

PROFINET Agent

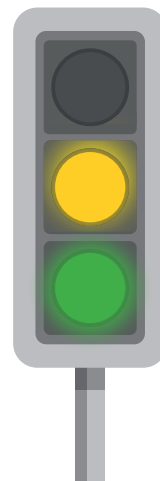
Szybka diagnostyka sieci
podczas uruchomiania?
Jest na to rozwiązanie!



Problemy z siecią podczas uruchamiania? Profinet Agent to rozwiązanie!

Skuteczne uruchomienie systemów produkcyjnych wymaga nie tylko specjalistycznej wiedzy pracowników, ale także spójnych i przemysłowych projektów oraz odpowiedniego dobranego sprzętu. Celem jest uruchomienie maszyn bez zakłóceń i zapewnienie stabilności procesów produkcyjnych. W rzeczywistości jednak podczas uruchamiania często dochodzi do zakłóceń (patrz rys. 1), które wymagają natychmiastowej reakcji. Największym wyzwaniem jest szybkie zidentyfikowanie problemu i jego skuteczne rozwiązanie.

Profinet Agent oferuje odpowiednie wsparcie podczas rozruchu dla osób oraz firm z branży budowy maszyn i system integratorów. Dzięki przechwytywaniu istotnych informacji z sieci OT i przesyłaniu ich do sterownika PLC. Dane te stanowią kluczową podstawę do podejmowania lepszych decyzji, zwłaszcza podczas procesów uruchamiania wrażliwych na czas, umożliwiając szybszą identyfikację dokładnej przyczyny błędów.



Ograniczona widoczność sieci w fazie uruchomienia

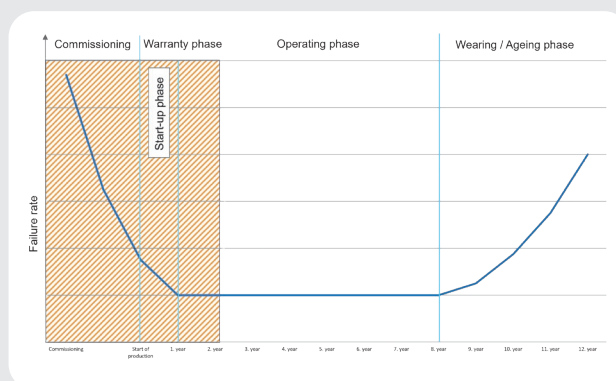
W przypadku wystąpienia niewyjaśnionych błędów podczas uruchamiania, są one początkowo potwierdzane. Jeśli błędy pojawiają się wielokrotnie, przeprowadzana jest ocena za pośrednictwem bufora diagnostycznego sterownika PLC (patrz rys. 2).

Jednak komunikaty takie jak „IO device failure” w sterowniku PLC nie zapewniają dokładnego wskazania rzeczywistej przyczyny błędu, co komplikuje rozwiązywanie problemów.



Efekt wanny (patrz rys. 1)

Na samym początku awarie powstają z powodu różnych problemów (błędy produktu, instalacji i oprogramowania), których rozwiązanie wymaga dużo czasu.



Rys. 1: Efekt wanny

Bufor diagnostyczny PLC (patrz rys. 2)

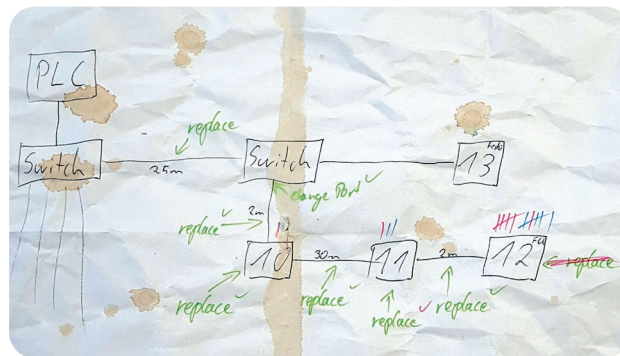
Niewyjaśnione błędy podczas uruchamiania są początkowo potwierdzane. W przypadku powtarzających się błędów analizowany jest bufor diagnostyczny sterownika PLC.

Rys. 2: Bufor diagnostyczny sterownika PLC

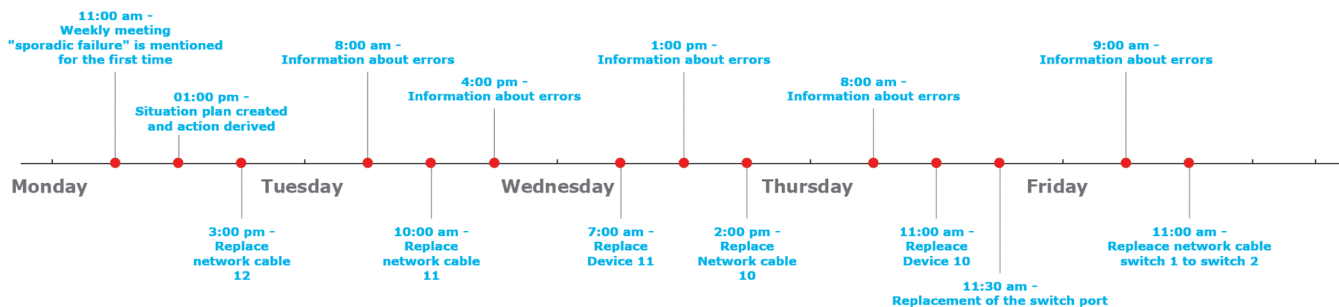
Diagnostics buffer		
Events		
☒ Display CPU Time Stamps in PG/PC local time		
No.	Date and time	Event
1	1/18/2019 8:12:09.168 AM	Follow-on operating mode change - CPU changes from STARTUP to RUN
2	1/18/2019 8:12:09.127 AM	Follow-on operating mode change - CPU changes from STOP to START
3	1/18/2019 8:12:09.027 AM	Ausfall eines IO-Device - Überwachungszeit überschritten
4	1/18/2019 8:12:08.910 AM	Ausfall eines IO-Device - Überwachungszeit überschritten
5	1/18/2019 8:12:06.413 AM	Power on - CPU changes from NOPOWER to STOP (initialization) mode
6	1/17/2019 4:40:17.294 PM	Power off - CPU changes from RUN to NOPOWER mode
7	1/17/2019 4:40:17.291 PM	Supply voltage missing
8	1/17/2019 4:29:59.711 PM	Follow-on operating mode change - CPU changes from STARTUP to RUN
9	1/17/2019 4:29:59.672 PM	Follow-on operating mode change - CPU changes from STOP to START

Nieefektywne rozwiązywanie problemów

Częste zakłócenia prowadzą do czasochłonnych procesów, w których to metodą prób i błędów, urządzenia i kable wymieniane są jedno po drugim w celu wyeliminowania podejrzanych przyczyn. Proste szkice ręczne (pochodzące z setek stron EPLAN) mogą szybko przekształcić się w złożone struktury podczas długotrwałego rozwiązywania problemów, łącząc informacje z bufora diagnostycznego PLC i wdrożonych środków naprawczych (patrz rys. 3 – Odłączny szkic).



Rys. 3: Odłączny szkic

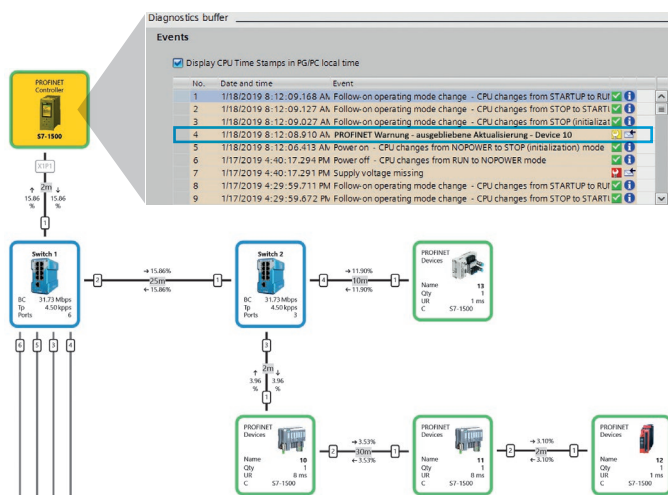


Rys. 4: Przykład kolejno podejmowanych działań

Skuteczne rozwiązywanie problemów z Profinet Agent

Wykrywając nawet najmniejsze zakłócenia w sieci, Profinet Agent przekazuje szybko wszystkie niezbędne informacje do sterownika PLC. Tego typu „żółte” komunikaty (patrz rys. 5) umożliwiają inżynierowi ds. uruchomienia dostęp do wszystkich istotnych danych podczas pierwszego powiadomienia o zakłóceniu.

Pozwala to na lepsze i bardziej ukierunkowane decyzje dotyczące rozwiązywania problemów, znacznie minimalizując typowe wysiłki związane z rozwiązywaniem problemów podczas uruchamiania.



Device	I/O data	PROFINET update rate	Missing updates
Switch 1	0 Byte	128 ms	0
Switch 2	0 Byte	128 ms	1
10 – ET200	340 Byte	8 ms	11
11 – ET200	34 Byte	2 ms	43
12 – FU	380 Byte	1 ms	310
13 - Festo	16 Byte	8 ms	5

Rys. 5: Alternatywa dla szkicu odłącznego zawierającego powiadomienia od Profinet Agent

Maksimum wydajności i dostępności systemu dzięki Profinet Agent

Profinet Agent nie tylko odgrywa istotną rolę w fazie uruchamiania, ale także przyczynia się do utrzymania infrastruktury sieciowej w fazie operacyjnej. Uwzględniony w projekcie systemu maszynowego ułatwia późniejszą diagnostykę i konserwację dla operatorów maszyn przez firmy odpowiedzialne za budowę maszyn lub system integratorów. Profinet Agent służy jako wyjątkowo skuteczne i uzupełniające rozwiązanie. Proaktywnie

identyfikując błędy, pomaga zminimalizować nieplanowane przestoje, zwiększając tym samym dostępność systemu. Takie podejście nie tylko sprawia, że uruchomienie jest bardziej wydajne, ale także zmniejsza koszty w dłuższej perspektywie i zwiększa produktywność - co jest znaczącą korzyścią zarówno dla instalatorów, jak i operatorów.



STERCONTROL Sp. z o.o.

ul. Ostrowskiego 9
53-238 Wrocław

Tel.: 71 719 90 09

Email: sklep@stercontrol.pl

www.stercontrol.pl

www.diagnostyka-sieci.pl



Zeskanuj QR kod
i odwiedź nasz kanał na YT