



Ústecká komunitní
nadace

TECHNOWIZZ 2024

The logo for AGC features the letters "AGC" in a bold, blue, sans-serif font. The letter "A" has a small red square on its right side. The logo is set against a white background within a dark blue rectangular frame.

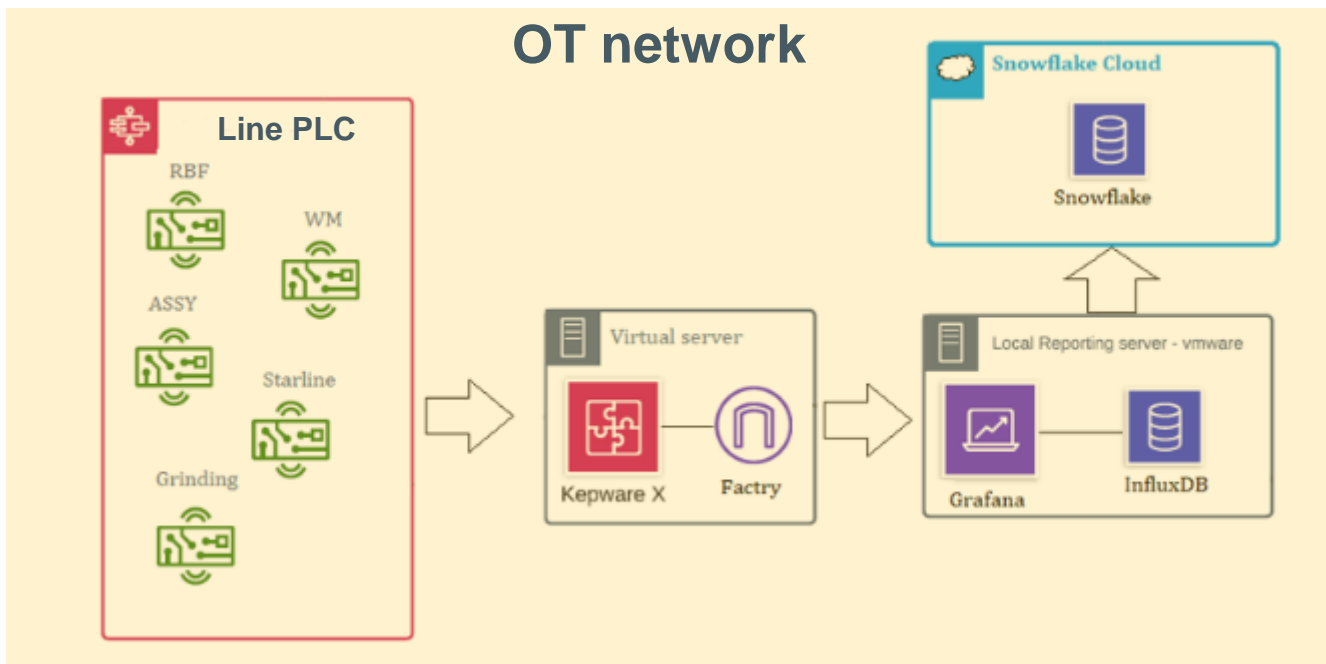
AGC

Zadání č. 2:

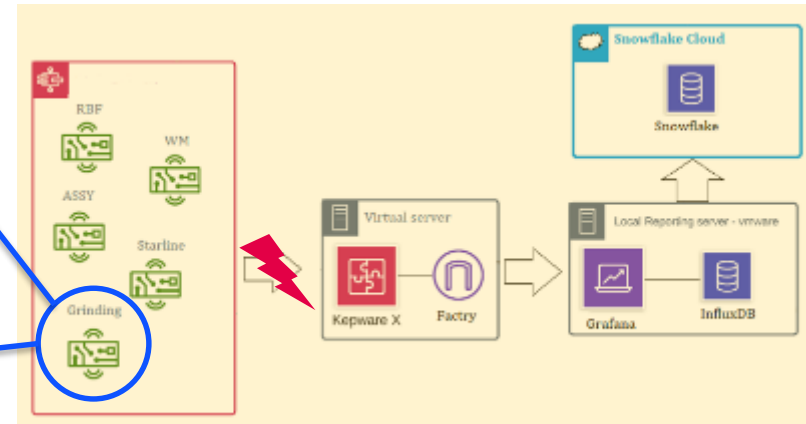
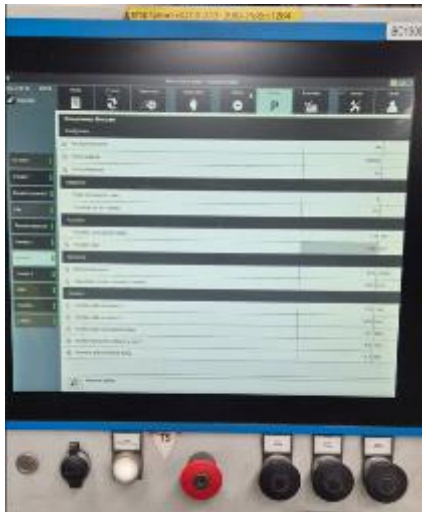
Kamerové odečítání hodnot s HMI a monitorů

Your Dreams, Our Challenge

- Z pohledu transformace AGC je potřeba, mimo jiné, sbírat procesní data z výrobních linek, analyzovat je a na jejich základě připravovat opatření k zajištění plnění požadovaných výrobních parametrů a zlepšování stability výrobního procesu
- Většina požadovaných dat je transferována přímo z řídicích systémů linek (PLC) skrze OT síť (operational technology network) do databáze



- Některé z dat jsou v PLC nedostupná z různých důvodů:
 - PLC je uzamčeno a není možné data připravit v podobě TAGů pro výstup do databáze. Data jsou dostupná pouze po uhrazení licenčních poplatků
 - Zařízení a jejich řídicí systémy jsou již zastaralého původu bez možností síťového napojení či možnosti přípravy dat pro transfer do DB
- Některé hodnoty nedostupných dat jsou však viditelné na ovládacích panelech linek či vizualizačních obrazovkách bez historického záznamu – pouze aktuální hodnoty nastavení nebo měření



Příklady obrazovek s daty nedostupnými běžným přístupem v PLC

KSM Setup Single job

Setup parameters	value	unit
-> FEED AND ACCELERATION		
Feed positioning		
Feed manual mode	150000	[mm/min]
Feed reference	12000	[mm/min]
Feed reference	12000	[mm/min]
Acceleration positioning		
Acceleration cutting	4	[m/s ²]
-> SPECIAL PARAMETERS		
Jump straight cuts	0.3	[mm]
Lower time shaping cut	0	[s]
Lower time relief cut	0.5	[s]
Reference filter (0=never)	0	[-]
Lower force cutting tool	100	[N]
Lower force cutting MANUAL	100	[N]
-> SETUP PARAMETERS		
Reference position in X	0	[mm]
Reference position in Y	0	[mm]
Service position in X	0	[mm]
Service position in Y	1500	[mm]
Service angle tool 1	0	[°]

Execute job (1,110,0) 28.11.18 08:43

KSM Param Single job
Material: L46074ME X253 RDF PRO KC3
L46074me-X253-RDF pre-KS
Ksm 4mm par

Machine parameters	value	unit	pos
-> FORCE CURVE FOR SHAPING CUT			
Feed V1			
Feed V2	40000	[mm/min]	
Feed V3	50000	[mm/min]	
Feed V4	50000	[mm/min]	
Force with V-0	50000	[mm/min]	
Force with V-V1	50	[N]	
Force with V-V2	50	[N]	
Force with V-V3	50	[N]	
Force with V-V4	50	[N]	
Basic force shaping cut	50	[N]	
-> FORCE CURVE FOR RELIEF CUT			
Feed V1			
Feed V2	40000	[mm/min]	
Feed V3	50000	[mm/min]	
Feed V4	50000	[mm/min]	
Force with V-0	50000	[mm/min]	
Force with V-V1	50	[N]	
Force with V-V2	50	[N]	
Force with V-V3	50	[N]	
Force with V-V4	50	[N]	
Basic force for relief cut	50	[N]	

Wait for glass (1) 28.11.18 08:43

Příklady obrazovek s daty nedostupnými běžným přístupem v PLC

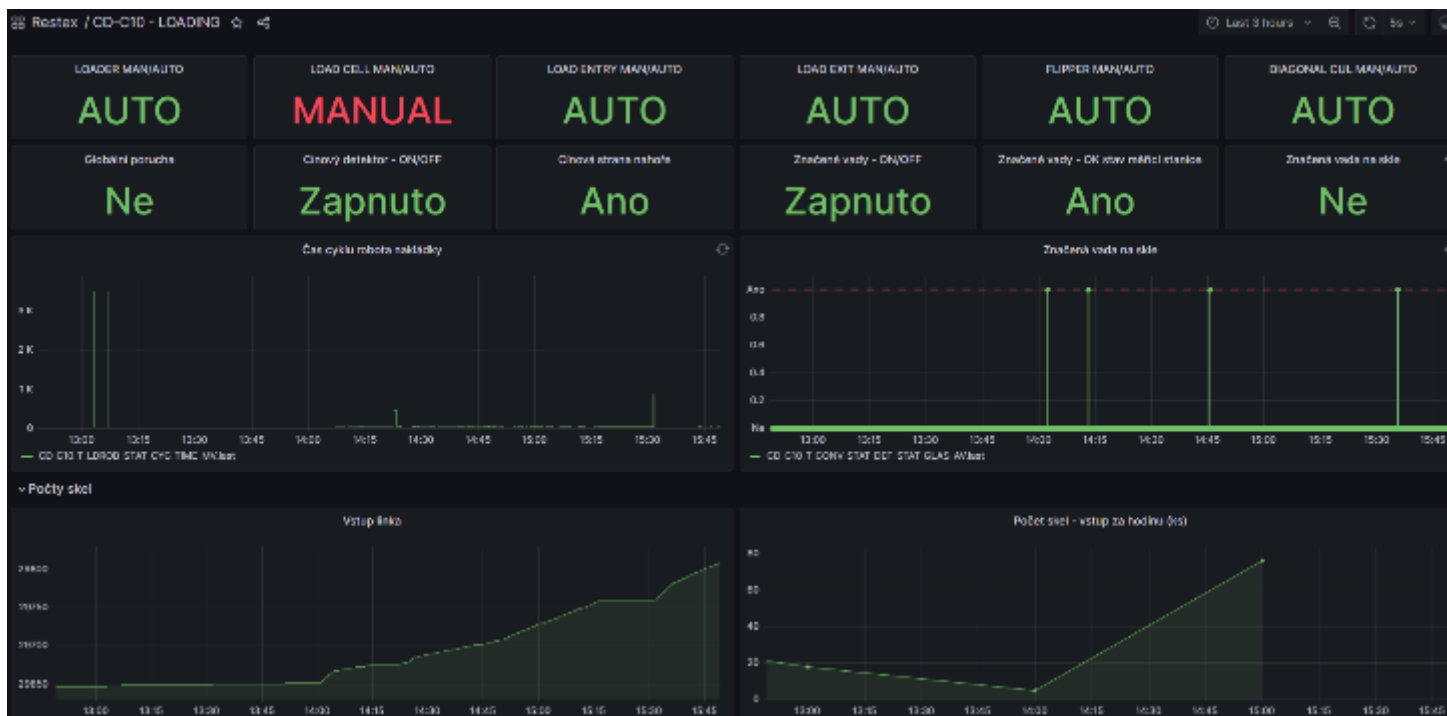
Bystronic - MMC - PSM

PSM	Param	Single job
Process	L46074me X253 RDF pro PC3	1A /M14-17/
		L46074me-X253-RDF-pro-
Process parameters		
→ GRINDING DISK		
Grinding disk speed		value unit
Grinding disk diameter		50 m/s
→ FEED AND ACCELERATION		
Feed rate grinding		239 01 mm
Positioning to start position lead		10000 mm/min
→ DRESSING		
Dressing after No. of plates		14000 mm/min
No. of dressing cycles		36 -
Dressing stone thickness		3 -
→ SPECIAL PARAMETERS		
Glass thickness (if not in grinding plan)		5.9 mm
		3.05 mm

Bystronic - MMC - PSM

PSM	Param	Single job
Corr	L46074me X253 RDF pro PC3	1A /M14-17/
		L46074me-X253-RDF-pro-PS
Correction parameters		
Disk radius		value unit
X-direction shift		0.35 mm
Y-direction shift		0.65 mm
Angle shift		1.4 mm
		0 Grad
Spindle Z-direction shift		
		0.06 mm

Pro data dostupná v PLC připravujeme standardní přehledový dashboard v prostředí Grafana pro operátory/procení inženýry nebo manažerské týmy



- Navrhnout technické řešení pro aktuální stav s cílem:
 - *Použít optické zařízení (kamera, čtečka,.....) pro snímání hodnot/textu z vizualizačních zařízení výrobních linek*
 - *Připravit Ethernet interface pro připojení do OT sítě*
 - *Demonstrovat funkčnost zařízení na příkladu čtení dat a jejich interpretaci pro následnou implementaci v AGC Chudeřice*
 - *Dodat seznam potřebného hardwaru a sestavit cenový odhad implementace*
 - *Případné náklady vzniklé s přípravou zařízení, nebo konkrétní části systému, mohou být po diskuzi poskytnuty firmou AGC*

- Pro data vizualizována externím zobrazovačem:
 - Dostupnost dat v DB z nepřipojitelných zařízení
 - Dostupnost dat v DB z uzamčených PLC

- AGC Automotive Czech a.s.
- Radek Dáňa
- Transformation coordinator AVO/LOG
- 724 482 399
- radek.dana@agc.com

AGC

Your Dreams, Our Challenge



Ústecká komunitní
nadace

