

Flyer

Ausgabe  
April 2017

## SIMATIC Compact Field Unit

Einfacher durch Plug-and-Produce und  
flexibler durch konsequente Dezentralisierung

### Sind Sie bereit für einen Perspektivwechsel im Feld?

Die Digitalisierung liefert auch für die Prozessindustrie wichtige Impulse. Profitieren Sie dabei von noch mehr Flexibilität und einfacherer Handhabung bei höchster Verfügbarkeit.

Indem wir mit der SIMATIC Compact Field Unit (CFU) den herkömmlichen Ansatz der Feldgeräteeinbindung neu interpretieren, ermöglichen wir es Ihnen, Ihr gewohntes Anlagenkonzept in die digitale Welt zu übertragen.

### Welche Herausforderungen stellen sich Ihnen heute bei der Feldgeräteeinbindung?

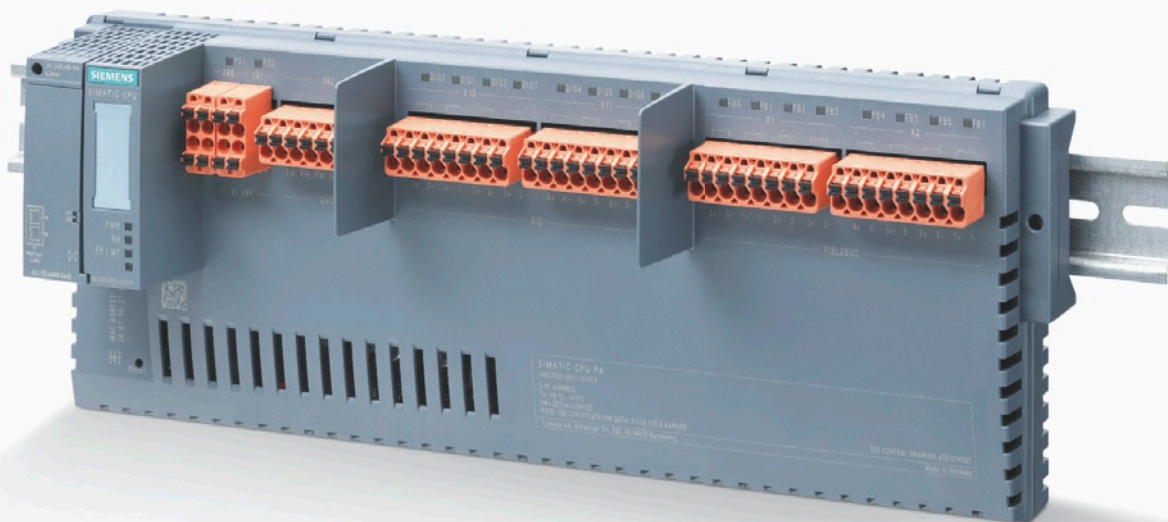
- Hoher Aufwand bei Geräteintegration und -tausch
- Aufwendige und fehleranfällige Verdrahtung und Rangierung über mehrere Ebenen, diese macht einen aufwendigen Hardware-FAT erforderlich
- Kilometerlange Kupferkabel, tausende Klemmpunkte
- Hoher Planungs- und Dokumentationsaufwand
- Vielzahl an individuellen Schaltschränken
- Große Vielfalt an Komponenten und Protokollen sorgt für kostenintensive Ersatzteilhaltung und macht Schulungen notwendig

### Mit der SIMATIC CFU geben wir Antworten auf diese Herausforderungen!

- Einfacher durch Plug-and-Produce
- Flexibler durch konsequente Dezentralisierung

### Umdenken beginnt bereits heute

- Vom zentralen zum dezentralen I/O-Ansatz: Erreichen Sie höchste Flexibilität durch Modularisierung Ihrer Anlage!
- Von festgelegten zu frei konfigurierbaren I/Os: Verdrahten Sie höchst komfortabel per Software!
- Von aufwendiger zu einfacher Geräteintegration: Setzen Sie auf Plug-and-Produce statt auf Trial-and-Error!
- Von anlagenspezifischen zu standardisierten Lösungen: Ermöglicht Ihnen die volle Kostenkontrolle über den gesamten Anlagenlebenszyklus!



SIMATIC CPU PA

Die neue SIMATIC CPU verändert die bislang geltenden Regeln in der Feldgeräteeinbindung und eröffnet Ihnen völlig neue Perspektiven in punkto Einfachheit und Flexibilität. Dieser prozessnah installierte, kompakte Feldverteiler wird über PROFINET direkt an das Prozessleitsystem angebunden und legt damit den Grundstein für die Digitalisierung im Feld. Durch den Einsatz digitaler Feldbuskommunikation wird die Feldgeräteeinbindung noch einfacher als bei herkömmlicher 4...20-mA-Technologie.

#### Einfacher durch Plug-and-Produce

Digitalisierung setzt eine durchgängige, digitale Kommunikation bis hin zum Sensor und Aktor voraus. Nutzen Sie dazu den etablierten und betriebsbewährten Standard PROFIBUS PA. Dieser wurde in der PA-Edition der SIMATIC CPU umgesetzt und verbindet so Robustheit und einfache Handhabung mit den Vorteilen des auf Industrial Ethernet basierenden Standards PROFINET. Angeschlossene Geräte werden dabei automatisch adressiert, die Geräteintegration erfolgt ganz einfach über standardisierte Kommunikationsprofile.

Die völlig neuartige Umsetzung des PROFIBUS PA-Konzepts ermöglicht eine Kombination aus der Einfachheit einer Punkt-zu-Punkt-Verdrahtung mit der Skalierbarkeit der digitalen PROFIBUS PA-Feldbuskommunikation.

Wie bei digitalen Feldgeräten, muss auch beim Anschluss diskreter Feldgeräte noch nicht bekannt sein, ob es sich um einen Sensor oder Aktor handelt. Dies kann anschließend bequem per Software konfiguriert werden.

#### Flexibler durch konsequente Dezentralisierung

Durch die dezentrale Installation der SIMATIC CPU kommt es zum Wegfall der klassischen Schaltschränke und einer deutlichen Einsparungen von Kabeln und Klemmpunkten sowie einem geringeren Aufwand in Planung und Dokumentation. Durch die hohe Granularität (16 I/O pro SIMATIC CPU) wird eine hochflexible Zuordnung zu den übergeordneten Controllern möglich.

# Geräteintegration und -tausch so einfach wie noch nie!

Bisher war die Geräteintegration verbunden mit:

- erhöhtem Fehlerpotenzial
- großem Zeitaufwand
- Schulung des Personals

Wir haben die SIMATIC CFU entwickelt, um dem ein Ende zu bereiten. Überzeugen Sie sich selbst von den neuen Spielregeln im Feld!

## Szenario Geräteintegration

Wie läuft die Integration eines herkömmlichen PROFIBUS PA Drucktransmitters ins Prozessleitsystem durch den Einsatz der SIMATIC CFU in Zukunft ab?

Nach einem werkzeuglosen Anschluss des Drucktransmitters über Push-in-Klemmen führt die SIMATIC CFU einen Initialisierungsvorgang durch, bei dem das Feldgerät automatisch adressiert wird. Anschließend prüft die SIMATIC CFU, ob das angeschlossene Feldgerät das im Engineering vordefinierte Kommunikationsprofil „Drucktransmitter“ unterstützt. Die Kommunikationsprofile sind durch PROFIBUS & PROFINET International standardisiert und in allen PROFIBUS PA-Feldgeräten verfügbar. Damit ist der Drucktransmitter schnell und einfach ins Prozessleitsystem integriert und direkt einsatzbereit – Plug-and-Produce!

**Im Vergleich zur bisherigen manuellen Integration wird der Zeitaufwand von 30 Minuten und mehr auf weniger als eine Minute reduziert! Hier werden die Vorteile einer durchgängigen Digitalisierung sichtbar.**

## Szenario Gerätetausch

Anlagenbetreiber und -fahrer kennen das Szenario: Es ist Samstagabend und es kommt zum Ausfall eines Feldgeräts, die Produktion steht. Neben der LED-Diagnose direkt am Gerät werden detaillierte Meldungen auch in der SIMATIC PCS 7 Maintenance Station gemäß NE107 zur Verfügung gestellt.

Das herbeigerufene Wartungspersonal hat Dank der SIMATIC CFU und Plug-and-Produce leichtes Spiel: durch den Einsatz der Standardprofile kann es sich bei dem Austauschgerät sowohl um einen neueren Herstellungsstand, als auch um einen anderen Hersteller handeln. Nach dem Anschluss des Austauschgeräts führt die SIMATIC CFU die Adressierung und standardisierter Einbindung voll automatisch durch. Eine statische grüne LED am entsprechenden Kanal und eine Systemmeldung zeigen den erfolgreichen Gerätetausch an. Der Serviceeinsatz ist damit beendet.

Um vorbeugende Wartung der Feldgeräte zu ermöglichen, verfügt die SIMATIC CFU über weitreichende Diagnosemöglichkeiten, die stets über den aktuellen Anlagenzustand informieren.

## Funktionalitäten

Die SIMATIC CFU wurde speziell für Anforderungen der Prozessindustrie im Umfeld von Industrie 4.0 konzipiert:

### Systemanbindung über Industrial Ethernet Standard

- Redundante PROFINET-Anbindung (S2) für höchste Verfügbarkeit
- Flexible Anbindungsmöglichkeiten über PROFINET BusAdapter (z. B. elektrisch, optisch oder kombiniert)

### Kombination von digitalem Feldbus und diskreten I/Os

- 8x digitaler Feldbus (PROFIBUS PA)
- 8x digitale Eingänge/Ausgänge, frei konfigurierbar

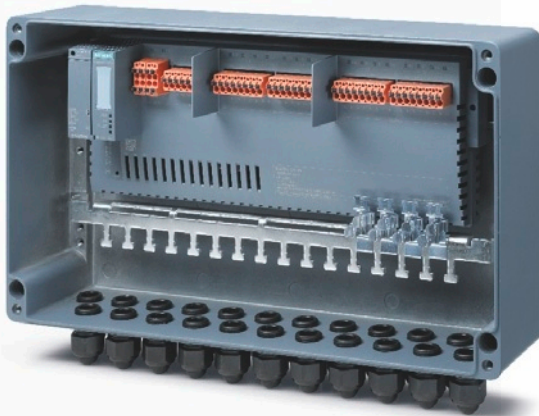
### Bereit für den dezentralen Einsatz

- Installation bis in Ex-Zone 2 - 22
- Erweiterter Temperaturbereich von -40 bis +70 °C
- Conformal Coating
- Einsatz bis 4 000 Höhenmeter
- Umsetzung erhöhter Störfestigkeit gemäß NAMUR-Empfehlung NE21
- Auf die jeweiligen Anforderungen perfekt zugeschnittene und standardisierte Vor-Ort-Gehäuse als Zubehör (von 16 I/O bis 96 I/O)

### Einfache Nutzung

- Automatische Adressierung von PROFIBUS PA-Feldgeräten
- Systemgestützte Erfassung und Integration von PROFIBUS PA-Feldgeräten ins Prozessleitsystem durch:
  - Nutzung von standardisierten PA-Profilen
  - Inbetriebnahme-, Gerätetausch- und Wartungs-Assistenten
- Umsetzung der Diagnosemeldungen gemäß NAMUR-Empfehlung NE107
- 35-mm-Hutschienenmontage

# SIMATIC CFU – Schaffen Sie das Fundament für die Digitalisierung in der Feldebene!



SIMATIC CFU PA im Aluminiumgehäuse



## Highlights auf einen Blick

- Einfacher durch Plug-and-Produce
  - Schnelle und fehlersichere Geräteintegration
  - Einfacher und sicherer Gerätetausch ohne Eingriff in das Engineering System

**Geräteintegration ist damit einfach und fehlersicher, der damit verbundene Zeitaufwand reduziert sich von 30 Minuten und mehr auf weniger als 1 Minute**

- Flexibler durch konsequente Dezentralisierung
  - Wegfall individualisierter Schaltschränke
  - Reduzierung des Rangier- und Verkabelungsaufwands
  - Geringerer Aufwand bei Planung und Dokumentation
  - Standardisierte Aufbautechnik – kein Hardware-FAT erforderlich
  - Parallelisierung von Projektabläufen
  - Flexible Anlagenerweiterung ohne Vorhalten von Reserven
  - Reduzierung von Installationsaufwand, Komplexität und Wartungskosten

**Reduzierung der Klemmpunkte um bis zu 70 % und Senkung des Verkabelungsaufwands um 30 % und mehr**