



Produkty pro měření a komunikaci

Obsah

- Rekapitulace z minulého roku
 - Energetický management
 - Stávající přístroje pro měření a komunikaci
 - Arion, 3VA, PAQ
- Nové přístroje pro měření a komunikaci
 - Modulární přístroje
 - Pojistky
 - Sběr a vizualizace dat
- Panely s přístroji a shrnutí

Rekapitulace z minulého roku



Energetický management

- Snaha o efektivní řízení distribuce elektrické energie k zátěžím
- Monitorování spotřeby energie
 - Systematické zaznamenávání energetických toků
- Analýza a vyhodnocení spotřeby energie
 - Získání dostatečných znalostí o nakládání s energií = transparentnost
- Certifikovaný systém managementu hospodaření s energií dle ISO 50001
 - Komplexní a systémové řešení
 - Cílené zavádění opatření vedoucím k úsporám energie
 - Neustálé zlepšování procesu efektivního řízení energie

Stávající přístroje pro měření a komunikaci

- Vzduchové jističe Arion
 - $I_n = 630$ až 6300 A
 - Měření pomocí externích měřicích napěťových transformátorů
- Kompaktní jističe 3VA2
 - $I_n = 100$ až 1600 A
 - Měření integrované přímo v jističi
- Komunikace
 - PROFIBUS, Modbus RTU
 - PROFINET, Modbus TCP
- Aplikace
 - Vstupní jistič do závodu, haly nebo stroje (hlavní jistič)
 - Měření celkové spotřeby (třída přesnosti činné energie 2 dle IEC 61557-12)
 - Proud, napětí, frekvence, $\cos \varphi$, výkony, energie, vyšší harmonické
 - Informace o stavu jističe
 - Upozornění při překročení nastavených mezních hodnot
 - Hlídání 15minutového maxima
 - Informace o opotřebení jističe (monitorování kondice)



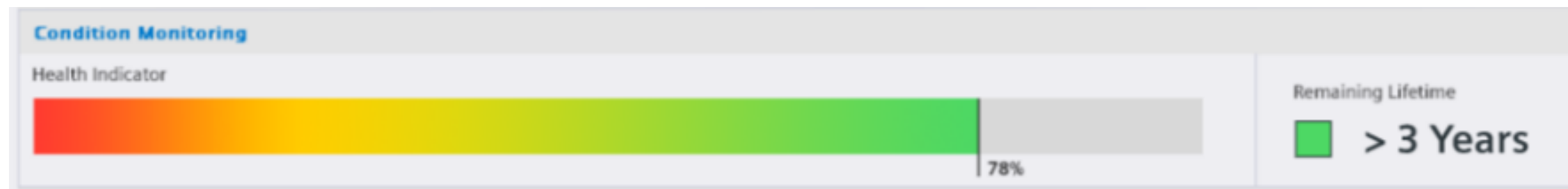
Stávající přístroje pro měření a komunikaci

- Informace o opotřebení jističe (monitorování kondice)
 - Pro potřeby údržby a případně včasné výměny jističů
 - ETU5xx a ETU8xx

- Ukazatel kondice (v % na displeji ETU)
 - Závisí na počtu cyklů a vybavení poruch spouští ETU



- Zbývající životnost (powerconfig, Powercenter 3000)
 - Počítána algoritmem na základě ukazatele kondice a analýzy předchozího chování jističe



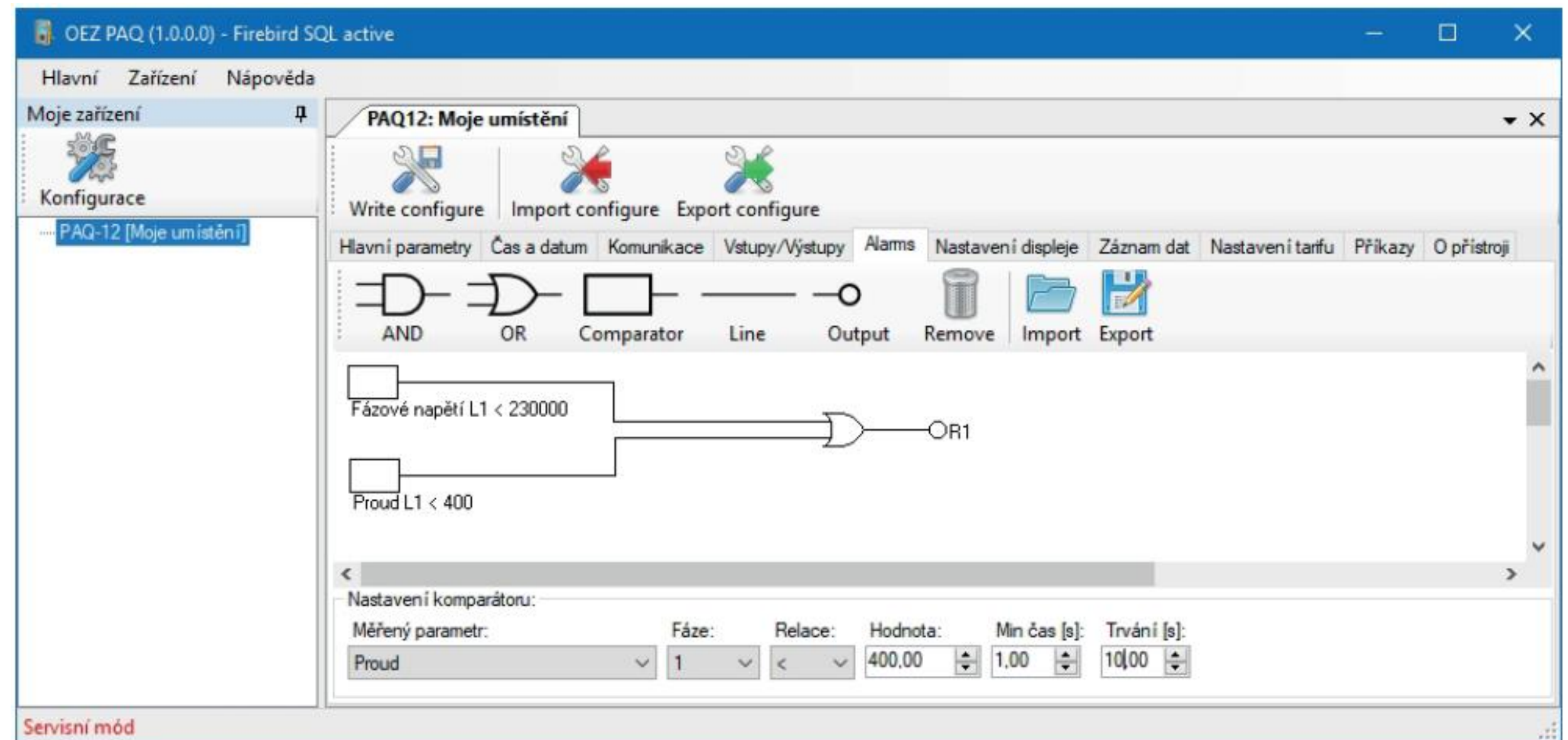
Stávající přístroje pro měření a komunikaci

- Analyzátory sítí PAQ
 - Měření pomocí externích měřicích transformátorů
- Provedení na dveře a na DIN lištu
 - Základní
 - S datovou komunikací (Modbus RTU, PROFIBUS)
 - S datovou komunikací, 3 RO, 4 DI/DO
 - S datovou komunikací, 3 RO, 4 DI/DO, paměť 1 GB
- Aplikace
 - Místa, kde je potřeba vyšší přesnost měřených veličin
 - Vysoká vzorkovací frekvence 25,6 kHz (50Hz)
 - Monitorování kvality sítě
 - Proud, napětí, frekvence, výkony, energie, vyšší harmonické (až do 40.)
 - Přesnost měření proudu a napětí 0,2 % dle EN 61000-4-30
 - Třída přesnosti činné energie 0,5 dle IEC 61557-12
 - Upozornění / signál pro vypnutí při překročení nastavených mezních hodnot



Stávající přístroje pro měření a komunikaci

- Program OEZ PAQ
 - Česky
 - Nastavení parametrů
 - Nastavení reléových výstupů
 - Nastavení digitálních vstupů/výstupů pomocí jednoduchých komparátorů nebo grafického návrháře
 - Jako u PLC
- Databáze
 - Záznam
 - Archivace



Nové přístroje pro měření a komunikaci



Modulární přístroje

- Jističe 5SL6 COM
 - Jako LMB + měření a komunikace
 - IEC/EN 60898-1
- Obloukové ochrany s nadproudovou ochranou 5SV6 COM
 - Jako LMA + měření a komunikace
 - IEC/EN 62606
- Parametry
 - 1N přístroje v jednom modulu
 - Charakteristika B and C
 - $I_{cn} = 6 \text{ kA}$
 - $I_n = 2 \text{ A} \div 32 \text{ A}$
 - Napájení AC 230V (z přívodu)



Modulární přístroje

- Komunikační spínače 5ST3 COM
 - Stav hlavních kontaktů (ON/OFF)
 - Stav vybaveno (připojeného přístroje - TRIP)
- Parametry
 - Šířka půl modulu
 - Externí napájení DC 24V



Modulární přístroje

- I pro běžné přístroje
 - Jističe (LTN/LTE, LTS, LVN)
 - Chrániče (LFN/LFE)
 - Jističochrániče (OLI/OLE, LMF)
 - Vypínače (MSO/MSN)

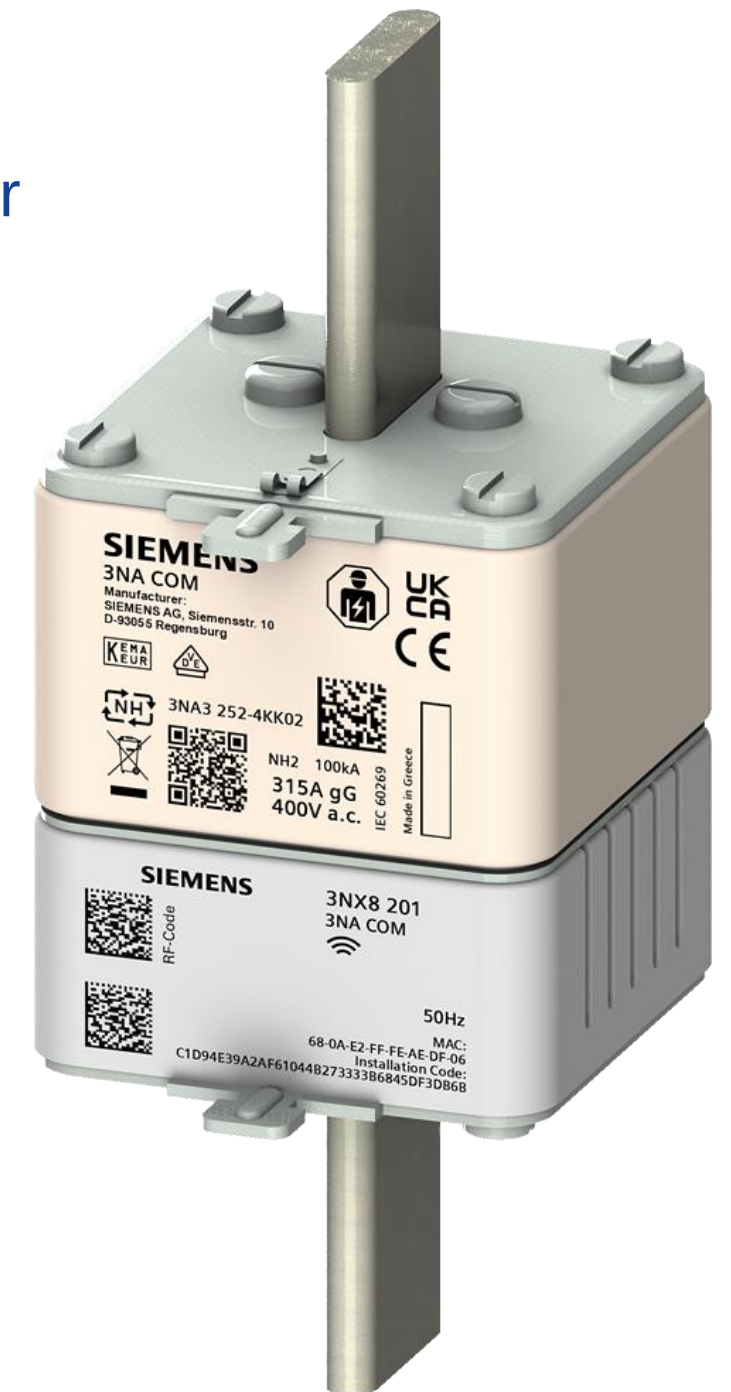


+



Pojistky

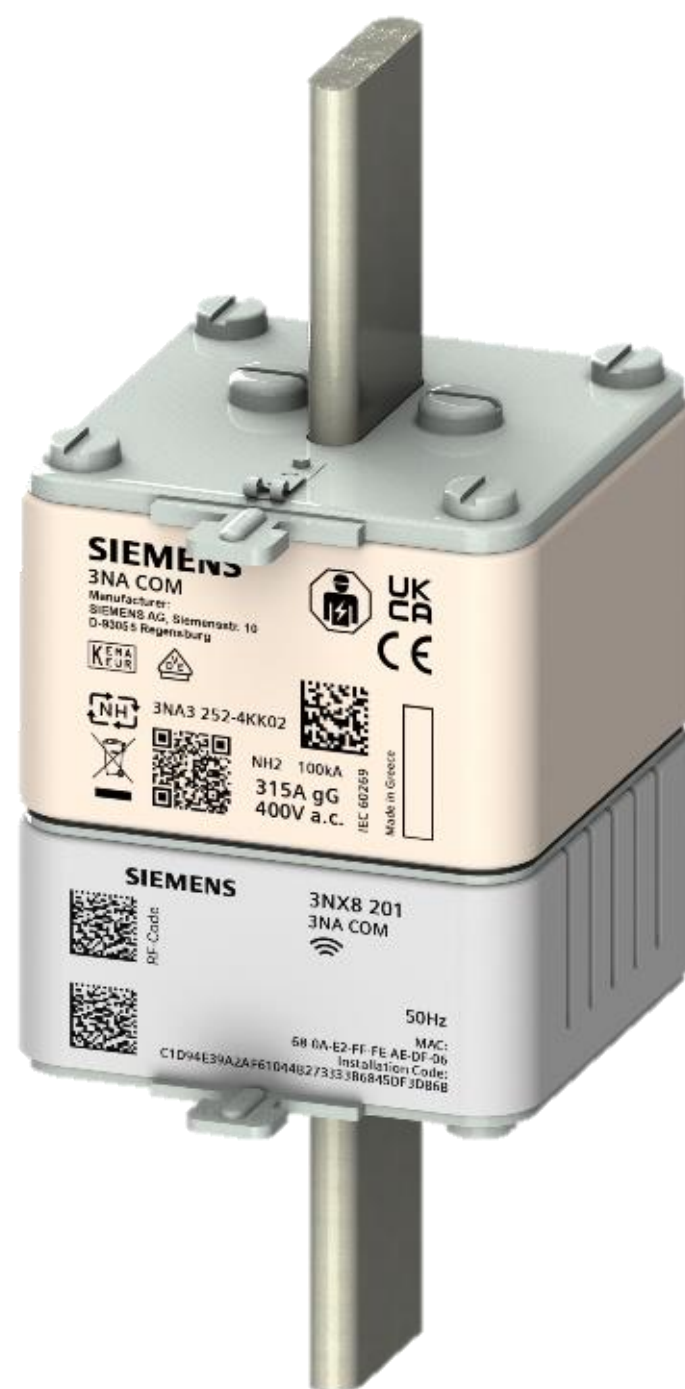
- Pojistky 3NA3 COM
 - Možnost komunikace a měření ve stejných rozměrech jako běžné pojistky
 - Snadná integrace kritických uzlů rozvodu elektrické energie do digitálních struktur
 - Ideální pro časově a prostorově úspornou modernizaci
- Parametry
 - Velikost 2
 - Charakteristika gG
 - In 100 A ÷ 315 A
- Odpínače 3NP1153 a FSD2



Pojistky

Design

Kompletní systém



Vlastní pojistka

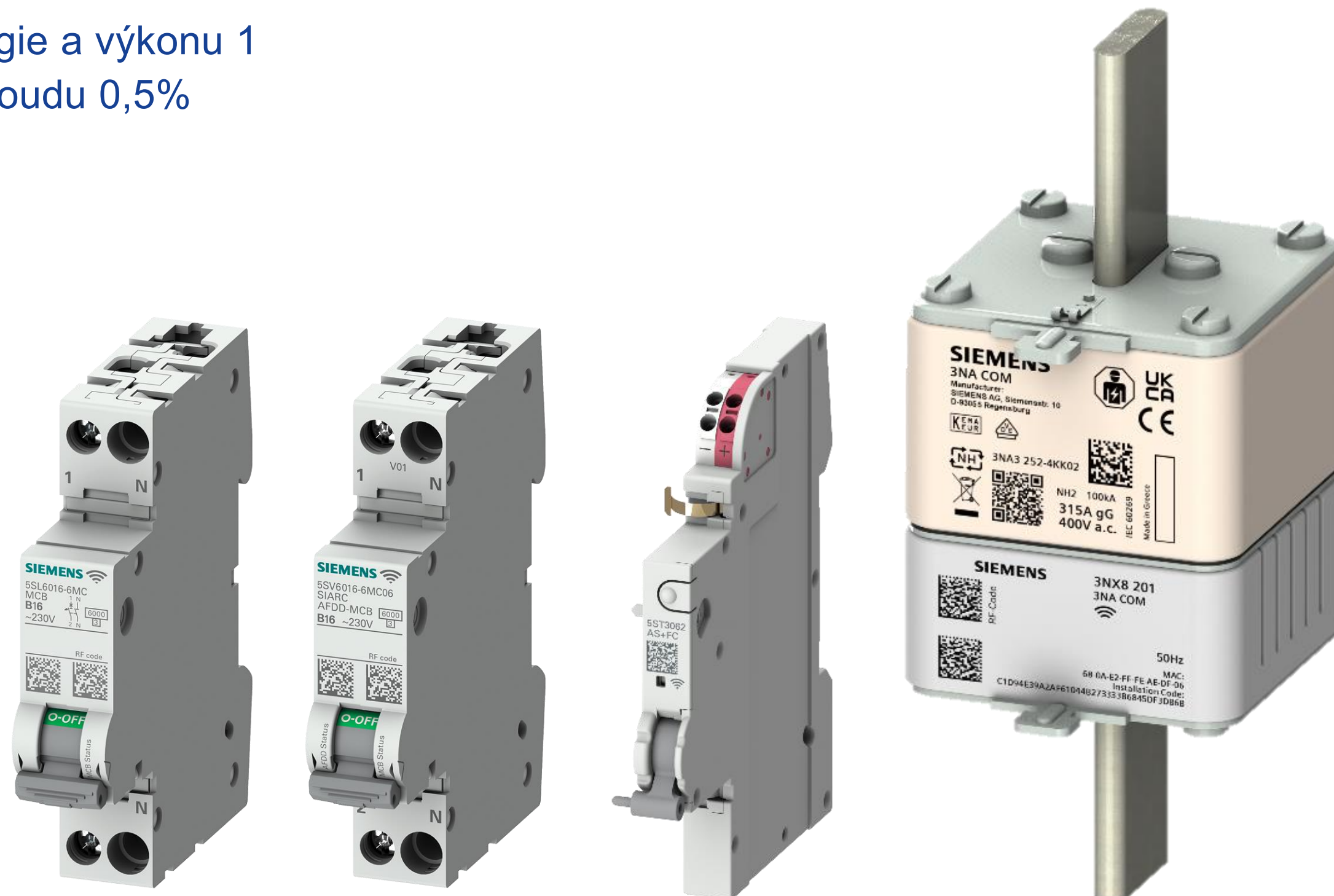


Elektronika



Modulární přístroje

- Měření
 - Integrované v přístroji
 - Třída přesnosti měření energie a výkonu 1
 - Přesnost měření napětí a proudu 0,5%
 - Teplota (uvnitř přístroje)



Modulární přístroje

- Komunikace
 - Bezdrátová do Powercenter 1000
 - Počítadla: spínací cykly, provozní hodiny (i při zátěži), vybavení
 - Informace: zkrat, přetížení, chybový oblouk
 - Upozornění při překročení nastavených mezních hodnot



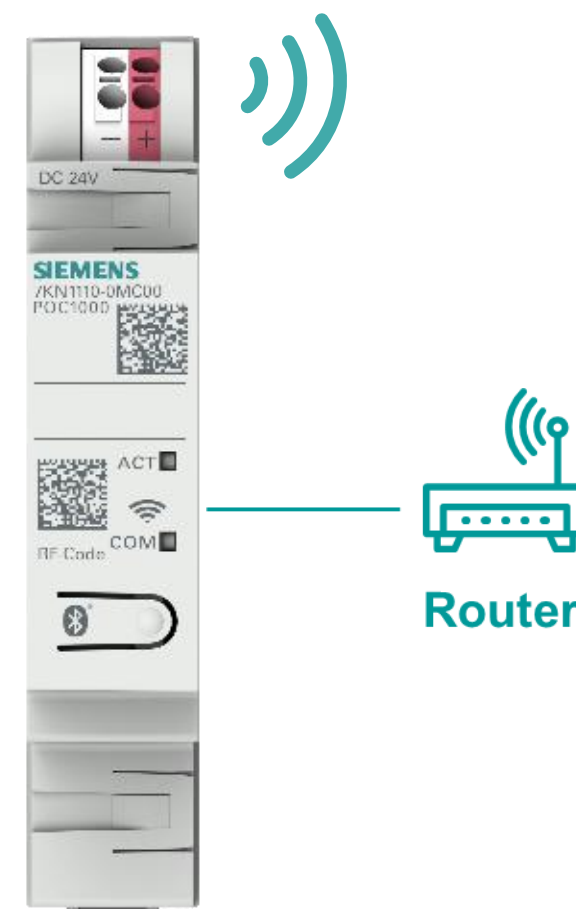
Sběr a vizualizace dat

- Powercenter 1000
 - Bezdrátový přenos naměřených dat a stavů z koncových zařízení
 - 5SL6 COM, 5SV6 COM, 5ST3 COM, 3NA3 COM
- Parametry
 - Šířka 1 modul
 - Externí napájení DC 24 V
 - Připojení až 24 přístrojů
 - Přenosový dosah v rámci rozváděče
- Ukládání dat
 - Až na 30 dní



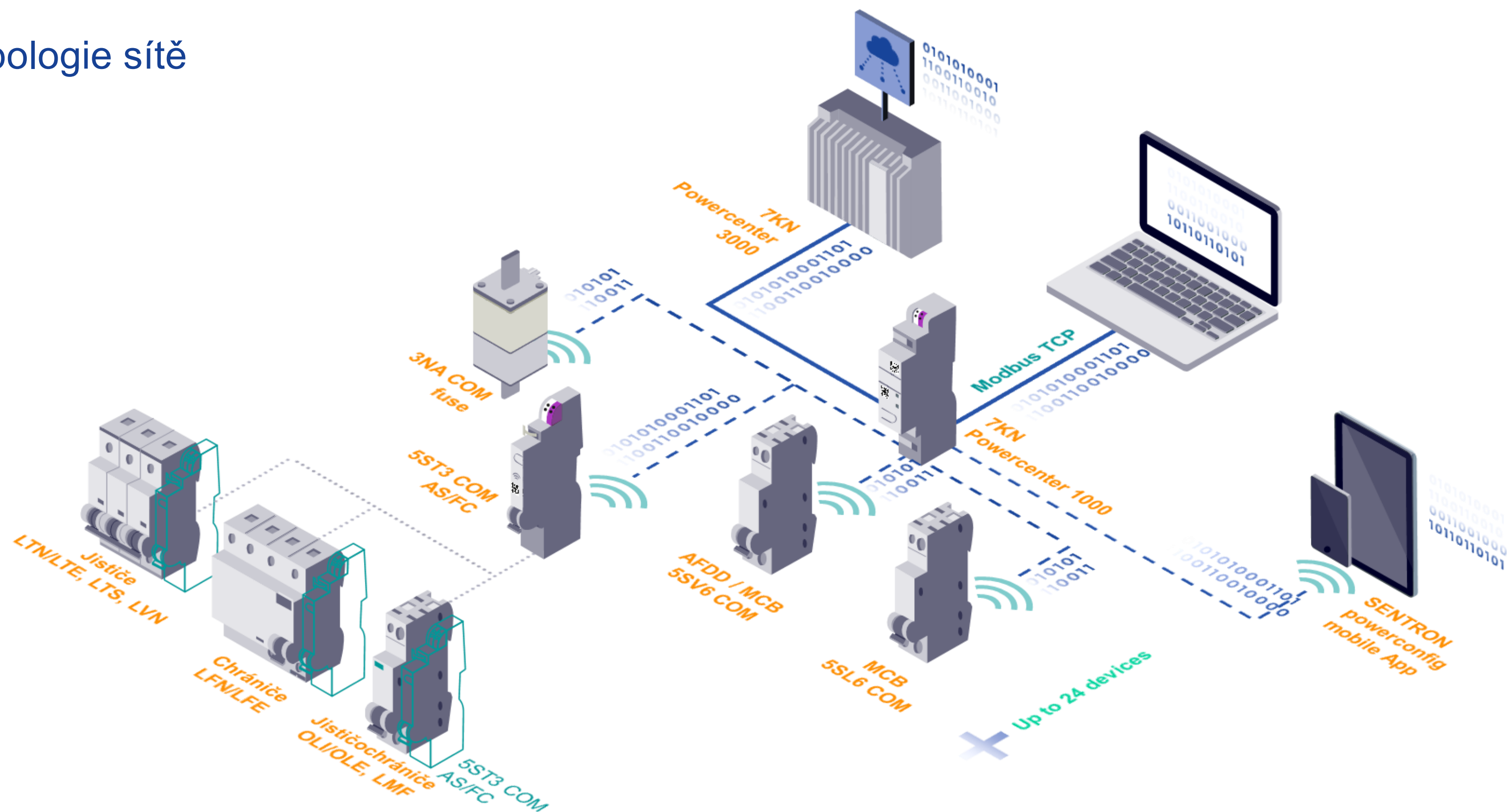
Sběr a vizualizace dat

- Rozhraní
 - Bluetooth nebo WiFi
 - Připojení mobilního zařízení s aplikací powerconfig
 - Vizualizace naměřených hodnot a stavů přístrojů
 - Nastavení parametrů jednotlivých zařízení
 - Zobrazení alarmů
 - Ethernet (konektor RJ45)
 - Přenos dat do nadřazeného systému (Modbus TCP)



Sběr a vizualizace dat

- Topologie sítě



Sběr a vizualizace dat

- Powercenter 3000
 - Přenos naměřených dat a stavů z koncových zařízení
 - 5SL6 COM, 5SV6 COM, 5ST3 COM, 3NA3 COM
 - ARION, 3VA, PAQ
 - Informace o celém systému
- Parametry
 - Malé rozměry (85 x 85 x 41 mm)
 - Až pro 32 zařízení
 - Ethernetová rozhraní (Modbus TCP)
- Vlastní webového rozhraní
 - Grafické zobrazení
 - Uživatelem definované alarmy

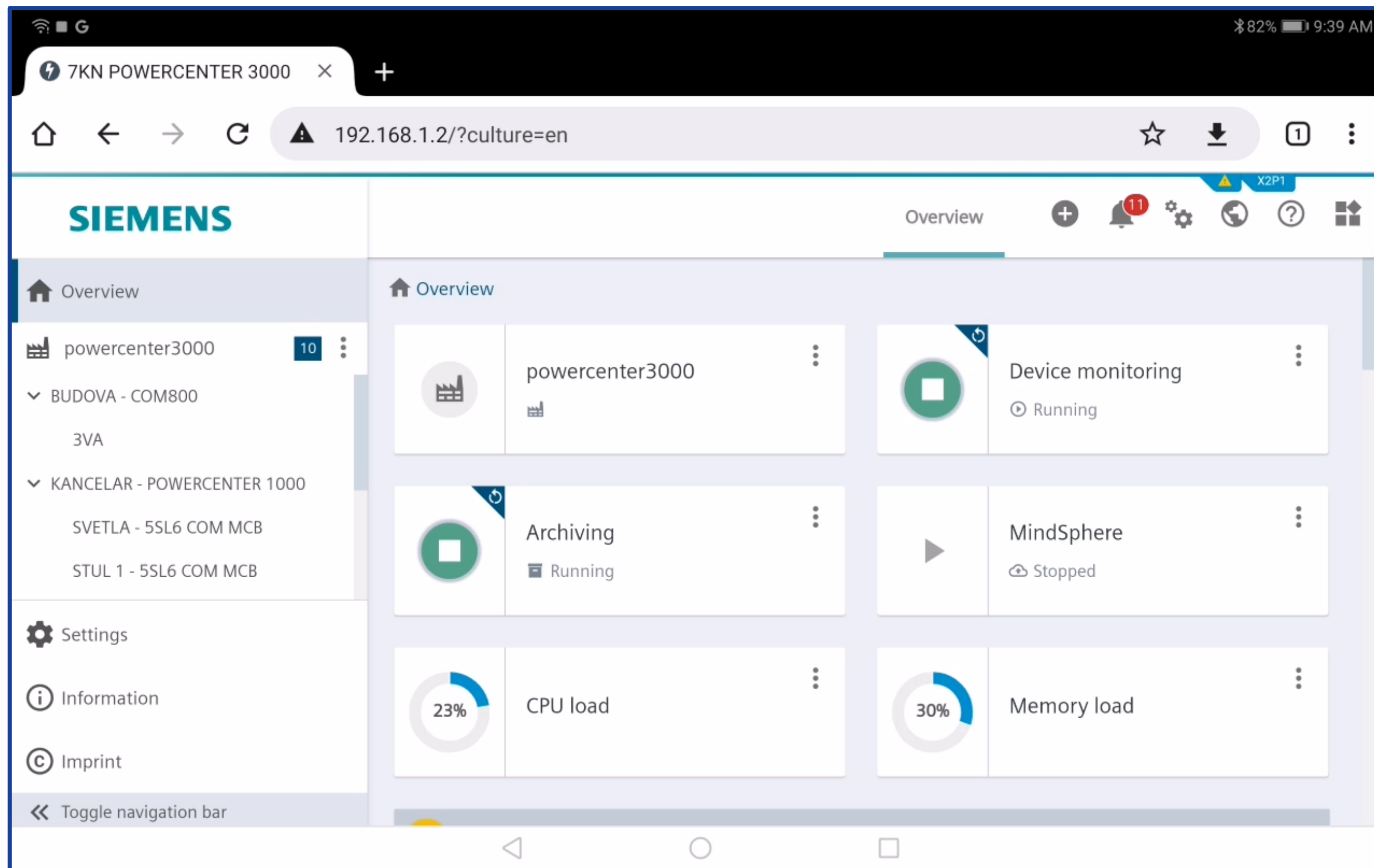


Sběr a vizualizace dat

- Brána do cloudových úložišť
- Splňuje bezpečnostní standardy
- Archivace a export dat
 - Záznam 15 minutových intervalů spotřeby činné energie
 - Základ pro energetický management, např. podle ISO 50001
- Transparentnost a lokalizace poruch v jednotlivých lokalitách



Sběr a vizualizace dat



Panely s přístroji



Panel s topologií sítě



Panel s příkladem aplikace pro kancelář v administrativní budově





Děkuji za pozornost

