec adaptéru do elektrické zásuvky.
7. Připojte se k zařízení bezdrátově pomocí SSID a hesla uvedených na informačním štítku zařízení nebo použijte ethernetový kabel připojený k portu LAN.

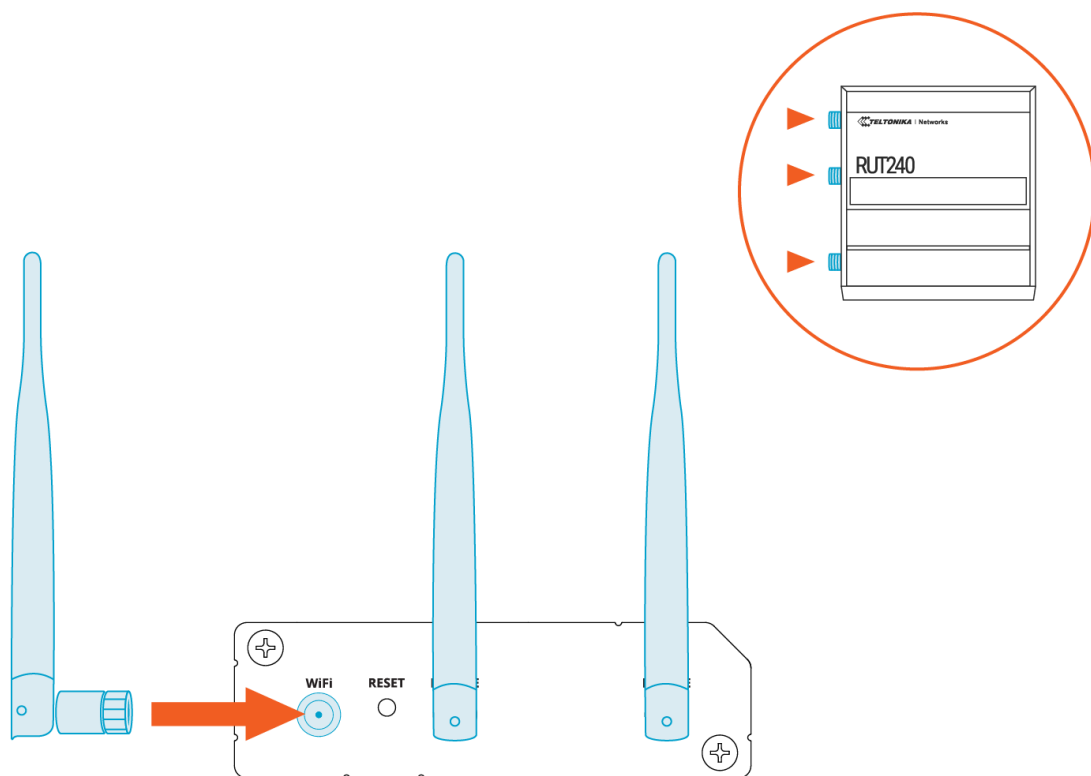
8. Slot pro kartu SIM bezpečně uzavřete.



Připojení antény

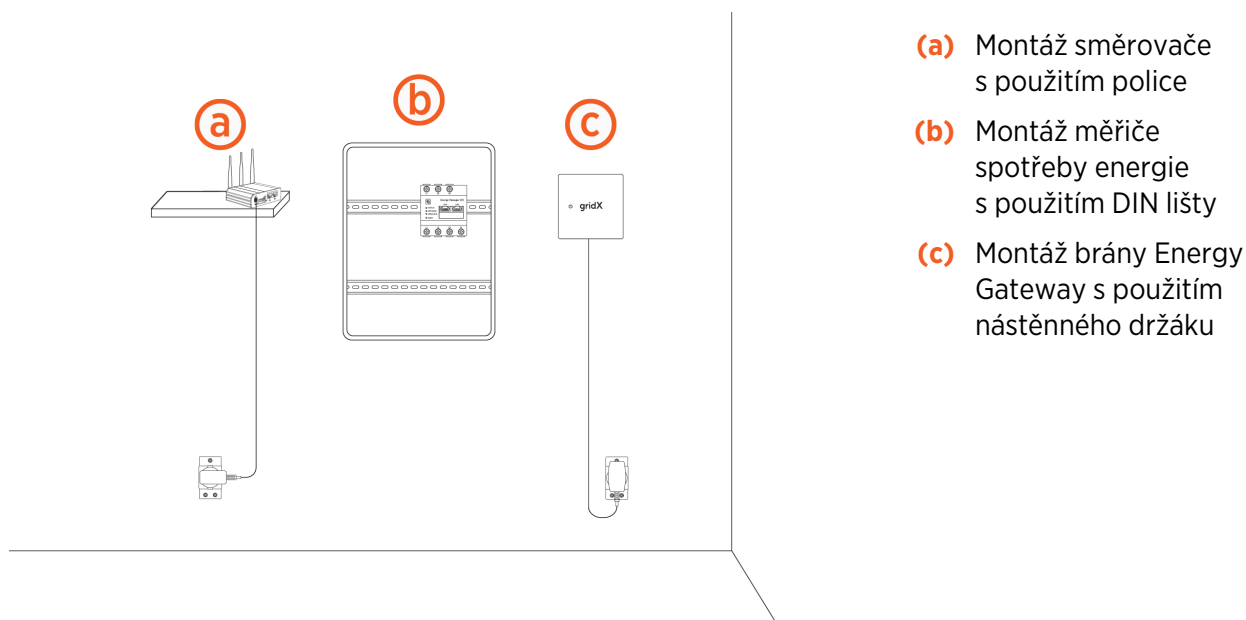
1. Na směrovači nalezněte port pro anténu a bezpečně ji k němu připojte.
2. Připojte mobilní antény MAIN a AUX ke konektorům směrovače označeným jako **Mobile** (mobilní).

3. Připojte anténu Wi-Fi na směrovači ke konektoru označenému jako **WiFi**.



Montáž komponent

1. Vyberte vhodné místo v elektrickém rozvaděči nebo skříni, kde budou komponenty namontovány. Postup montáže se může lišit v závislosti na modelu a provedení komponenty.
2. Měřič spotřeby energie, bránu Energy Gateway a směrovač bezpečně namontujte do vnitřního prostoru skříně (pomocí DIN lišty nebo jinak).
 - Chcete-li na DIN lištu nainstalovat měřič spotřeby energie, zahákněte jej za horní okraj DIN lišty a zatlačte na něj tak, aby zapadl na místo.
 - Chcete-li nainstalovat bránu Energy Gateway a směrovač, vyhledejte držáky pro montáž na stěnu nebo příslušenství pro montáž na DIN lištu (je-li dodáváno se zařízeními) a připevněte zařízení k danému příslušenství (pomocí otvorů pro šrouby nebo klipů na zadním panelu).
 - Zarovnejte nebo nasuňte zařízení na DIN lištu tak, aby bezpečně zapadlo na místo. Překontrolujte požadavky na prostor pro montáž na DIN lištu (na základě rozměrů zařízení po připojení kabelů nebo antén).



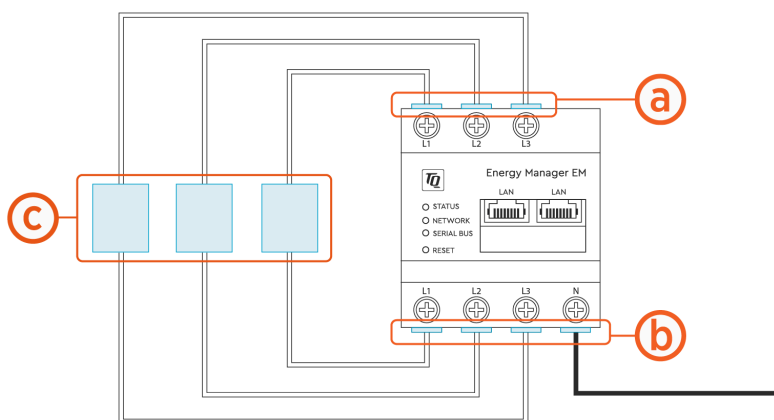
Připojení proudového transformátoru (CT) k měřiči spotřeby energie

1. Vyhledejte šest svorek (na svorkovnicích, kde jsou připojeny CT). Svorky umožňují měřiči spotřeby energie nepřímě přijímat data pro měření proudu a hlášení.
2. Připojte jednotlivé fáze (L1, L2, L3) k příslušným svorkám na měřiči spotřeby energie.
Poznámka: V tomto zapojení pro nepřímé měření s proudovými transformátory jsou svorky CT, označené I/s2 a k/s1, pro účely měření napětí připojeny mezi měřič spotřeby energie a MCB. Konkrétně je svorka CT označená I/s2 připojena k horní (výstupní) svorce měřiče spotřeby energie, zatímco svorka označená k/s1 je připojena ke spodní (vstupní) svorce měřiče spotřeby energie.
3. Zapište si heslo, které je buď vytištěno na boku krytu měřiče spotřeby energie, nebo je uvedeno na nálepce uvnitř krabice.

Zapojení vodičů pro měření napětí na měřič spotřeby energie

1. Vyhledejte tři horní svorky na měřiči spotřeby energie. Fáze L1, L2 a L3 jsou umístěny na měřiči spotřeby energie nahoře, zatímco nulový vodič (N) je umístěn dole.
2. Pomocí vhodných kabelů nebo konektorů připojte napětí z MCB k měřiči spotřeby energie.
DŮLEŽITÉ: Ujistěte se, že jsou vodiče zajišťující měření proudu i napětí připojeny ke stejné svorkovnici.
3. Jednotlivé fáze (L1, L2, L3 a N) připojte k příslušným svorkám na měřiči spotřeby energie.
Poznámka: Dbejte na to, aby průřez vodičů, ke kterým jsou fáze připojeny, a utahovací moment šroubových svorek odpovídaly údajům výrobce.

- U třífázové sítě připojte fáze (L1, L2 a L3) k příslušným svorkám a nulový vodič (N) ke svorce N měřiče spotřeby energie.
- U jednofázové sítě připojte fázi (L1) ke svorce L1 a nulový vodič (N) ke svorce N měřiče spotřeby energie.



- (a) I/s2 na horní straně (+ napětí pro každou fázi)
- (b) k/s1 na spodní straně
- (c) Proudové transformátory (CT)

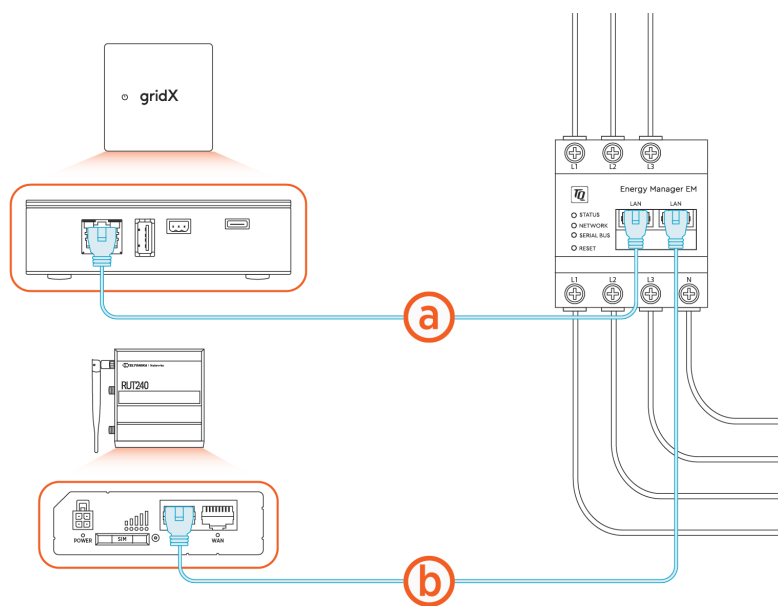
Zapojení komponent

1. Než propojíte jednotlivé komponenty, jako je brána Energy Gateway a měřič spotřeby energie, ethernetovými kabely, ujistěte se, že jsou splněny následující podmínky:
 - Je povolena komunikace mezi bránou Energy Gateway a měřičem spotřeby energie prostřednictvím protokolu ModBus TCP/IP.
 - Brána Energy Gateway má ethernetový port RJ45.
 - Měřič spotřeby energie má 2 konektory pro rozhraní RJ45.
 - 1× konektor pro bránu Energy Gateway.
 - 1× konektor pro směrovač.
 - Obě zařízení musí být zapojena pomocí kabelu UTP/FTP.

Poznámka: Doporučuje se kabel UTP kat. 7 s kroucenými dráty. Brána Energy Gateway by měla být ve skříni uzamčena.

Připojení ethernetových kabelů

1. Na měřiči spotřeby energie, bráně Energy Gateway a směrovači vyhledejte ethernetové porty. Porty jsou označeny jako **LAN** nebo **Ethernet**.
2. Ujistěte se, že má ethernetový kabel požadovanou délku.
3. Připojte jeden konec ethernetového kabelu k příslušnému portu Ethernet nebo LAN na měřiči spotřeby energie (pomocí konektoru RJ45). Aby došlo k bezpečnému připojení, musí konektor zaklapnout na místo.
4. Druhý konec ethernetového kabelu zapojte do příslušného portu Ethernet nebo LAN na bráně Energy Gateway (pomocí konektoru RJ45). Opět se ujistěte, že je bezpečně zapojen.
5. Vezměte druhý ethernetový kabel a připojte jeden konec k příslušnému portu Ethernet nebo portu LAN na směrovači (pomocí konektoru RJ45).
6. Druhý konec ethernetového kabelu připojeného ke směrovači zapojte k příslušnému portu Ethernet nebo portu LAN na bráně Energy Gateway. Tím dojde k propojení mezi směrovačem a bránou Energy Gateway.



- (a) Propojení ethernetovým kabelem mezi měřičem spotřeby energie a bránou Energy Gateway pomocí portu LAN (10/100 Mbit) a konektoru RJ45 LAN
- (b) Propojení ethernetovým kabelem mezi měřičem spotřeby energie a směrovačem pomocí portu LAN (10/100 Mbit) a konektoru RJ45 LAN

Uvedení systému DLM do provozu 5

Řádné uvedení směrovače a měřiče spotřeby energie do provozu zajistí, aby byl směrovač plně funkční, optimalizovaný a integrovaný do systému DLM nebo sítě ChargePoint. Uvedení do provozu může zahrnovat připojení směrovače ke konkrétním zařízením nebo službám ChargePoint, kontrolu kompatibility s ostatními komponentami systému DLM (měřičem spotřeby energie a bránou Energy Gateway), konfiguraci bezpečnostních protokolů (firewall nebo VPN) nebo nastavení související se systémem vzdálené správy (RMS), aby bylo pomocí cloudové aplikace ChargePoint možné na dálku spravovat a monitorovat síťová zařízení (včetně směrovačů).

Aktivujte mobilní připojení a nakonfigurujte směrovač tak, aby se připojil k mobilní síti a jejím prostřednictvím komunikoval se službou ChargePoint. Konfigurace nastavení a parametrů směrovače (definování IP adresy směrovače, brána, nastavení DHCP/LAN, nastavení Wi-Fi atd.) zajistí, že bude směrovač funkční, připojený k internetu a že bude vytvořena stabilní síť, která umožňuje komponentám systému DLM přenášet data mezi sebou a k ostatním zařízením v síti ChargePoint.

Uvedení směrovače do provozu

Ke zprovoznění směrovače proveďte následující kroky:

1. Připojte k LTE směrovači počítač a ujistěte se, že je směrovač aktivován a má přístup k síti. Můžete to udělat dvěma způsoby:
 - Použijte přihlašovací údaje k Wi-Fi uvedené na štítku směrovače jako Wi-Fi SSID a Wi-Fi PASSWORD.
 - Druhou možností je připojit se ke směrovači přímo, pomocí LAN kabelu.
 2. Do prohlížeče zadejte adresu 192.168.1.1 pro přístup k rozhraní směrovače.
 3. Zadejte uživatelské jméno a heslo vytištěné na směrovači. Po výzvě změňte heslo pro budoucí přihlášení dle standardu *ChargePoint1*.
 4. Řiďte se pokyny v úvodní příručce, která je dodávána se směrovačem.
- Poznámka:** Upozorňujeme, že tento návod se týká verze firmwaru RUT2_R_00.07.04.5 (nejnovější a opravená verze) nebo RUT2_R_00.07.04.4. Pro jiné verze firmwaru se mohou návod a uživatelské rozhraní lišit.
5. Na kartě **System** (Systém) na levém panelu zvolte nabídku **Setup Wizard** (Průvodce nastavením) a pro každou dílčí možnost v nabídce proveďte následující kroky:

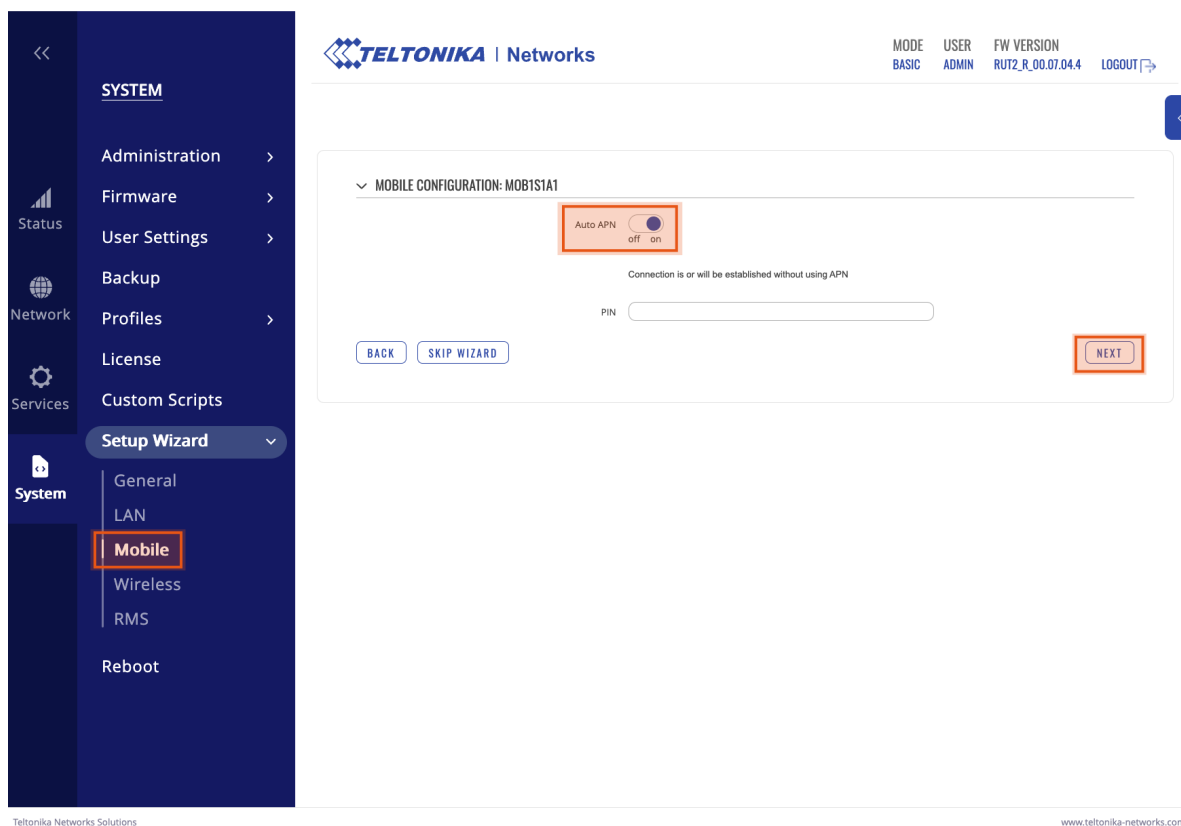
- Na kartě **General** (Obecné) ponechte výchozí nastavení a klikněte na **Next** (Další).

The screenshot shows the 'General' tab of the Teltonika Networks Setup Wizard. The left sidebar has 'General' highlighted under the 'Setup Wizard' section. The main content area is divided into two sections: 'WEBUI SETTINGS' and 'GENERAL SETTINGS'. In 'WEBUI SETTINGS', 'Language' is set to 'English' and 'Configuration mode' is set to 'Basic'. In 'GENERAL SETTINGS', 'Current system time' is '24.7.2023, 13:22:11' with a 'SYNC WITH BROWSER' button, and 'Time zone' is set to 'UTC'. At the bottom, there are 'SKIP WIZARD' and 'NEXT' buttons. The 'NEXT' button is highlighted with an orange box. The top right shows 'MODE: BASIC', 'USER: ADMIN', and 'FW VERSION: RUT2_R_00.07.04.4'.

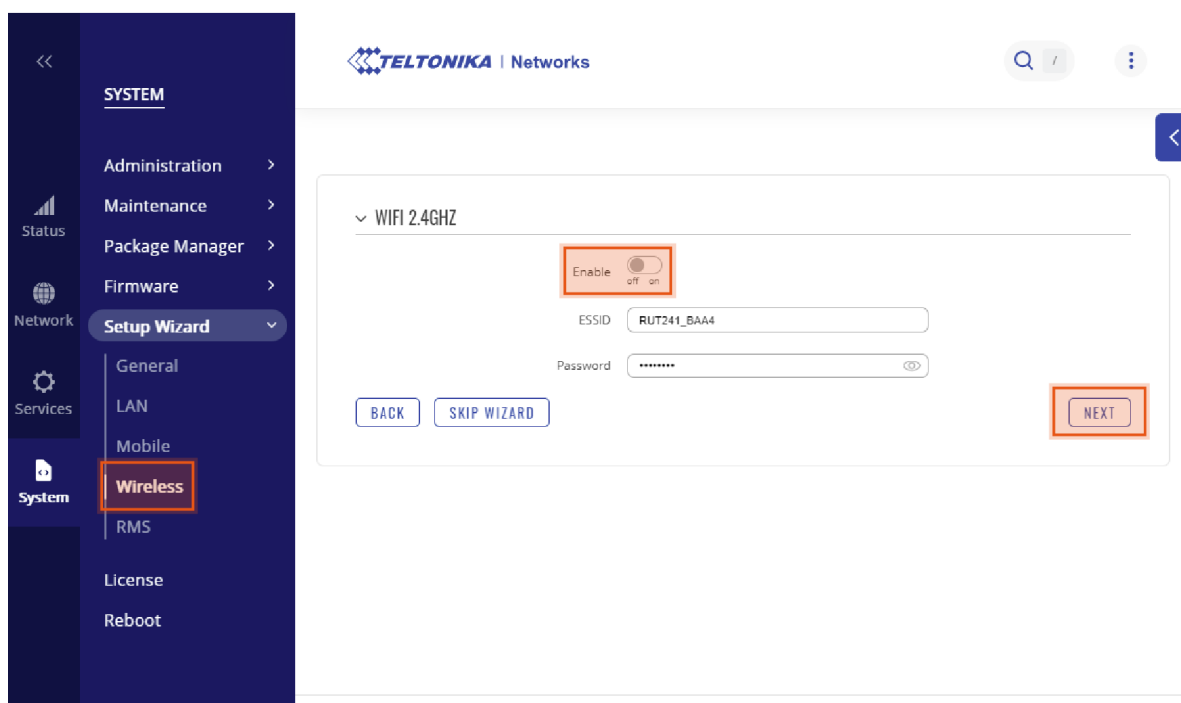
- Na kartě **LAN** upravte IPv4 adresu na 192.168.1.254 a klikněte na **Next** (Další).

The screenshot shows the 'LAN' tab of the Teltonika Networks Setup Wizard. The left sidebar has 'LAN' highlighted under the 'Setup Wizard' section. The main content area is divided into two sections: 'LAN CONFIGURATION' and 'DHCP CONFIGURATION'. In 'LAN CONFIGURATION', the 'IPv4 address' is set to '192.168.1.254' (highlighted with an orange box) and 'IPv4 netmask' is set to '255.255.255.0'. In 'DHCP CONFIGURATION', 'Enable DHCP' is set to 'Enable', 'Start IP' is '192.168.1.100', 'End IP' is '192.168.1.249', and 'Lease time' is '12' hours. At the bottom, there are 'BACK', 'SKIP WIZARD', and 'NEXT' buttons. The 'NEXT' button is highlighted with an orange box. The top right shows 'MODE: BASIC', 'USER: ADMIN', and 'FW VERSION: RUT2_R_00.07.04.4'.

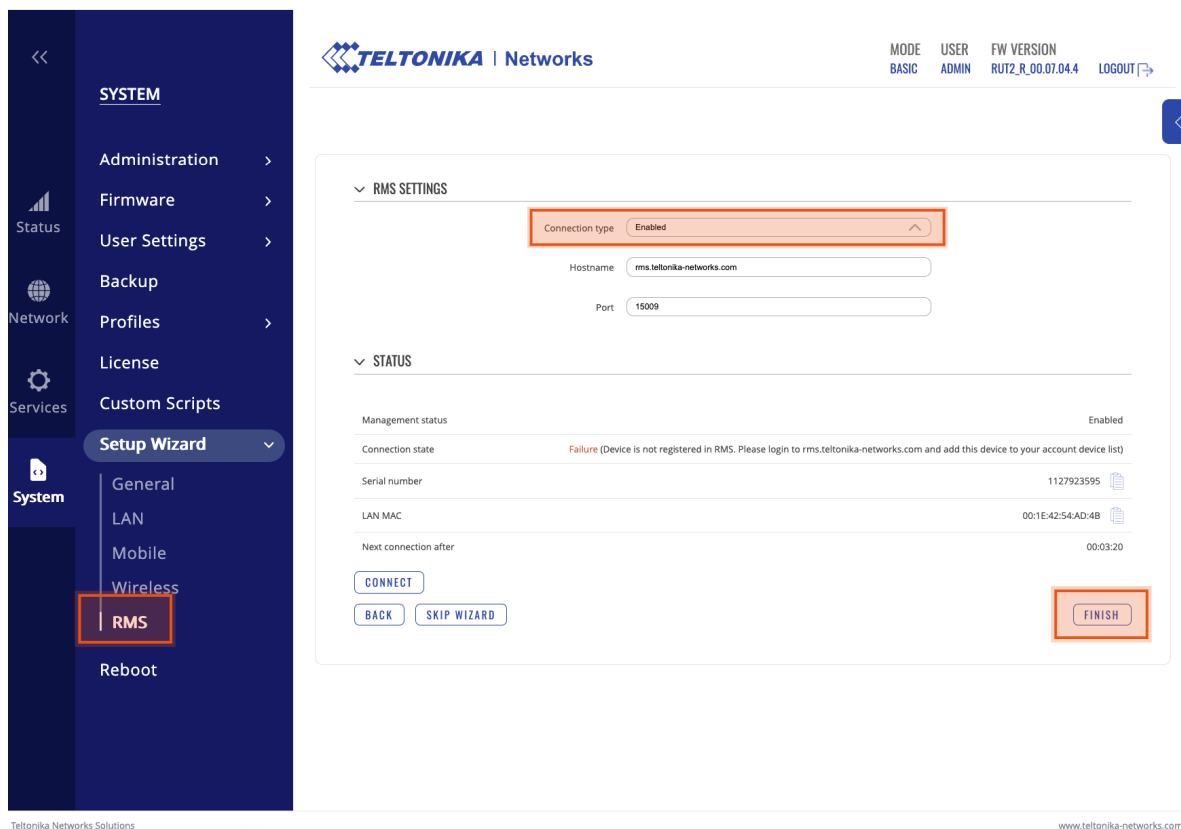
- Na kartě **Mobile** (Mobilní síť) ponechte výchozí nastavení (s povolenou funkcí **Auto APN** (Automatický přístupový bod) a klikněte na **Next** (Další).



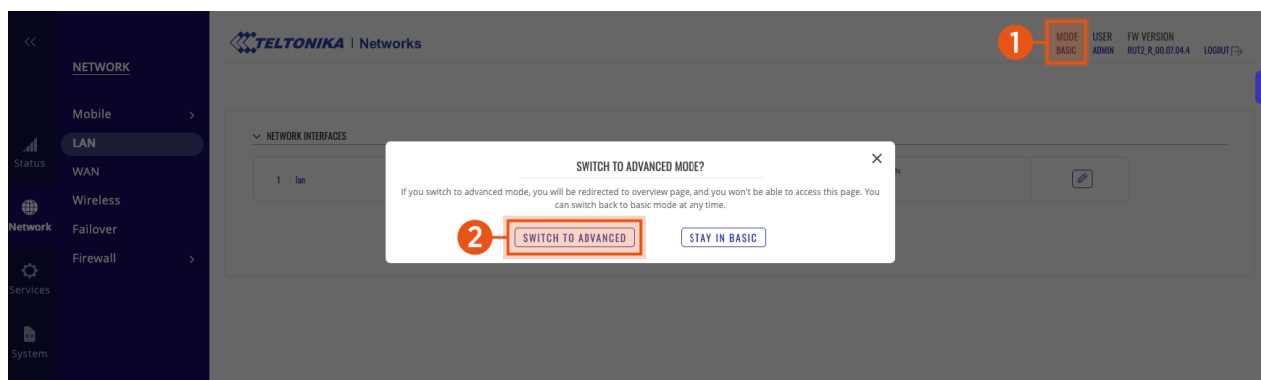
- Na kartě **Wireless** (Bezdrátová síť) vypněte nastavení Wi-Fi a klikněte na **Next** (Další).



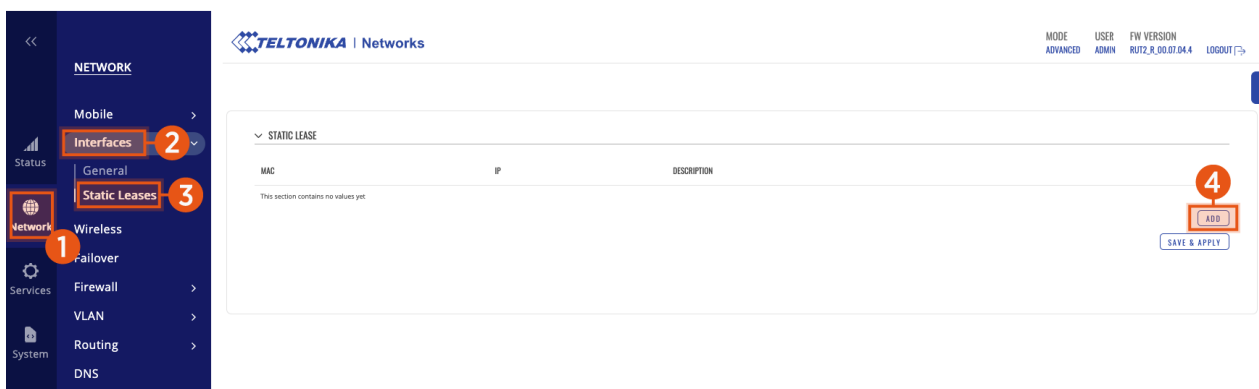
- Na kartě **RMS** změňte **Connection Type** (Typ připojení) na **Enabled** (Povoleno) a klikněte na **Finish** (Dokončit). Ve výchozím nastavení se zobrazuje název hostitele a port. Měly by mít následující znění: Hostname: *rms.teltonika-networks.com* a Port: *15009*.



- Po uložení konfigurace systém přesměruje uživatele na novou IP adresu 192.168.1.254. Pokud ne, přejděte znovu ručně na přihlášení.
- Po dokončení zálohování konfigurace přejděte ke směrovači zadáním adresy 192.168.1.254 do prohlížeče. Ujistěte se, že jste připojeni k Wi-Fi síti.
- Po přihlášení klikněte vpravo nahoře na tlačítko **MODE** (Režim) a po zobrazení výzvy klikněte na tlačítko **Switch To Advanced** (Přepnout na pokročilý), čímž přepnete ze základního do pokročilého režimu.

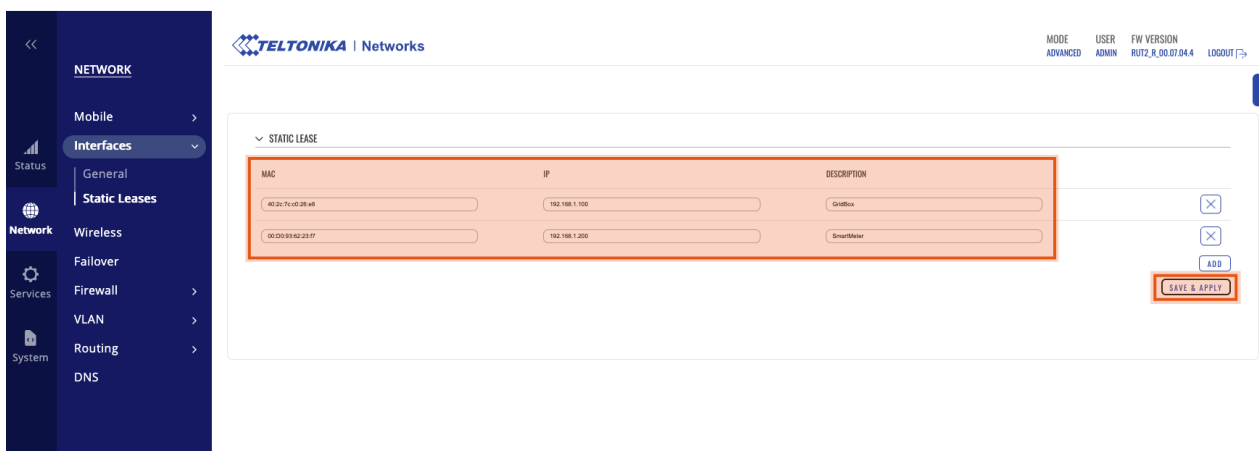


9. Na kartě **Network** (Síť) na levém panelu zvolte možnost **Interfaces** (Rozhraní), poté **Static Leases** (Statické zápůjčky) a klikněte na **Add** (Přidat).



10. Přiřadte údaje o statické zápůjčce následujícím způsobem a klikněte na tlačítko **Save** (Uložit) a **Apply** (Použít).

- Pro bránu Energy Gateway:
 - Zadejte MAC adresu brány Energy Gateway (najdete ji na zadní straně brány Energy Gateway).
 - Jako IP adresu přiřadte 192.168.1.100.
 - Jako popis zadejte *Energy Gateway*.
- Pro měřič spotřeby energie:
 - Zadejte MAC adresu měřiče spotřeby energie (najdete ji na zadní straně měřiče spotřeby energie).
 - Jako IP adresu přiřadte 192.168.1.200.
 - Jako popis zadejte *Energy Meter*.



Zprovoznění směrovače je nyní dokončeno.

11. Zkontrolujte, zda je připojení k mobilní síti dostatečně silné. Chcete-li zkontrolovat hodnoty síly signálu 4G (RSSI) na směrovači, přihlaste se do webového rozhraní směrovače a přejděte do části **Status** (Stav), poté do části **Network** (Síť) a kliknutím zobrazte kartu **Mobile Information** (Informace o mobilním signálu). Síla signálu musí být alespoň -85 dBm nebo lepší (>-85 dBm, např. -70 dBm).

Poznámka: Může trvat až 30 minut, než dojde ke spojení směrovače s poskytovatelem služeb.

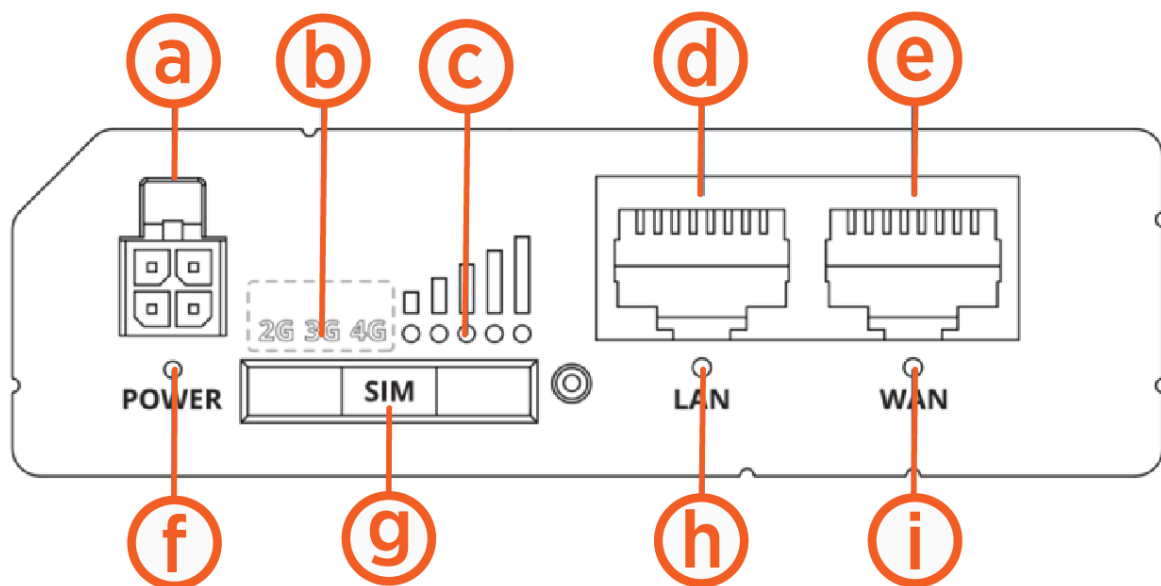
Mobile Information

Mobile 		
Data connection state	Disconnected	
IMEI	861107030078134	
IMSI	246012101922858	
ICCID	89370010100019228581	
Sim card state	RSSI	Ready
Signal strength	-59 dBm	
Cell ID	46479903	
RSRP	-86 dBm	
RSRQ	-7 dB	
SINR	18.5 dB	

RSSI

RSSI	Signal strength	Description
> -65 dBm	Excellent	Strong signal with maximum data speeds
-65 dBm to -75 dBm	Good	Strong signal with good data speeds
-75 dBm to -85 dBm	Fair	Fair but useful, fast and reliable data speeds may be attained, but marginal data with drop-outs is possible
-85 dBm to -95 dBm	Poor	Performance will drop drastically
<= -95 dBm	No signal	Disconnection

12. Zkontrolujte sílu signálu na směrovači pomocí LED indikátorů, které by měly zobrazovat alespoň 4 z 5 čárek. Pokud je síla signálu nižší než -85 dBm nebo 4 LED čárky, změňte polohu antény směrovače.

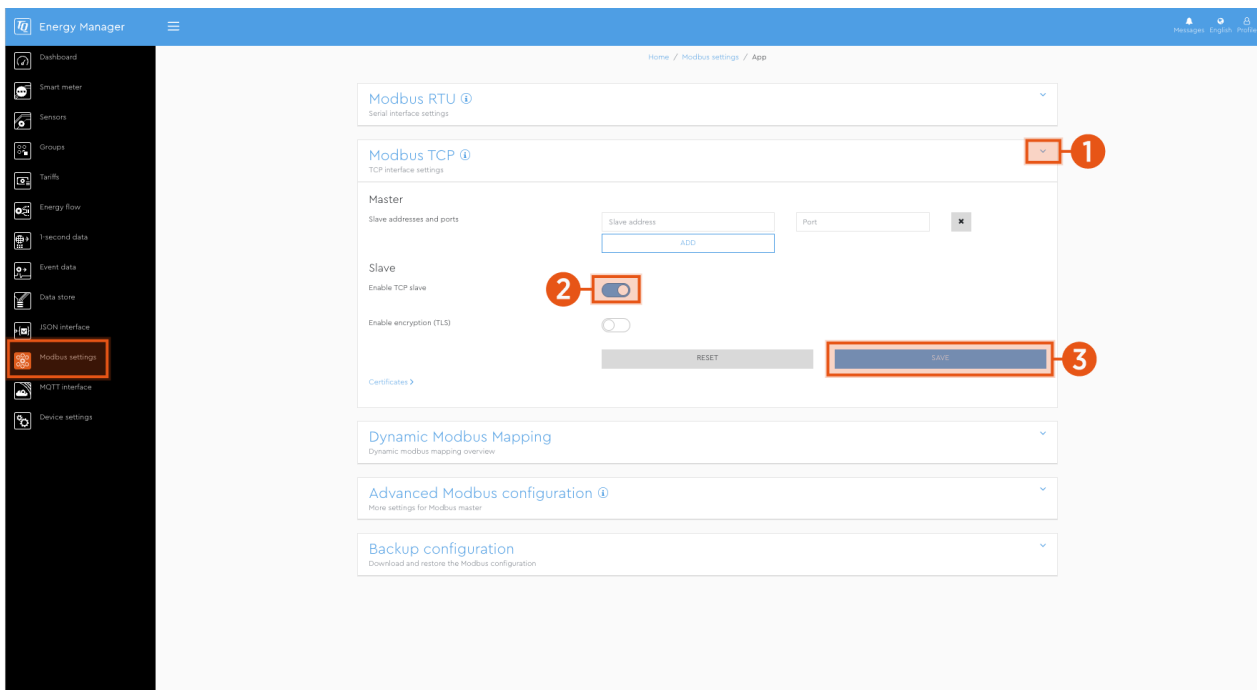


- (a) Napájecí zásuvka
- (b) LED indikátory typu mobilní sítě
- (c) LED indikátory síly mobilního signálu
- (d) LAN port
- (e) WAN port
- (f) LED kontrolka napájení
- (g) Slot na SIM kartu
- (h) LED kontrolka sítě LAN
- (i) LED kontrolka sítě WAN

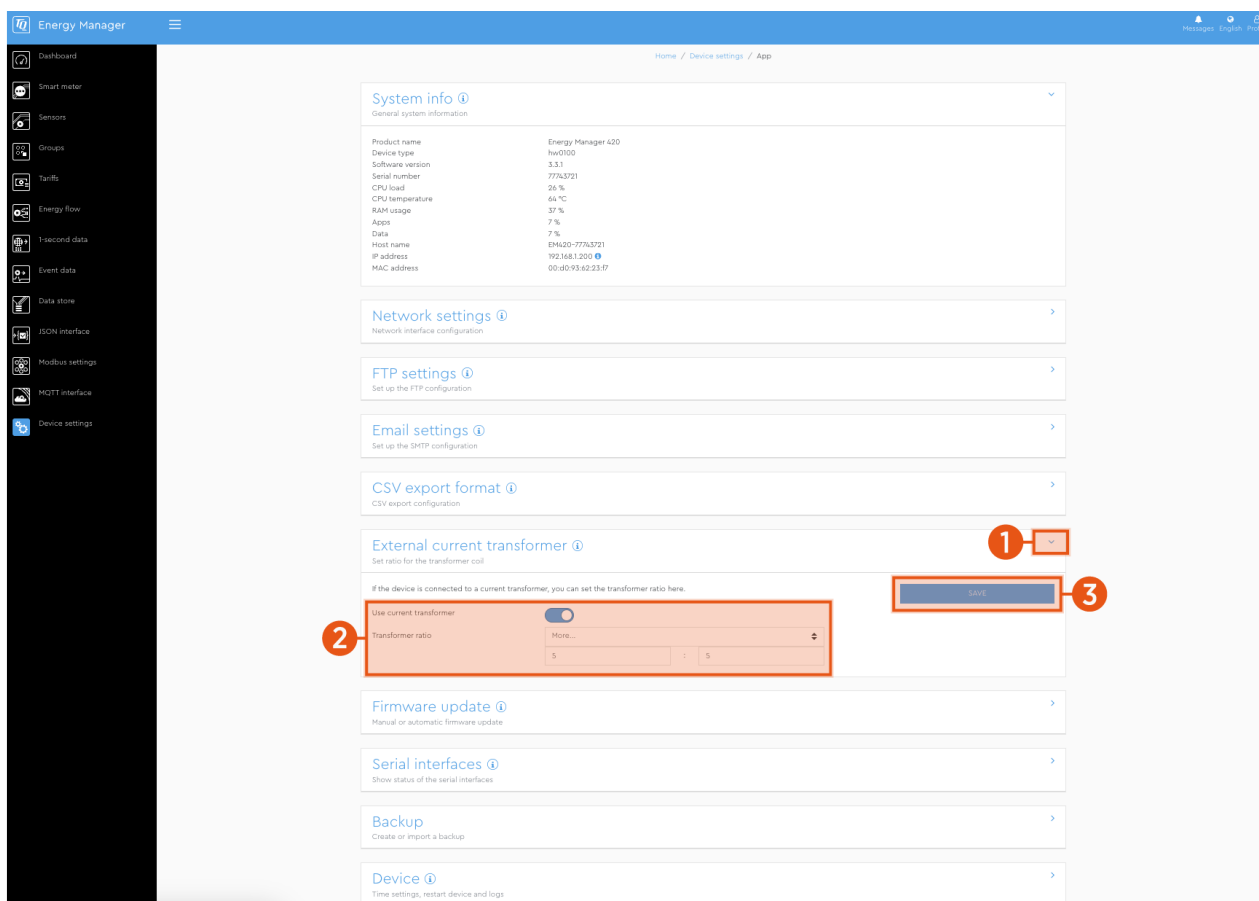
Zprovoznění měřiče spotřeby energie

Ke zprovoznění měřiče spotřeby energie proveďte následující kroky:

1. Zapojte napájení a připojte měřič k ethernetovému portu směrovače. IP adresa bude přidělena automaticky:
 - Otevřete prohlížeč a přejděte na stránku <http://192.168.1.200>.
 - Zadejte heslo (vytištěné na boční straně měřiče spotřeby energie).
2. V okně **Energy Manager** (Měřič spotřeby energie) zvolte kartu **Modbus Settings** (Nastavení protokolu Modbus) a příslušnou rozbalovací nabídku (šipka vpravo nahoře) a v sekci **Slave** zkontrolujte, zda je povolena možnost **Enable TCP slave** (Povolit TCP slave). Klikněte na **Save** (Uložit).



3. Pokud jsou použity externí svorky CT, přejděte do **Device settings** (Nastavení zařízení), otevřete v rozbalovací nabídce **External current transformer** (Externí proudový transformátor), povolte možnost **Use current transformer** (Použít proudový transformátor), nastavte převodový poměr transformátoru a klikněte na tlačítko **Save** (Uložit).



Poznámka: Pokud je to možné, zkontrolujte a porovnejte naměřené hodnoty s elektroměrem na místě.

Zprovoznění brány Energy Gateway

Ke zprovoznění brány Energy Gateway proveďte následující kroky:

1. Připojte se k ethernetovému portu směrovače nebo ke druhému ethernetovému portu měřiče spotřeby energie.
2. Mějte na paměti následující skutečnosti:
 - IP adresa bude přidělena automaticky.
 - Není nutná žádná místní konfigurace.
 - Pokud má směrovač přístup k internetu, brána Energy Gateway se připojí ke svému backendu. Během aktivace bude LED dioda zobrazovat střídavě pulzující červenou a pulzující modrou barvu, dokud nebude brána Energy Gateway plně aktivována.

Poznámka: Kontaktujte podporu pro majitele stanic ChargePoint, vyžádejte si od ní startovací kód brány Energy Gateway a nechte si potvrdit následující skutečnosti:

- Brána Energy Gateway je v backendu online.
- Měřič spotřeby energie je online.
- Vyplňte [Formulář pro uvedení místa instalace do provozu](#).

Uvedení softwaru do provozu (podpora pro majitele stanic ChargePoint)

Pro uvedení softwaru do provozu prostřednictvím platformy gridX XENON proveďte následující kroky:

1. Přihlaste se na webové stránce <https://xenon.gridx.ai> pomocí hesla poskytnutého společností gridX nebo jako existující XENON administrátor pro ChargePoint.
2. Přejděte do části **Locations** (Lokace) a změňte stav filtru na **No Gateway** (Bez brány).
3. V okně **Add Location** (Přidat lokaci) zadejte údaje o umístění a klikněte na **Next** (Další).

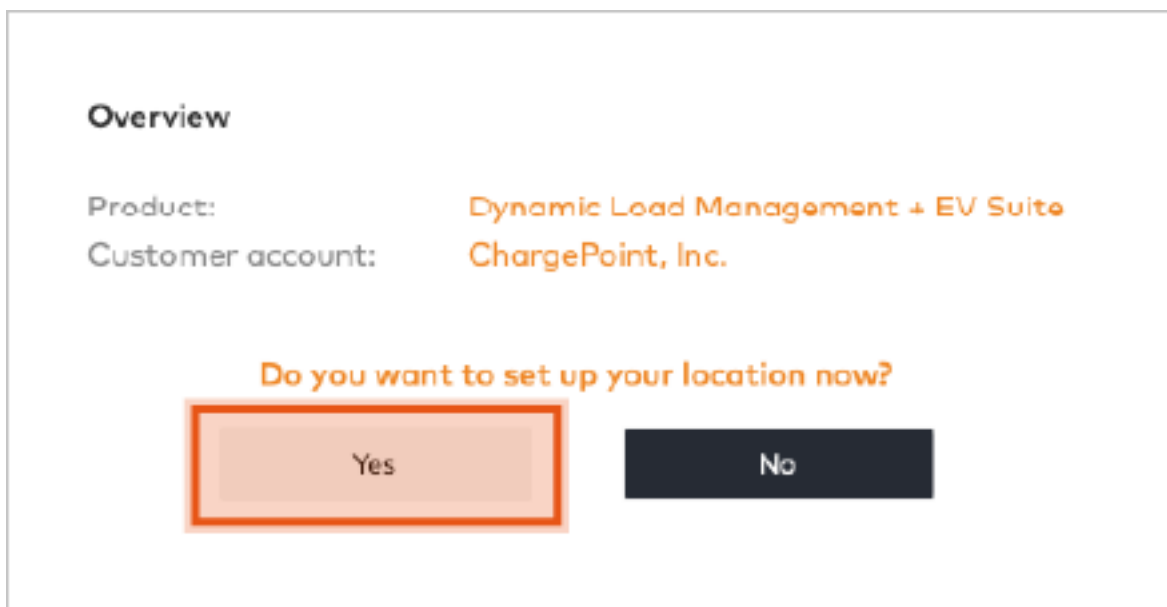
The screenshot shows a web interface for adding a new location. The main heading is "Add location". Below it is a section titled "Location Details" which contains four text input fields. The first field contains "Reading Lab 2", the second "Theale", the third "RG7", and the fourth "England". At the bottom left of the form is a "Cancel" button, and at the bottom right is a "Next" button. The "Next" button is highlighted with a thick orange border, indicating it should be clicked.

4. V cloudové aplikaci ChargePoint vyhledejte organizační jednotku a zkopírujte a vložte název *organizační jednotky* jako nový *název lokace*.

5. Zvolte možnost **Dynamic** (Dynamické řízení zátěže), povolte možnost **EV Suite** a vyberte účet ChargePoint, Inc.

The screenshot displays a configuration window with three main sections. The first section, 'Select product', features a dropdown menu with 'Dynamic' selected and highlighted by an orange border. To its right is an information icon. The second section, 'EV Suite booked', shows a checkbox that is checked and highlighted by an orange border, with an information icon to its right. The third section, 'Select account', has a dropdown menu with 'ChargePoint, Inc.' selected and highlighted by an orange border, also accompanied by an information icon.

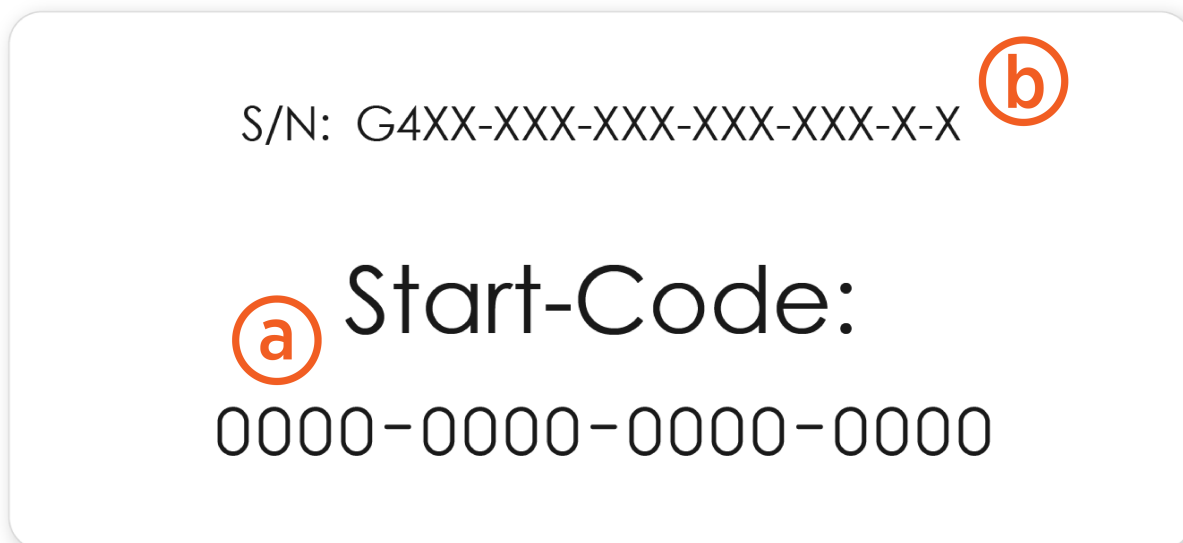
-
6. Po výzvě **Do you want to set up your location now?** (Chcete nyní nastavit svou lokaci?) zvolte možnost **Yes** (Ano).



The screenshot displays a software setup interface. At the top, the word "Overview" is shown in a bold, dark font. Below this, the "Product:" is listed as "Dynamic Load Management + EV Suite" and the "Customer account:" is "ChargePoint, Inc.", both in an orange font. A central prompt in orange asks, "Do you want to set up your location now?". Below the prompt are two buttons: a light orange button labeled "Yes" which is highlighted with a thick orange border, and a dark grey button labeled "No".

7. V okně **Location setup** (Nastavení lokace) zadejte údaje požadované pro aktivaci brány Energy Gateway a poté klikněte na **Next** (Další).

Než zahájíte proces aktivace, poznamenejte si příslušné informace:



- (a) **Nálepka se startovacím kódem:** technik ji nalezne umístěnou na krabici obsahující bránu Energy Gateway a na štítku přilepeném na bráně Energy Gateway (jak je znázorněno na obrázku níže).
- (b) **Sériové číslo brány Energy Gateway:** po zadání startovacího kódu se v backendu zobrazí celé sériové číslo brány Energy Gateway pro ověření.
- (c) **Celkový výkon sítě v místě instalace:** tuto informaci lze nalézt v blízkosti elektroměru nebo ve Formulář kvalifikace místa instalace.
- (d) **Barva LED kontrolky:** barva LED kontrolky na bráně Energy Gateway se krátce změní na modrou, což znamená, že je zařízení aktivováno.

Location setup

gridBox Startcode

Please enter your start code. You can find it on the back of the gridBox. The start code is used for the one-time identification of your device and is not needed anymore at the next login.

5C64-5618-F6E7-259D

Your start code matches the serial number:

G264-400-000-007-042-P-X

Cancel

Next

8. Zadejte údaje o lokaci (instalační technik tento údaj zjistí na měřiči). Poslední pole, **Location Charging Strategy** (Strategie nabíjení lokace) (v okně **Location Setup** (Nastavení lokace)) bude vždy nastaveno na **Balanced Charging** (Vyvážené nabíjení), pokud zákazník neurčí jinak.

9. Po kliknutí na **Next** (Další) zahájí zařízení skenování.

Location setup

System information power ☐

Commissioning Date

Installer

Total grid power (kW)

Total grid power margin (kW)

Total charging power during metering failure (kW)

Locations charging strategy

Location setup

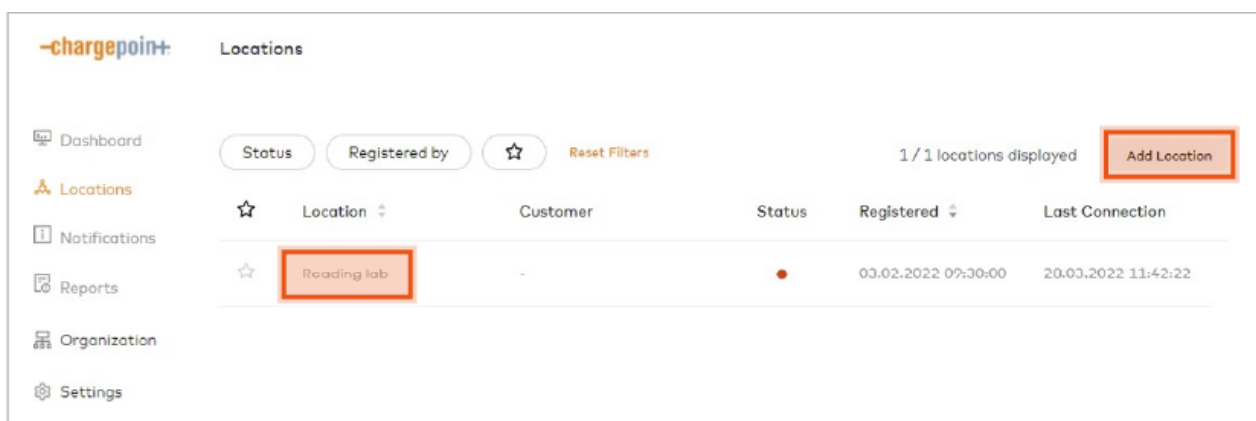
Device scan

Device scan is running

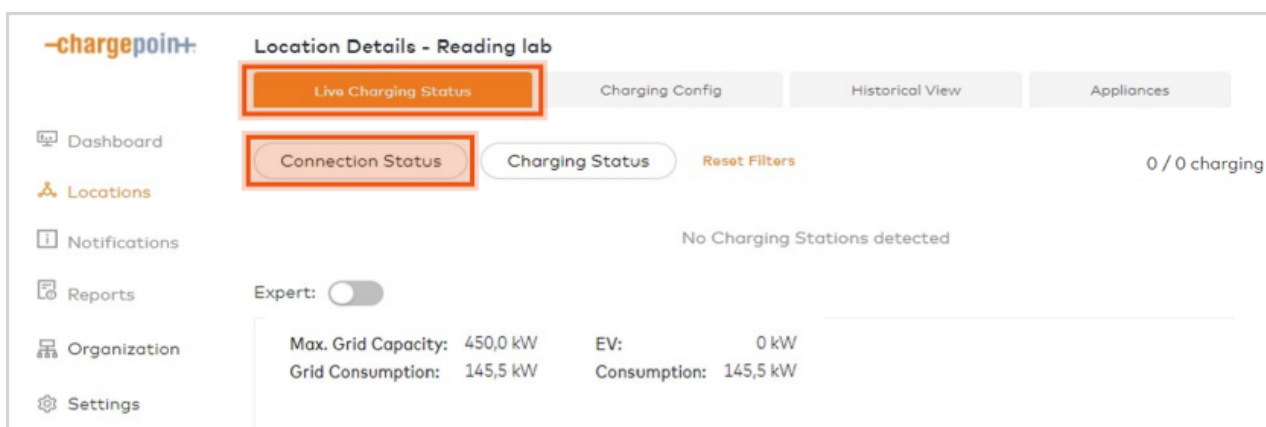
10 %

Poznámka: Připojení k backendu gridX pravděpodobně zabere jednu až dvě minuty.

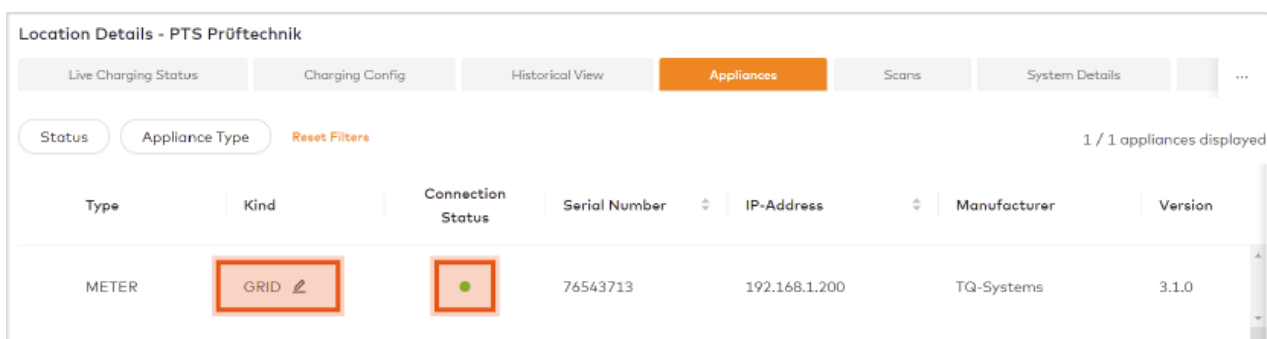
10. Po připojení klikněte na **Add Location** (Přidat lokaci) a přiřadte umístění měřiče k bráně Energy Gateway.



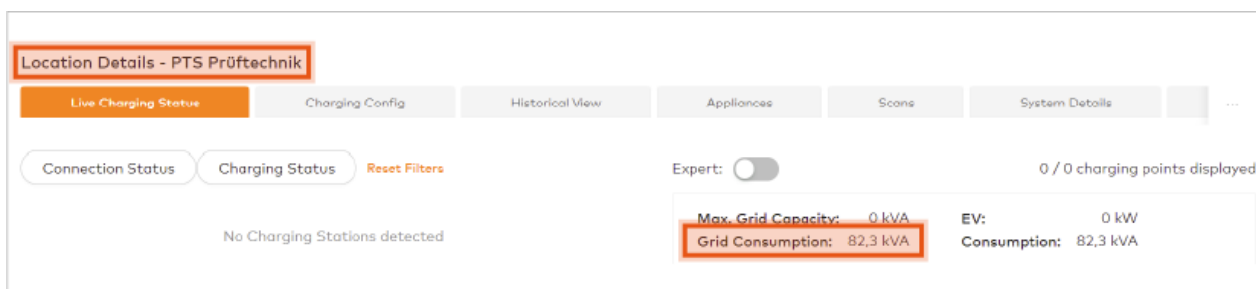
11. Vyberte zadanou lokaci měřiče (např. Reading Lab) a v části **Live Charging Status** (Aktuální stav nabíjení) označte stav připojení měřiče.



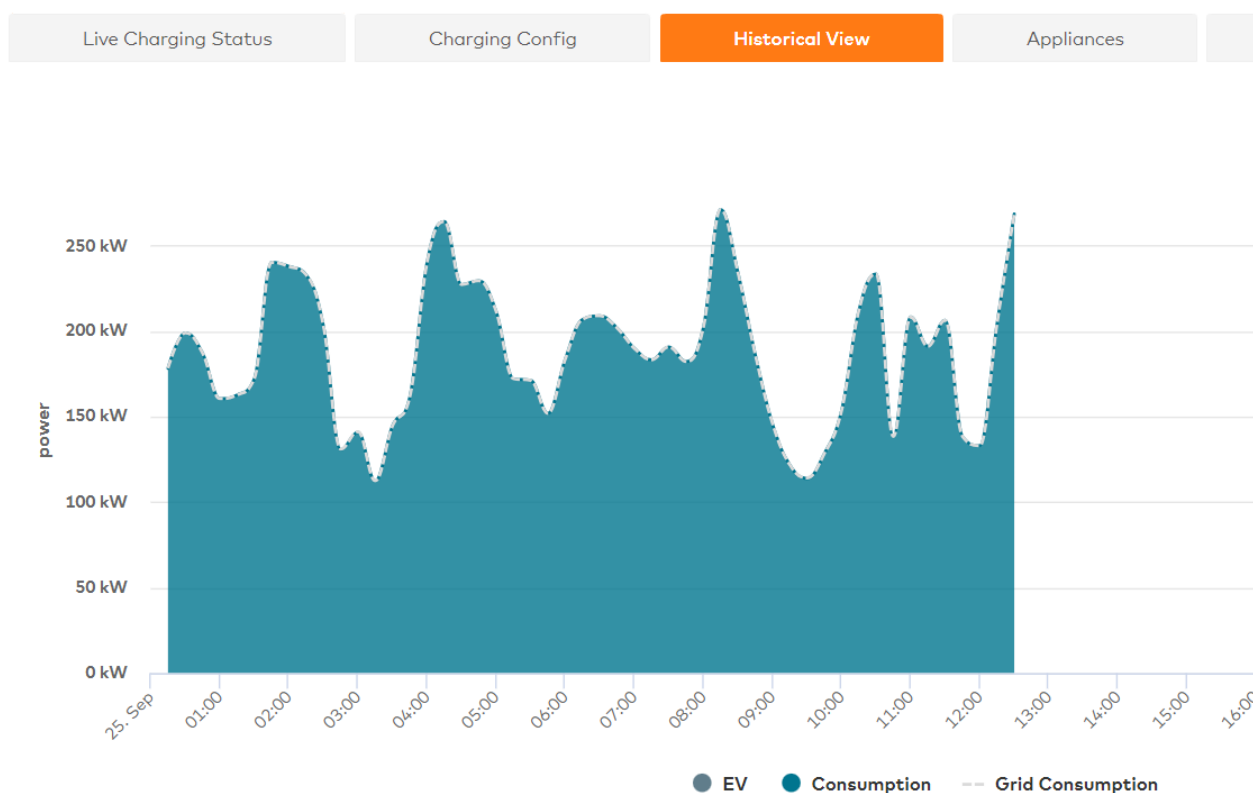
12. Zkontrolujte, zda je ve sloupci **typu** nastaveno **GRID** (Rozvodná síť) a stav připojení je označen zeleně. Další informace o různých stavech LED kontrolky naleznete v [příloze A](#).



13. V okně **Location Details** (Podrobnosti o lokaci) zvolte možnost **Live Charging Status** (Aktuální stav nabíjení) a zobrazí se vám údaje o **Grid Consumption** (Spotřeba v rozvodné síti). Pokud navíc chcete zobrazit níže uvedený graf, vyberte možnost **Historical view** (souhrnné zobrazení). Měla by se zobrazit jiná hodnota než 0.



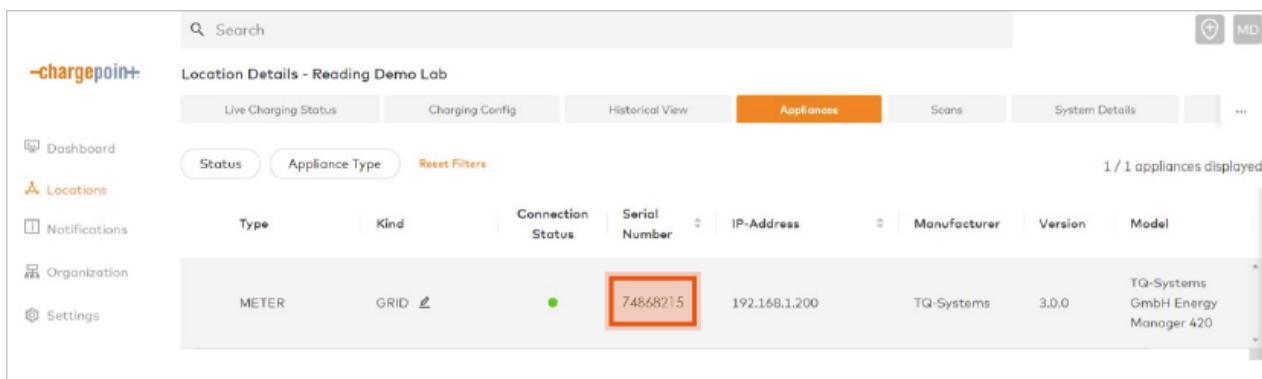
Location Details - PTS Prüftechnik



Zprovoznění cloudové aplikace ChargePoint

Ke zprovoznění cloudové aplikace ChargePoint proveďte následující kroky:

1. V okně **Locations Details** (Údaje o lokaci) zvolte možnost **Appliances** (Zařízení), poté získáte **Serial Number** (Sériové číslo) měřiče z gridX Xenon. Ujistěte se, že jste vybrali příslušný měřič přiřazený ke správné lokaci.



Type	Kind	Connection Status	Serial Number	IP-Address	Manufacturer	Version	Model
METER	GRID	●	74868215	192.168.1.200	TQ-Systems	3.0.0	TQ-Systems GmbH Energy Manager 420

2. V cloudové aplikaci ChargePoint přiřadte sériové číslo měřiče k energetické skupině zákazníka.
3. V cloudové aplikaci ChargePoint přejděte na kartu **Manage Energy** (Správa energie) a poté vyberte možnost **Share Power** (Sdílet energii) a použijte filtr pro konkrétní energetickou skupinu. Pokud skupina není k dispozici, vytvořte novou energetickou skupinu, jak je uvedeno v příručce pro sdílení energie. Klikněte na **Edit** (Upravit).



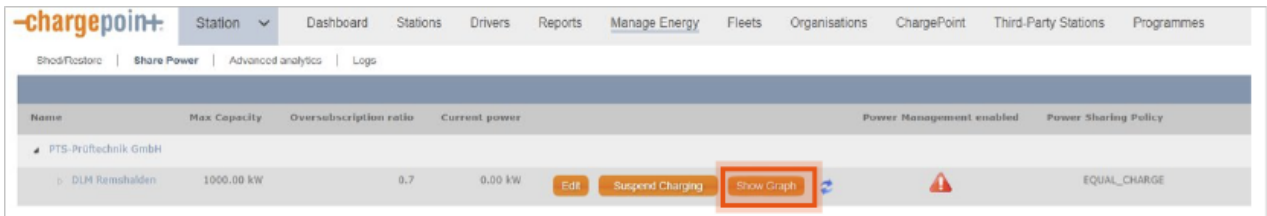
Name	Max Capacity	Oversubscription ratio	Current power	Power Management enabled	Power Sharing Policy
PTS-Prüftechnik GmbH					
DLM Remscheid	1000.00 kW	0.7	0.00 kW	●	EQUAL_CHARGE

4. Přidejte **Meter Serial #** (Sériové číslo měřiče) a **Power ceiling for the Power sharing group** (Strop výkonu pro skupinu sdílení energie) na základě informací poskytnutých zákazníkem (ve [Formulář kvalifikace místa instalace](#)). Kliknutím na **Save** (Uložit) změny uložíte.

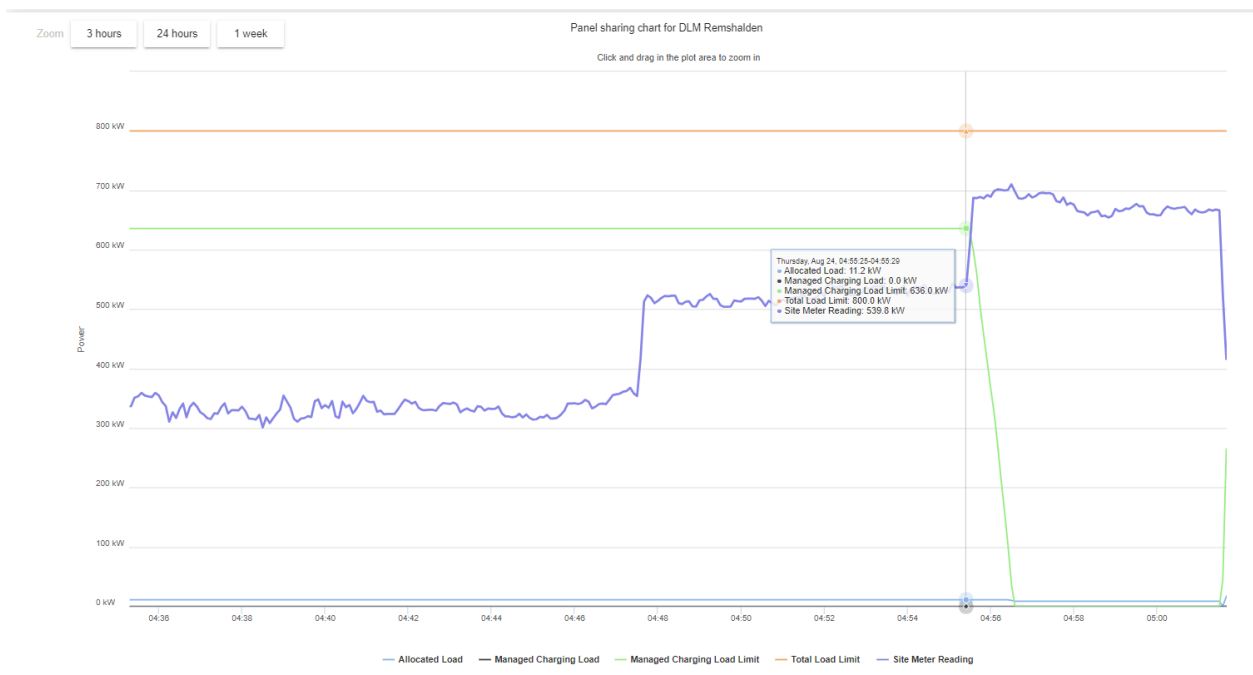
Na následujících obrázcích je uvedeno omezení výkonu (vlevo) nebo proudu (vpravo), jak je definováno jističem.

Poznámka: Správnost sériového čísla nelze žádným způsobem ověřit. Proto zkontrolujte graf výkonové skupiny, abyste potvrdili údaj elektroměru v místě instalace (lze zobrazit až 15 minut po aktivaci). Pokud je zobrazen údaj elektroměru v místě instalace, byl měřič spotřeby energie k této energetické skupině systému DLM úspěšně přiřazen.

5. V cloudové aplikaci ChargePoint přejděte na kartu **Manage Energy** (Správa energie) a poté vyberte možnost **Share Power** (Sdílet energii) a pro zobrazení grafu klikněte na možnost **Show Graph** (Zobrazit graf).



6. Analyzujte graf cloudové aplikace ChargePoint a ujistěte se, že jsou údaje měřiče v příslušném místě instalace v souladu s nastavením systému DLM. Systém DLM bere v úvahu neovlivnitelné zatížení v místě instalace. Proto musí být k nabíjecí skupině přiřazen měřič, aby bylo možné vypočítat dostupný výkon pro nabíjecí stanice. Graf vizuálně znázorňuje spotřebu energie a rozložení zátěže, viz níže:



Poznámka: Pro lepší dohledatelnost na začátek názvu energetické skupiny přidejte DLM, aby ji bylo možné zadat do cloudové aplikace ChargePoint.

Stavová LED kontrolka brány Energy Gateway

Stavová LED kontrolka brány Energy Gateway indikuje různé provozní stavy a usnadňuje interpretaci a odhalení chyb.			
Barva	Stav	Význam	Akce
	Pulzující	Normální provoz	
	Pulzující	Skenování, aktualizace nebo probíhající údržba	Může se vyskytnout několikrát, zejména během uvádění do provozu. Pokud tento stav přetrvává nebo se vyskytuje společně s chybami v ovládacím panelu, obraťte se na tým podpory.
	Pulzující	Ještě nebylo uvedeno do provozu	Uvedte bránu Energy Gateway do provozu.
	Nepřetržitě nebo pulzující	Chyba softwaru	Kontaktujte tým podpory.

	Bliká (1×)	Vadný nebo odpojený síťový kabel	Zkontrolujte síťový kabel a zařízení připojené ke vzdálenému konci.
	Bliká (2×)	Nebyla přidělena IP adresa	Ujistěte se, že je v síti přítomen směrovač, který přiděluje IP adresy prostřednictvím DHCP.
	Bliká (3×)	Nemáte aktivní připojení k backendu	Zkontrolujte, zda není ve směrovači pro bránu Energy Gateway aktivní nastavení brány firewall nebo jiná omezení. Odchozí připojení na portu TCP 443 musí být povolena!
	Pulzující	Uložená měření	Zkontrolujte, zda není šířka pásma brány Energy Gateway omezena nebo ovlivněna jinými aplikacemi v síti.



chargepoint.com/support

75-001675-14 r1