

# FESTO

## Odborná školení Festo - Ostrava

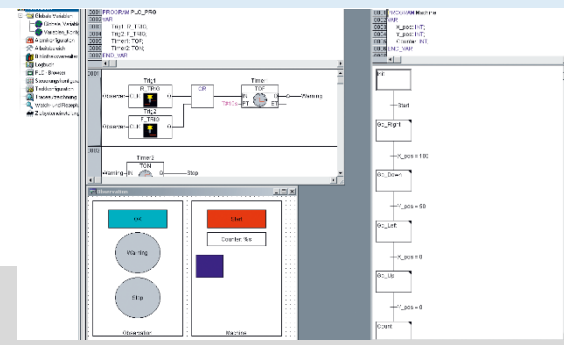
říjen – listopad 2023

školicí centrum Festo - Ideahub, Technologická 373/4 Ostrava



### Úvod do pneumatiky

10. – 11. 10. 2023



CoDeSys  
24. 10. 2023



### PLC Siemens

6. – 10. 11. 2023



Sběr a monitoring výrobních dat  
21. 11. 2023



### Digitální pneumatické systémy

28. – 29. 11. 2023



Kontakt pro přihlášení: Olga Tůmová, tel. 727 903 264/ e-mail: [olga.tumova@festo.com](mailto:olga.tumova@festo.com)

# FESTO

## Odborná školení Festo - Ostrava

říjen – listopad 2023

školicí centrum Festo - Ideahub, Technologická 373/4 Ostrava



### Úvod do pneumatiky

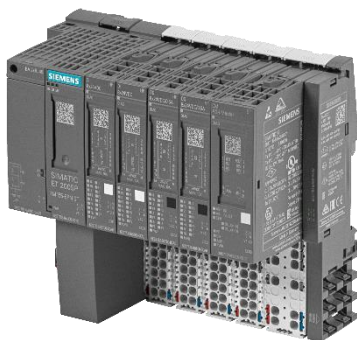
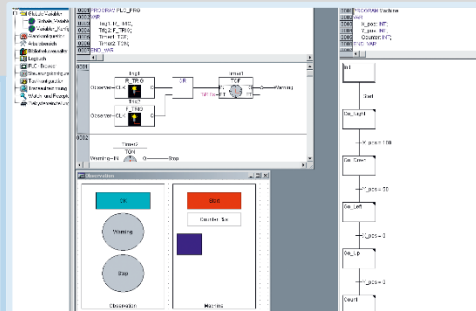
10. – 11. 10. 2023

Bezpečnost práce ■ Vlastnosti stlačeného vzduchu, úprava stlačeného vzduchu ■ Konstrukce a principy činnosti pneumatických prvků ■ Pneumotory ■ Ventily – vícecestné, vícepolohové, škrtkové, redukční, zpětné, pojistné ■ Pomocná zařízení - tlumiče, kapacity, filtry, maznice ■ Schématické značky, základní zapojení, návrh snadných schémat zapojení ■ Novinky v pneumatice ■ Praktická cvičení

### CoDeSys

24. 10. 2023

Vlastnosti, konfigurace událostí (tasks) ■ Konfigurace PLC, monitorování, zapisování, forcing ■ Programovací jazyky realizovatelné v CoDeSys ■ Simulace, trasování, struktura projektu ■ Koncept a základy IEC 61131-3 ■ Jazyky a operátory ve standardu IEC ■ Standardní knihovna, Online – Help ■ Zpracování úkolů a událostí ■ Programy, funkce, funkční bloky ■ Základní vizualizace ■ Praktická cvičení



### PLC Siemens

6. – 10. 11. 2023

#### Úvod do řízení programovatelným automatem S7-1200

Bezpečnost práce ■ Struktura a komponenty PLC, konfigurace PLC, princip funkce ■ Programovací jazyky PLC dle normy IEC 61131-3 ■ Programovací prostředí Step 7 a TIA Portál ■ Vytvoření projektu, deklarace proměnných, datové typy ■ Struktura programu, funkce a funkční bloky ■ Komunikační struktura, PROFINET, připojení k PLC ■ Kompilace programu, vložení programu do PLC, spuštění programu a jeho monitorování ■ Připojování vstupních a výstupních signálů, práce se snímači ■ Praktická cvičení s PLC řady S7-1200, elektrickými a elektronickými čidly a s pneumatickými akčními členy

#### Knihovny a komunikační nástroje pro řízení s PLC S7-1200

Práce s knihovnami, knihovna LGF (Library of general functions) ■ Knihovna komunikačních nástrojů, základní typy komunikace PLC ■ Synchronizace dat pomocí S7 komunikace ■ Modbus/TCP komunikace ■ Open User komunikace prostřednictvím Profinet ■ Modelování rozhraní S7-1200 OPC UA Server v prostředí TIA Portal ■ Praktická cvičení s PLC řady 1200, synchronizace a monitorování dat

#### Programování HMI operátorských panelů

Technické prostředky HMI ■ operátorské panely standard a unified ■ Nástroje prostředí WinCC v TIA Portálu ■ Základy programování HMI panelů, tvorba obrazovek ■ Ovládací a Grafické prvky HMI ■ Práce s alarmy ■ Zabezpečení a administrace přístupů k HMI ■ Praktická cvičení – ovládání a monitorování pneumatických akčních členů

# FESTO

## Odborná školení Festo - Ostrava

říjen – listopad 2023

školicí centrum Festo - Ideahub, Technologická 373/4 Ostrava



### Sběr a monitoring výrobních dat

21. 11. 2023

#### Úvod do výrobních dat:

Význam sběru a analýzy výrobních dat ■ Integrace různých průmyslových zařízení

#### Čtení dat z průmyslových zařízení:

Sběr dat z PLC a průmyslových senzorů na výrobní lince  
■ Průmyslové protokoly ProfiNET STEP7, Opc UA, Modbus TCP atd. ■ Praktická ukázka, NoderED (výrobní linka)

#### Ukládání dat do databáze:

■ Porovnání databází, časové řady TimescaleDB, InfluxDB  
■ Praktická ukázka, zápis dat do vybrané databáze.

#### Vizualizace a monitoring dat:

Úvod, Grafana ■ Vytvoření vlastního dashboardu pro monitoring dat ■ Praktické tipy pro efektivní vizualizaci

### Digitální pneumatické systémy

28. – 29. 11. 2023

Úvod do pneumatických systémů: základy, fungování, hlavní komponenty ■ Vlastnosti, úprava a rozvod stlačeného vzduchu ■ Možnosti úspor energie ■ Údržba pneumatických systémů ■ Diagnostika a odstranění poruch v pneumatických systémech ■ Nástroje a techniky pro údržbu pneumatických systémů ■ Základy PLC programování ■ Zjišťování, diagnostika a oprava chyb v PLC, ventilových terminálech ■ Příklady řešení běžných problémů v pneumatických systémech a PLC ■ Praktická cvičení: identifikace a oprava chyb v pneumatickém systému a PLC ■ Postupy pro efektivní a bezpečnou údržbu systémů



### Ceny odborných školení Festo - Ostrava

(Kč bez DPH/ osoba)

Úvod do pneumatiky (2 dny)	13 500,-
CoDeSys (1 den)	6 100,-
PLC Siemens – komplet (5 dnů) nebo:	30 400,-
■ PLC Siemens – Úvod do řízení PLC (2 dny)	10 900,-
■ PLC Siemens – Knihovny a komunikační nástroje pro řízení s PLC (2 dny)	14 800,-
■ PLC Siemens – Programování HMI (1 den)	6 900,-
Sběr a monitoring výrobních dat (1 den)	6 100,-
Digitální pneumatické systémy (2 dny)	14 500,-