



Modulární automatizace s využitím MTP (Modular Type Package)

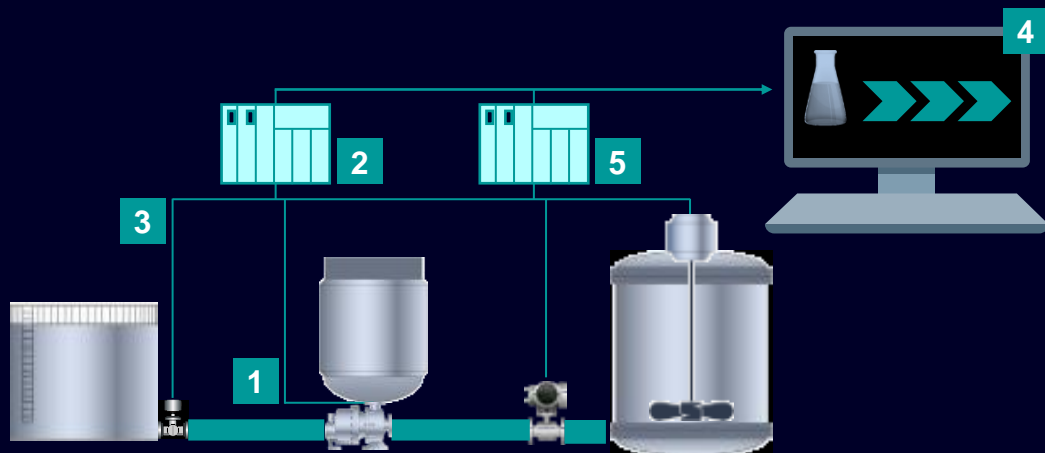
TIA na dosah, listopad 2022

Koncept modulární automatizace v Chemickém a F&B průmyslu

Inovace procesního řízení reaguje na potřeby trhu

Automatizace dnes

- 1 Ruční připojení a integrace procesních jednotek do ŘS
- 2 SW rozhraní se připravuje na míru řešení
- 3 Způsob komunikace je pokaždé různý
- 4 Ruční programování sekvence řízení
- 5 Centralizované výkonné kontrolery (AS stanice)



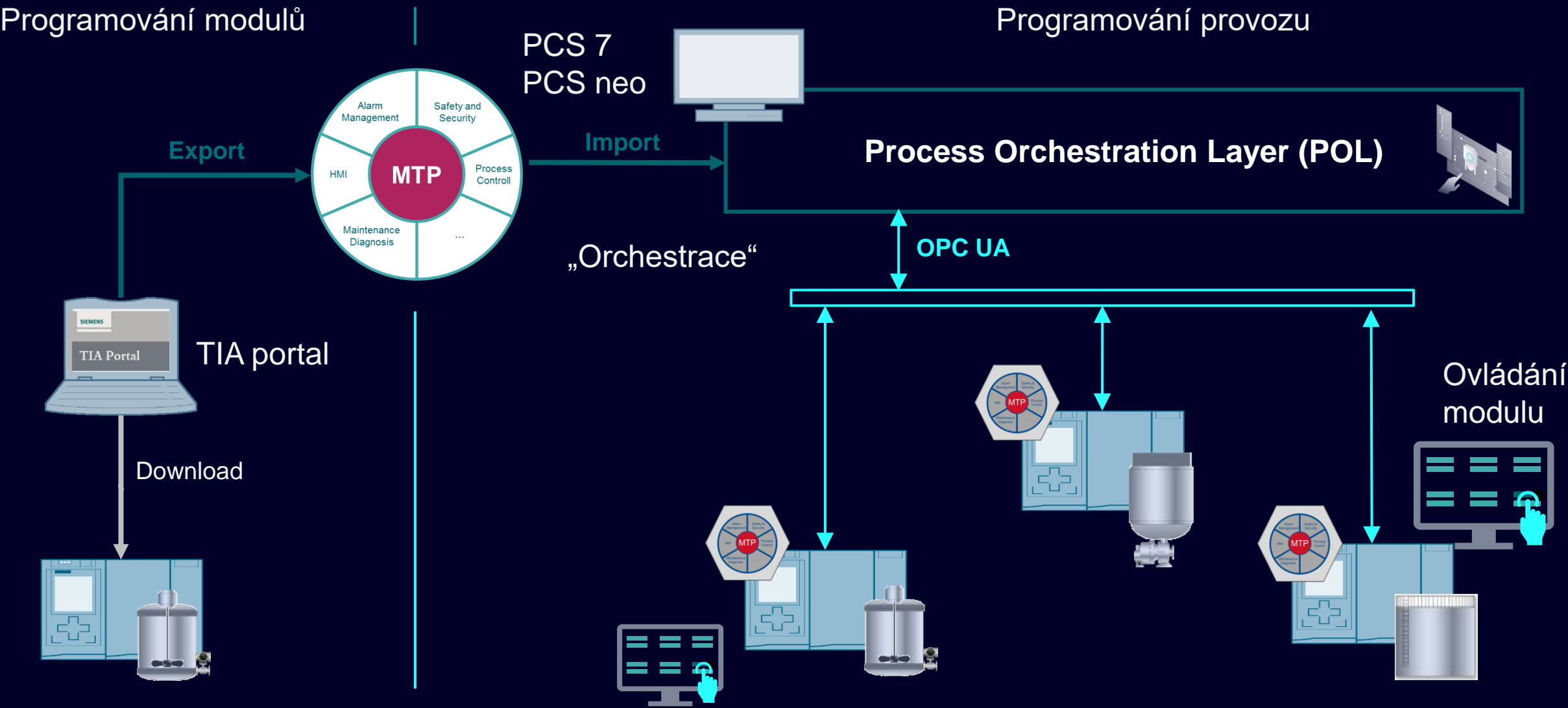
Budoucnost automatizace

- 1 Moduly se standardizovaným a definovaným připojením
- 2 SW rozhraní založené na standardu (struktura dat, režimy ovládání, ...)
- 3 Otevřené možnosti připojení
- 4 Správa modulů pomocí definic (orchestrace)
- 5 Decentralizace „intelligence“ – přednost mají malé automaty



Modulární výroba vyžaduje modulární automatizaci, která je nyní v procesu standardizace organizacemi NAMUR, ZVEI, Profibus & Profinet International (PI)

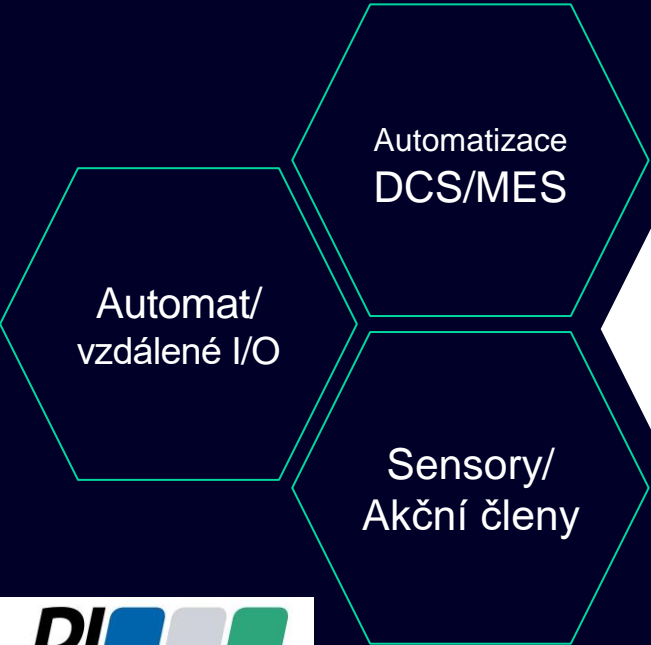
Filozofie modulární automatizace



Důležitá spolupráce výrobců strojů a zařízení s provozovateli výroby a integrátory

IEC63280

Global International Standard
pro MTP¹⁾



Profibus & Profinet International

¹⁾ Ve vývoji



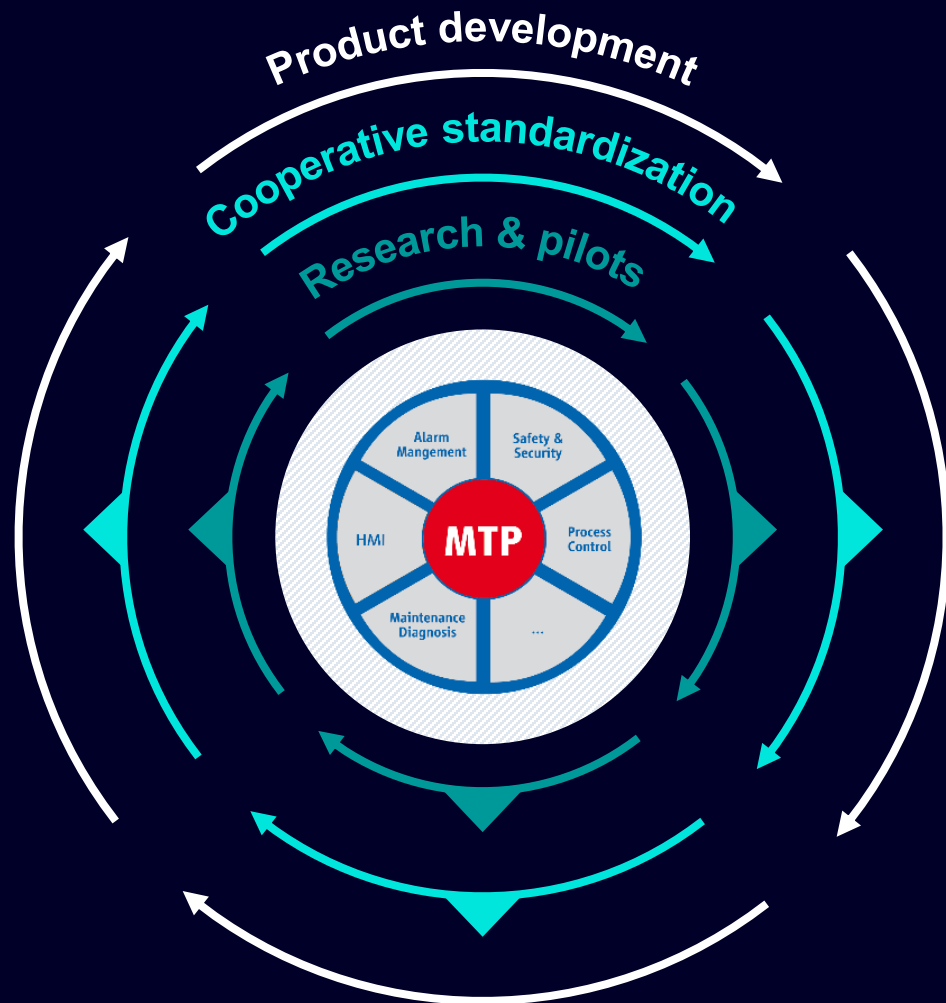
ZVEI
German Electrical and Electronic
Manufactures' Association
ZVEI:



NAMUR
User Association of
Automation Technology
in Process Industries

Modulární automatizace s využitím MTP

Implementace dle VDI/VDE/NAMUR 2658



VDI/VDE/NAMUR 2658-1 – Basic Concept

- Publikováno

VDI/VDE/NAMUR 2658-2 – Static HMI Elements

- Publikováno

VDI/VDE/NAMUR 2658-3 – Data Structures for HMI

- Publikováno

VDI/VDE/NAMUR 2658-4 – Process Control

- Publikováno

VDI/VDE/NAMUR 2658-5/5.1 – Runtime and communication aspects

- Draft publikován

VDI/VDE/NAMUR 2658-6/7 – Alarm Management

- Draft publikován

VDI/VDE/NAMUR 2658-8/9 – Safety

- Jen koncept

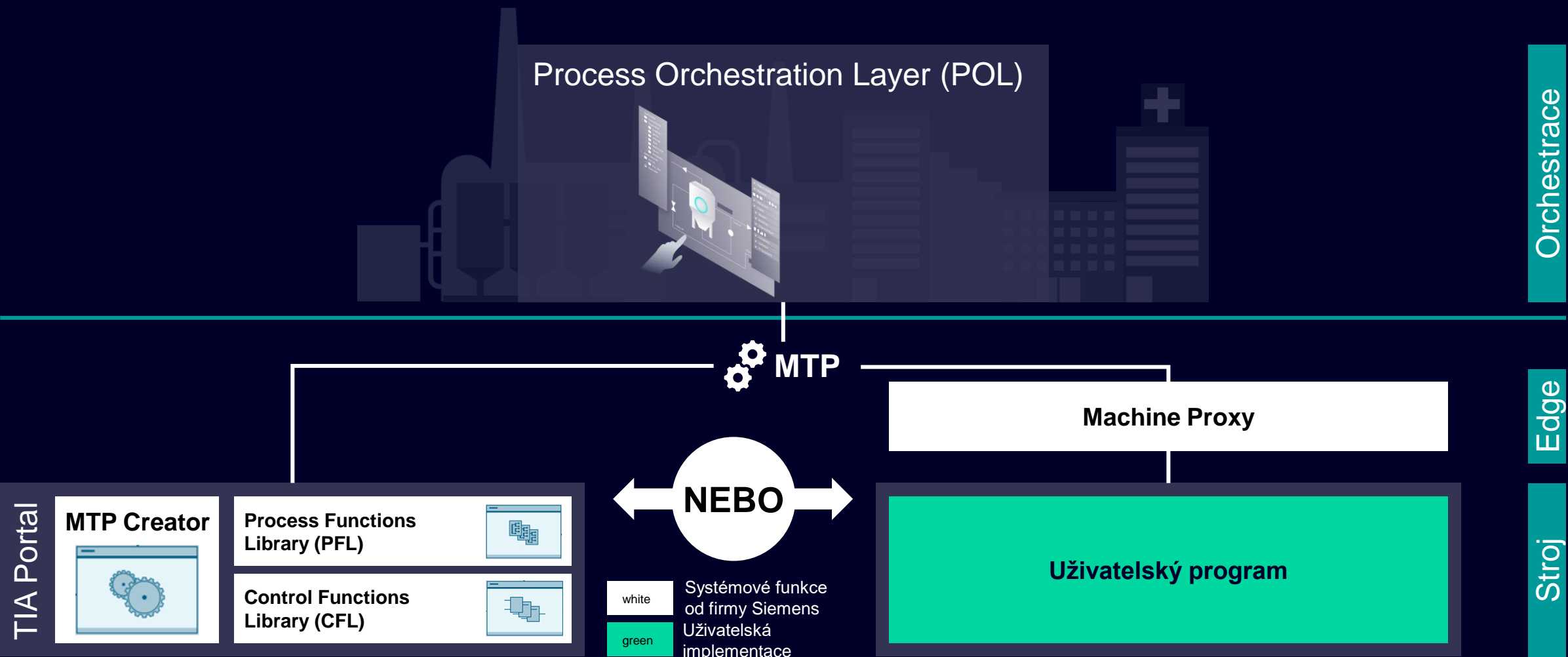
VDI/VDE/NAMUR 2658-10 – Diagnose/Maintenance

- Jen koncept



MTP standard

Dvě možnosti využití standardu MTP



Option 1: Stroj/jednotka dle standardu MTP

Option 2¹⁾: Využití PROXY pro MTP

¹⁾ Ve vývoji

SIMATIC MTP Creator

Nástroj pro tvorbu MTP balíčků

SIMATIC
Control
Function
Library



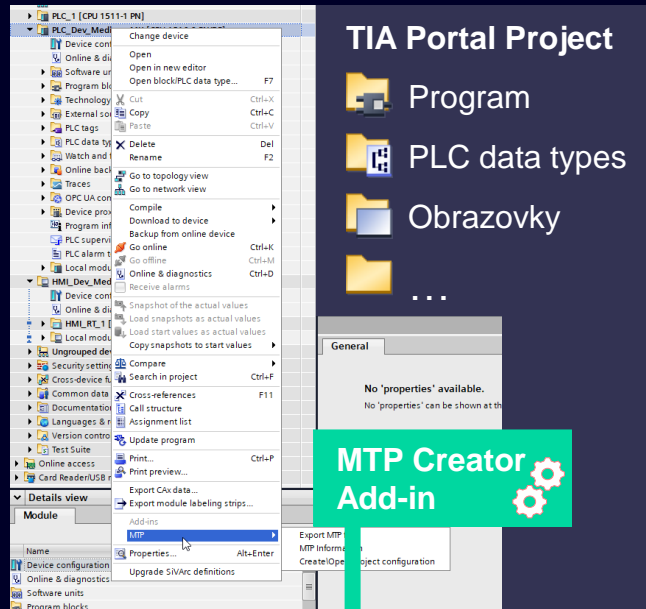
SIMATIC
Process
Function
Library



Preliminary
Customer's
Library

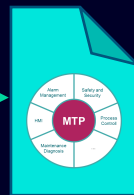


TIA
LIBR



TIA
POR

<file>.mtp



MTP Creator

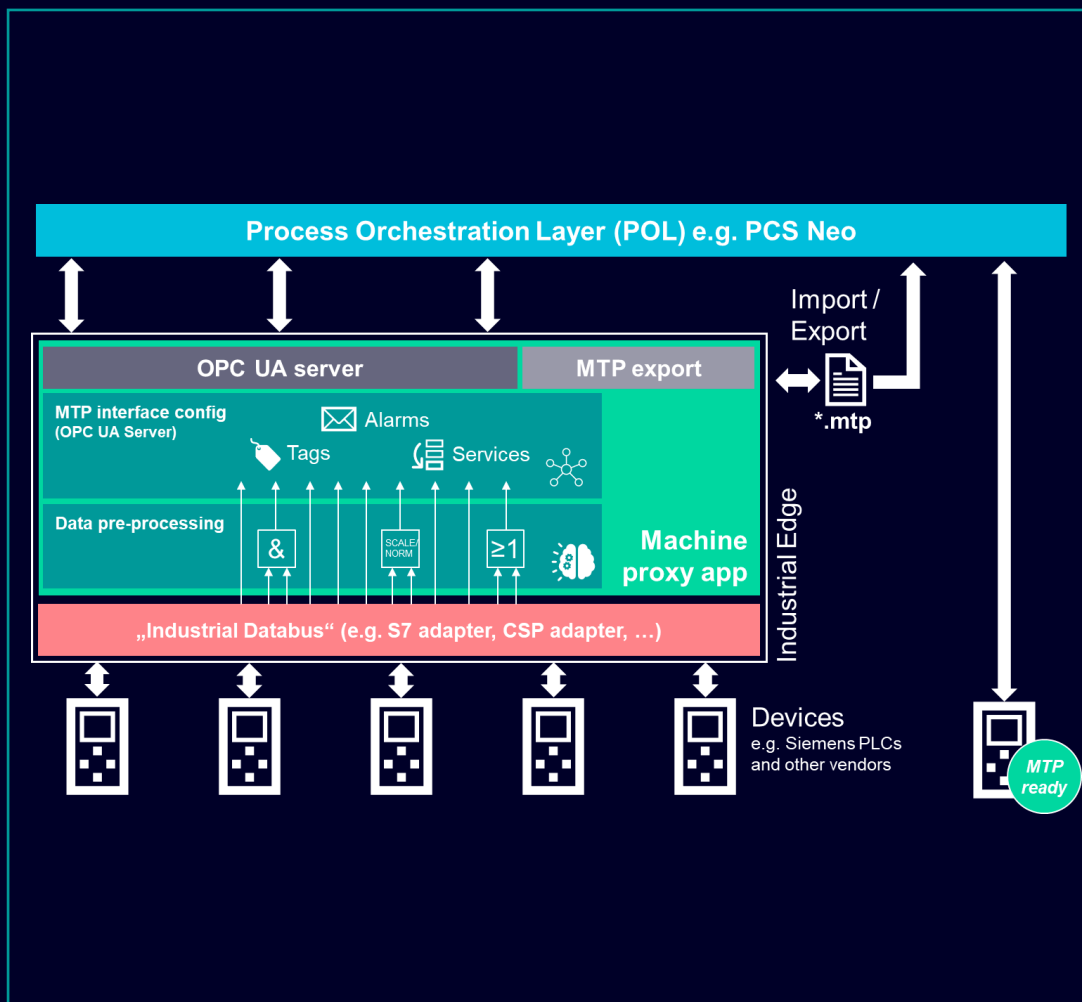
- ✓ TIA Portal add-in pro export MTP souboru for libovolnou POL ¹⁾ vrstvu
 - PLC: S7-1200, S7-1500, Open Controller
 - HMI: WinCC Unified
- ✓ Soubor obsahuje OPC UA tagy z TIA portal projektu a HMI obrazovky včetně objektů
- ✓ Podporuje VDI/VDE/NAMUR 2658 část 1/2/3/4 (MTP standard)²⁾
- ✓ Podporuje SIMATIC Process Functions Library (PFL) & SIMATIC Control Function Library (CFL)

¹⁾ Process Orchestration Layer

²⁾ Postupně doplňováno dle MTP standardu

Machine Proxy

Řešení pro stroje programované bez standardu MTP



Machine Proxy (Industrial Edge App)

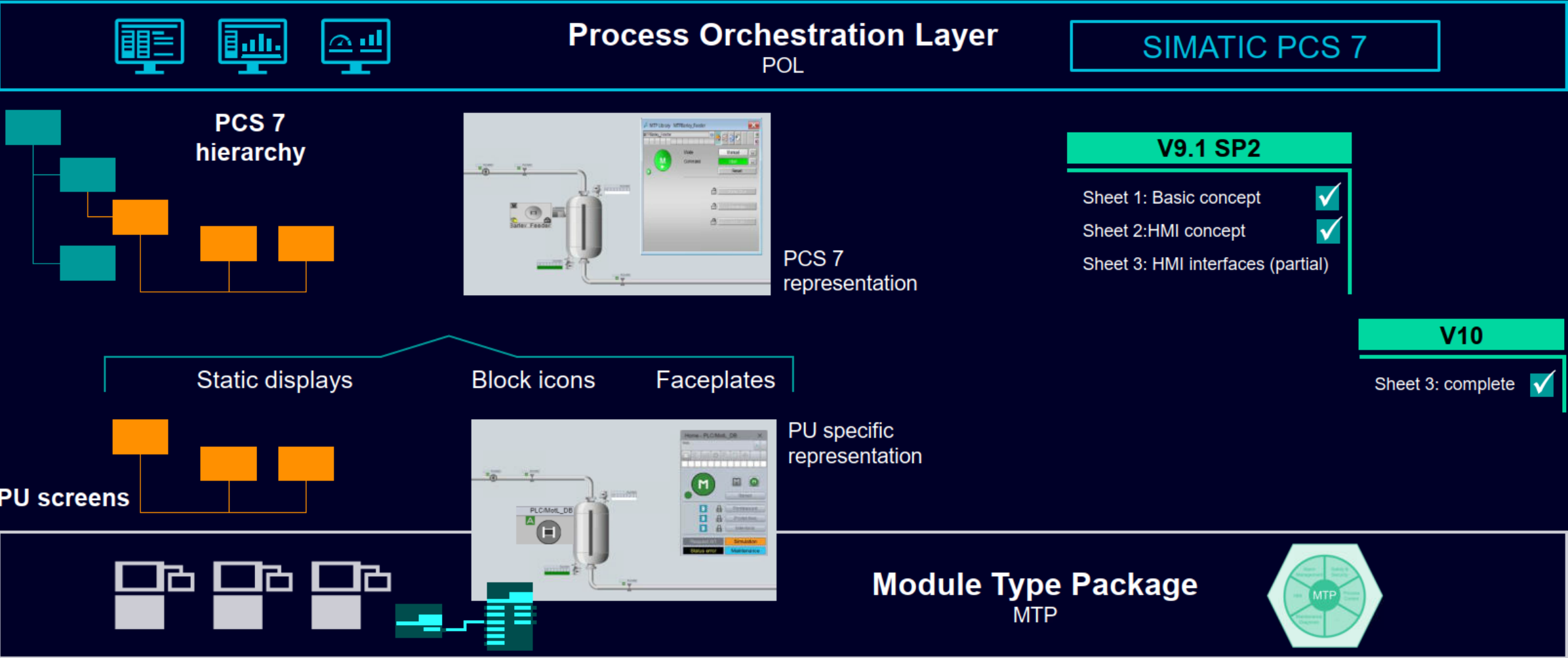
- ✓ Machine Proxy App z prostředí Industrial Edge:
Konvertuje SIMATIC S7 PLC data na MTP validní data
- ✓ Jednoduchý upgrade stávajících strojů na MTP standard
- ✓ Podporuje VDI/VDE/NAMUR 2658 část 1/2/3/4¹⁾

¹⁾ Postupně doplňováno dle MTP standardu

SIMATIC PCS 7 a Modulární automatizace mocí MTP

Rozsah implementace standardu

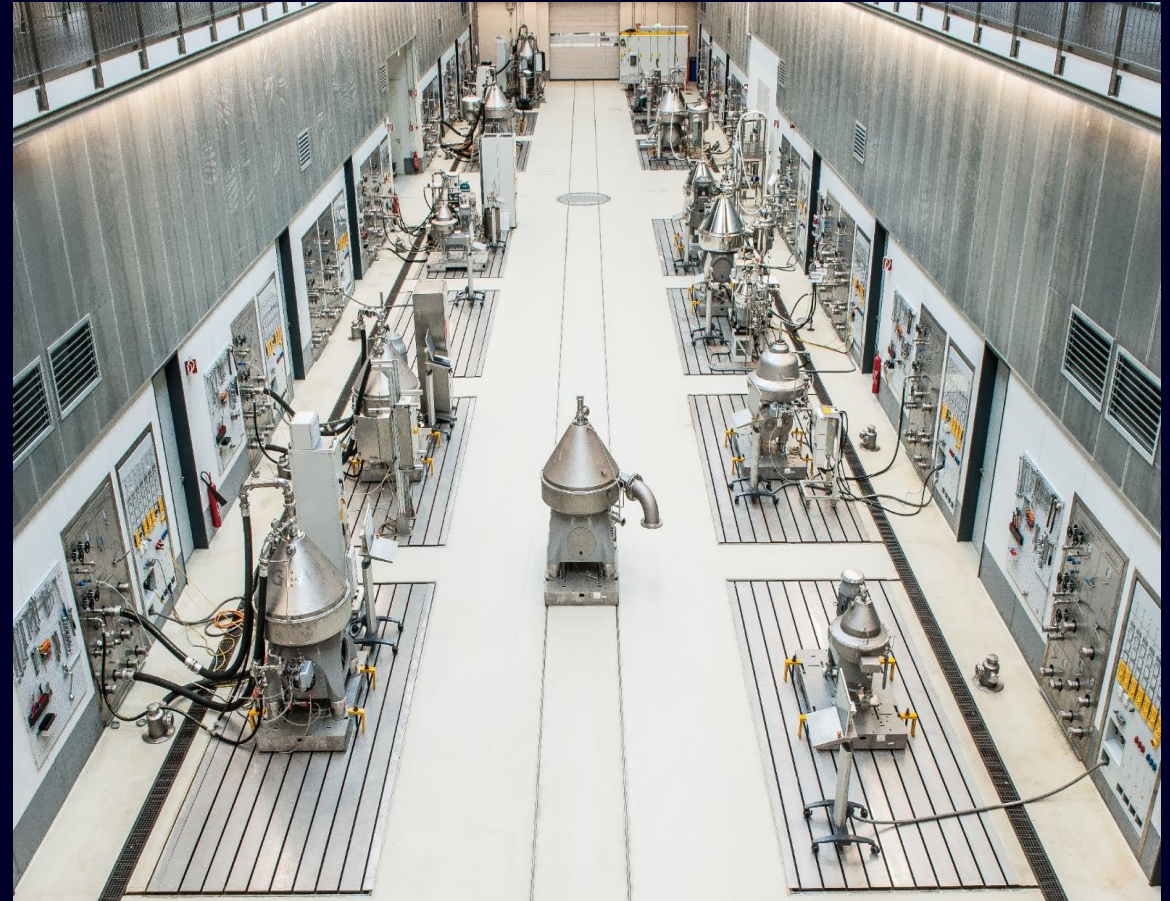
VDI/VDE/NAMUR 2658



Koncept modulární výroby

Procesní moduly se snadnou integrací pomocí MTP

- Dodávka před-testovaných modulů se snadnou integrací pomocí MTP
- Snazší uvádění do provozu na místě u zákazníka
- Jeden globální standard pro všechny



new.siemens.com/global/en/company/stories/industry/modular-plant.html

Modulární automatizace

... Děkuji za pozornost.

TIA na dosah – listopad 2022

Agenda



9:00 – 9:45

Inovace hardwarového portfolia V/V periférií, řešení pro jiskrovou a funkční bezpečnost, migrace ze starších řešení

9:45 – 10:30

Inovace v řídicím systému SIMATIC PCS 7 V9.1, Modulární automatizace

10:30 – 11:00

Přestávka, coffeebreak

11:00 – 12:15

Představení platformy SIMATIC PCS neo V4.0

12:15 – 13:00

Simulační platforma Simit V11

13:00

Společný oběd