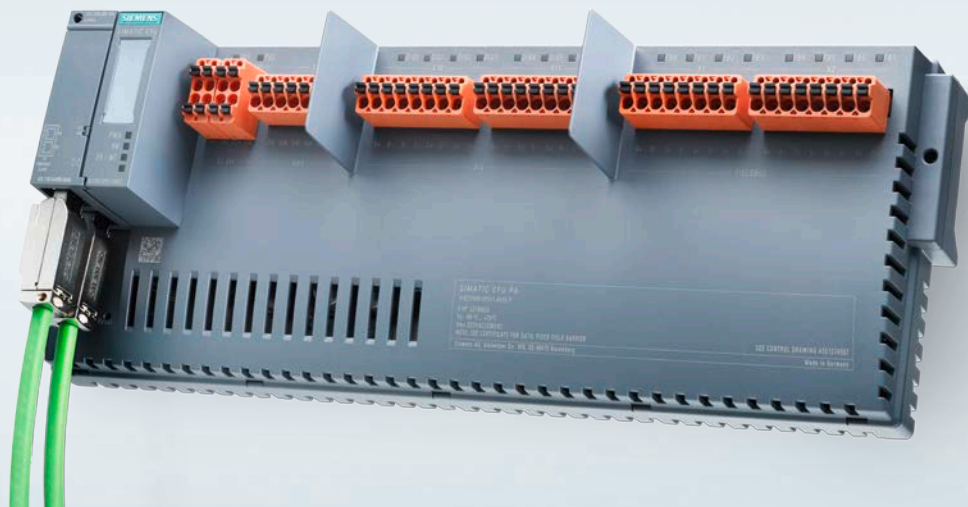


# SIEMENS



## Jednoduché a flexibilní řešení integrace průmyslových zařízení SIMATIC Compact Field Unit

### Jste připraveni na změnu?

Digitalizace nabízí nové příležitosti pro procesní průmysl. Zvyšuje flexibilitu a dostupnost a usnadňuje integraci zařízení.

Nová jednotka SIMATIC Compact Field Unit (CFU) otevírá nové možnosti pro integraci polní instrumentace a umožňuje digitální transformaci provozu.

### Jakým výzvám dnes čelíte při integraci polní instrumentace?

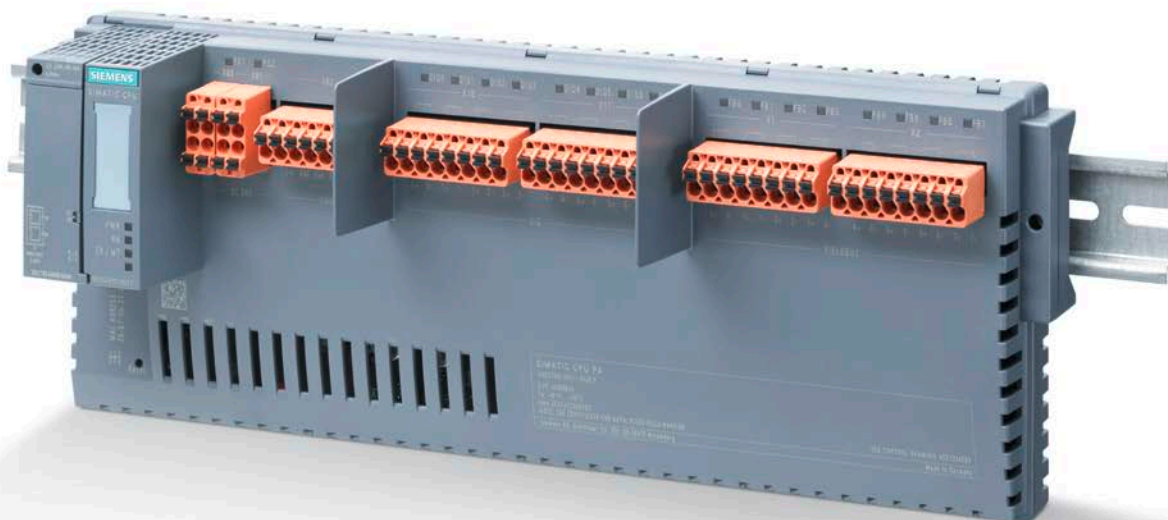
- Velké úsilí při integraci a výměně zařízení.
- Časově náročné drátování, které je náchylné na chybu, propojování přes několik úrovní vedoucích k náročným hardwarovým FAT testům.
- Kilometry metalických kabelů, tisíce spojů na svorkách.
- Vysoké náklady na plánování a dokumentaci.
- Celá řada samostatných rozvaděčů.
- Velké množství komponent a protokolů vyžadující velké skladové zásoby náhradních dílů.

### SIMATIC CFU přináší odpověď na tyto výzvy

- Jednoduché uvedení do provozu s koncepcí „plug-and-produce“.
- Více flexibility díky důsledné decentralizaci.

### Nové řešení integrace zařízení

- Od centrálních k distribuovaným I/O: Modularizace provozu zvýší vaši flexibilitu.
- Od statických k volně konfigurovatelným I/O: Využijte výhod softwarového drátování.
- Od komplexní k jednoduché integraci zařízení: Koncepce „plug-and-produce“ místo pokus-omyl.
- Od konkrétních ke standardním řešením: Umožní kontrolu nad náklady během celého životního cyklu provozu.



SIMATIC CFU PA

Nová jednotka SIMATIC CFU mění přístup k integraci polní instrumentace a nabízí jednoduché a flexibilní řešení. SIMATIC CFU se instaluje přímo v provozu, k řídicímu systému je připojena přes síť PROFINET a tvoří tak základ pro digitalizaci na provozní úrovni. Použití digitální komunikace výrazně zjednodušuje integraci polní instrumentace v porovnání s konvenční proudovou smyčkou 4...20 mA.

#### Koncept Plug-and-produce

Digitalizace vyžaduje konzistentní digitální komunikaci směrem k senzorům a akčním členům. Toho lze docílit použitím prověřeného standardu PROFIBUS PA, který je implementován v jednotce SIMATIC CFU. Jednotka kombinuje robustnost a jednoduchou integraci se všemi výhodami standardu PROFINET založeného na průmyslovém Ethernetu. Připojená zařízení jsou automaticky adresována a jednoduše integrována pomocí standardizovaných komunikačních profilů.

Tato inovativní metoda implementace technologie PROFIBUS PA nabízí jednoduchý systém drátování point-to-point s možností rozšířit o digitální řešení komunikace PROFIBUS PA .

U digitální polní instrumentace není třeba před připojením znát, zda jde o senzor či akční člen - vše je po připojení zařízení automaticky rozpoznáno a nakonfigurováno.

#### Více flexibility pomocí důsledné decentralizace

SIMATIC CFU lze instalovat přímo v provozu, proto není potřeba klasický rozvaděče, což vede k významným úsporám za kabeláž a svorky. Dále zkracuje plánování a vytváření dokumentace. Vysoká granularita (16 I/O na SIMATIC CFU) umožňuje flexibilnější přiřazení k nadřazeným automatizačním stanicím.

# Jednoduchá integrace polní instrumentace

Nová jednotka SIMATIC CFU usnadňuje integraci zařízení do provozu:

- omezuje pravděpodobnost chyb,
- snižuje časovou náročnost nastavování,
- nevyžaduje školení obsluhy.

## Příklad integrace zařízení

Jak vypadá integrace standardního protokolu PROFIBUS PA tlakového snímače do řídicího systému s využitím jednotky SIMATIC CFU?

SIMATIC CFU provede po připojení snímače na pružinové svorky (bez nutnosti použít nástroje) inicializační proces, během kterého je zařízení automaticky zaadresováno. SIMATIC CFU poté ověří, zda připojené zařízení podporuje komunikační profil „tlakového snímače“, který byl předdefinován při vývoji. Komunikační profily jsou celosvětově standardizovány skupinou PROFIBUS & PROFINET International a jsou dostupná pro všechna PROFIBUS PA zařízení. Rychle a jednoduše je snímač integrován do řídicího systému a připraven k použití - podle konceptu plug-and-produce!

**V porovnání s manuální integrací je čas instalace zredukován z půl hodiny na méně než minutu. Zde jsou jednoznačně vidět výhody integrované digitalizace.**

## Příklad výměny zařízení

Typický příklad situace, kterou často zažívá obsluha provozu: Je sobota večer a porucha polní instrumentace způsobí odstávku provozu. Vedle LED indikace poruchy přímo na zařízení, poskytuje stanice údržby SIMATIC PCS 7 detailní výstražné hlášení dle systému NAMUR NE 107.

Řešení je díky konceptu plug-and-produce, který jednotka SIMATIC DFU podporuje jednoduché, ať už jde o novější verzi zařízení nebo o zařízení jiného výrobce. Po připojení zařízení provede SIMATIC CFU adresování a integraci plně automaticky. Úspěšné dokončení operace signalizuje trvale rozsvícená zelená LED indikace příslušného kanálu a systémová zpráva. Zásah údržby je u konce.

Preventivní údržba polních zařízení je zajištěna pomocí funkcí prediktivní diagnostiky v jednotce SIMATIC CFU, která průběžně poskytuje informace o aktuálním stavu systému.

## Funkce

Jednotka SIMATIC CFU byla navržena tak, aby splnila požadavky procesního průmyslu v prostředí Internetu věcí:

### Připojení přes průmyslový Ethernet

- Redundantní PROFINET připojení (S2) pro vysokou dostupnost
- Flexibilní možnosti připojení přes PROFINET sběrnice adaptéry sítě PROFINET (např. elektrické, optické či kombinované)

### Kombinace digitální sběrnice a diskrétních I/O

- 8x digitální sběrnice (PROFIBUS PA)
- 8x digitální vstupy/výstupy, volně konfigurovatelné

### Provoz v náročných podmínkách

- Instalace v nebezpečné zóně až do úrovně 2-22
- Rozšířený teplotní rozsah od -40 do +70 °C
- Ochranný povlak
- Instalace až do nadmořské výšky 4 000 metrů
- Zvýšená odolnost proti rušení dle NAMUR doporučení NE21
- Jednoduše objednatelné standardizované rozvaděče až do 96 I/O

## Jednoduché použití

- Automatické adresování zařízení využívající protokol PROFIBUS PA
- Systémová podpora identifikace a integrace zařízení s protokolem PROFIBUS PA do řídicího systému:
  - Použití standardizovaných PA profilů
  - Ožívání, výměna zařízení a průvodce údržby
- Implementace diagnostických hlášení dle NAMUR doporučení NE107
- Instalace na 35mm DIN lištu

# SIMATIC CFU je řešením pro digitalizaci na provozní úrovni!



SIMATIC CFU PA v hliníkovém boxu

## Výhody

- Jednoduchá integrace díky konceptu plug-and-produce
  - Rychlá a bezpečná integrace zařízení
  - Jednoduchá a bezpečná výměna zařízení bez dodatečných inženýrských zásahů

**Integrace zařízení je jednodušší a bez rizika chyb.  
Čas instalace je zkrácen z půl hodiny na méně než minutu.**

- Více flexibility díky důsledné decentralizaci
  - Úplné odstranění samostatných rozvaděčů
  - Méně drátování a kabeláže
  - Úspora při plánování a tvorbě dokumentace
  - Standardizovaný design – hardwarový FAT test není nutný
  - Paralelní průběh pracovních procesů
  - Flexibilní rozšiřování systému bez nutnosti velkých skladových zásob náhradních dílů
  - Snazší instalace, nižší komplexnost a náklady na údržbu

**Až o 70 % méně zakončení na svorkovnice  
a o 30 % méně kabeláže.**

Siemens, s.r.o.  
Divize Digital Factory & Process  
Industries and Drives  
Procesní automatizace

Siemensova 1  
155 00 Praha 13

Sledujte nás také na sociálních sítích

■ @SiemensCZ  
■ @SiemensCzech  
■ @SiemensCzech

Česká republika  
©Siemens 2017

Informace v této brožuře obsahují pouze všeobecné popisy, příp. výkonové charakteristiky, které se v určité konkrétní aplikaci ne vždy vyskytují v popisované formě, příp. které se v důsledku dalšího vývoje produktu mohly změnit. Požadované výkonové charakteristiky jsou závazné jen tehdy, jestliže byly výslovně smlouveny při uzavírání smlouvy. Všechna označení produktů mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými značkami společnosti Siemens nebo jiných spoludodavatelů, jejichž použitím třetími stranami pro vlastní účely může znamenat narušení práv jejich vlastníka. Vztahy mezi prodávajícím a kupujícím a dodací podmínky se řídí aktuálními dodacími obchodními podmínkami Siemens, s.r.o.