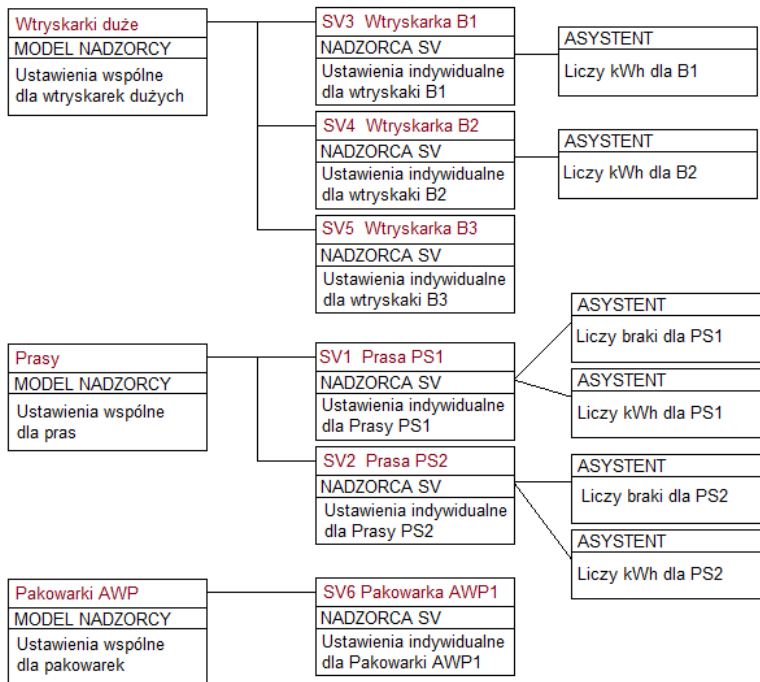


Golem OEE MES – nadzorca, model, grupa, asystent

Poniższy dokument jest rozszerzeniem dokumentacji systemu **Golem OEE MES** dostępnej na stronie neuron.com.pl

W skrócie

- *Nadzorca to swego rodzaju mikro- program śledzący pracę jednej maszyny*
- *Model to pakiet ustawień wspólny dla wielu nadzorców*
- *Asystent to mikro-program liczący energię, braki, cykle, takt etc. dla określonego nadzorczy*
- *Grupa to zbiór nadzorców decydujący o sposobie ich wyświetlania i raportowania*



System składa się z 500 nadzorców SV śledzących pracę maszyn (jeden asystent dla jednej maszyny) oraz 500 asystentów pełniących funkcje usługowe dla asystentów.

Aby uprościć konfigurację nadzorczy większość jego ustawień takich jak sposób liczenia, sposób obsługi statusu, czy zleceń zgrupowano w modelu.

Inaczej mówiąc model to wspólne ustawienia dla podobnych maszyn.

W samym nadzorczy ustalamy jedynie jego indywidualne parametry: nazwę, numery wejść, grafikę itp.

Pewne funkcje takie jak liczenie braków, zużycia energii itp. realizują asystenci. Licznik kWh przechowuje nadzorca ale zmienia go asystent ustawiony do liczenia energii i przypisany do nadzorczy. Można przypisać wielu asystentów do jednego nadzorczy.

Grupa pomiarowa to zbiór nadzorców – to grupa decyduje o sposobie i kolejności wyświetlania (i umieszczania na raportach) nadzorców.

ważne

Modele, nadzorczy, asystenci i grupy pomiarowe zgrupowane są w LISTACH o stałej długości. Nie dodajemy, nie usuwamy nadzorczy tylko konfigurujemy nadzorcę o określonym numerze a jeśli jest on niepotrzebny to czynimy go nieaktywnym.

29	Tak	wtryskarka WTRA 8M	WTRA8	M. główna	wtryskarka z wyborem z listy zleceń	2	[17]
30	Tak	wtryskarka WTRA 9M	WTRA9	M. główna	wtryskarka z wyborem z listy zleceń	2	[18]
31	Tak	wtryskarka WTRA 10M	WTRA1	M. główna	wtryskarka z wyborem z listy zleceń	2	[19]
32	Tak	Automat AM1	AM1	M. główna	Automat montażowy ze zleceniem	2	[20] ,21 ,22
33	Tak	Automat AM2	AM2	M. główna	Automat montażowy ze zleceniem	2	[23] ,24 ,25
34	Tak	Linia pakująca PK1 NIZ	PK1	M. główna	Linia pakująca - zlecenie bez ilości	2	[30]
35	Nie						

Nadzorca, model nadzorczy i tryb modelu

Jak wspomniano nadzorca to swego rodzaju mikro program „opiekujący się” jedną maszyną. To nadzorca opierając się na obserwacji głównego wejścia liczy cykle, produkt, czas pracy itp. W skład nadzorczy wchodzi też funkcjonalności związane z obsługą statusu, braków, wezwań Andon, zlecenia etc.

Konfiguracja nadzorczy oparta jest na tzw. modelu.

Czym jest model ?

Gdyby nie było modelu to dla każdego nadzorcy musielibyśmy ustawiać wszystkie parametry konfiguracyjne: sposób liczenia produktu, czasu, mikro postojów, braków. Sposób obsługi statusu, zlecenia etc.

Często mamy wiele podobnych lub wręcz takich samych maszyn i konfiguracja ich wszystkich z osobna była by nieefektywna. Nie mówiąc o poprawkach.

Dlatego wszystkie te parametry zgrupowano w modelu, a model jest głównym parametrem konfiguracyjnym.

Przykładowo.

Tworzymy model „Linia pakująca” ze wszystkimi ustawieniami a potem trzech nadzorców: Linia Pakująca P1, Linia pakująca P2 i linia pakująca P3. W konfiguracji nadzorców podajemy model linia pakująca, nadajemy nazwy, ustawiamy numery wejść a reszta parametrów jest dziedziczona z modelu.

Najważniejszym ustawianiem modelu jest jego tryb pracy. Jest to tak ważne ustawienie że ustawia się je, wraz z nazwą oddzielnie.

Główny domyślny tryb to tryb maszyna i to on najczęściej będzie ustawiany. Ale możliwe są inne tryby które diametralnie zmieniają sposób pracy nadzorcy dziedziczającego ustawiania z trybu.

Dostępne tryby:

- 0) maszyna – w tym trybie można ustawić wszystkie funkcjonalności takie jak liczenie produktu, czasu, status, Andon, obsługę zleceń itp.
- 1) agregat – tryb dla urządzenia które może mieć tylko sygnalizację stanu i liczony czas pracy – może to być na przykład kompresor, pompa hydrauliczna itp. W tym trybie mamy tylko 3 statusy (praca postój i awaria) sterowane wyłącznie wejściami.
- 2) Kontener dla asystenta zdarzeń On Off – zobacz asystenci
- 3) Kontener dla asystenta energii – zobacz asystenci
- 4) Wyspa Andon – specjalny tryb pozwalający na przywoływanie pomocy dla większej grupy maszyn

ważne

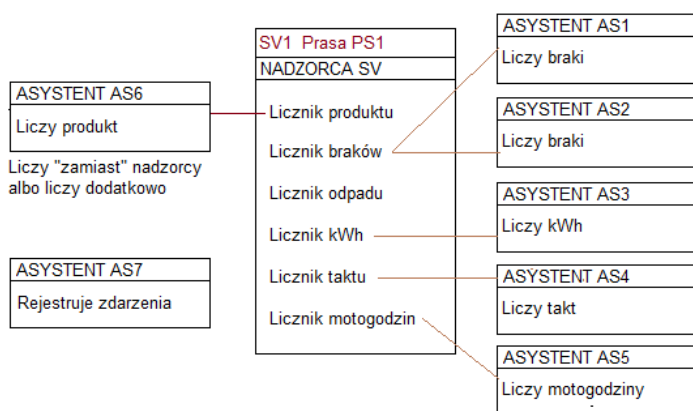
Jeśli zmienimy główne ustawienia modelu, czyli nazwę lub tryb zostaną skasowane wszystkie jego ustawienia i będziemy musieli konfigurować go na nowo

UWAGA.

Podczas opisu konfiguracji stosować będziemy pewne uproszczenie. Mówić będziemy o jakimś ustawieniu nadzorcy. Na przykład o ustawieniu sposobu sterowania statusem. Ale w nadzorcy nic takiego nie ustawiamy – ustawiamy w modelu z którego nadzorca dziedziczy ustawienia.

Pamiętajmy więc – jeśli użyto określenia: dla nadzorcy ustawiamy to czy tamto to może chodzić nie o ustawienie w samym nadzorcy tylko w powiązonym modelu.

Asystent



Asystent to fragment programu który wykonuje usługi na rzecz wybranego nadzorcy.

Asystent ma swoje własne wejście z zestawem filtrów. Po sygnale na wejściu realizuje przypisaną mu funkcję.

Każdy nadzorca ma kilka liczników które mogą być zwiększane przez nadzorców a niektóre z nich takie jak licznik energii czy taktu mogą być zwiększane tylko przez asystentów.

Asystent może pełnić jedną z kilku funkcji

- liczyć braki. Możliwe jest liczenie z uwzględnieniem klasyfikacji braków. Dla jednego nadzorca może być wielu asystentów
- liczyć odpad
- liczyć energię elektryczną (asystent liczy i przelicza impulsy z miernika energii i aktualizuje liczniki kWh wskazanego nadzorca)
- liczyć takt – specjalna funkcja dla maszyn które mogą wykonywać „puste” cykle
- liczyć motogodziny
- liczyć produkt – asystent może liczyć produkt jednocześnie z licznikami nadzorca lub zamiast niego
- rejestrować zdarzenia załączenia, wyłączenia, np. rejestrować otwieranie osłon, załączenie maszyny etc.
- rejestrować zdarzenia załączenia/wyłączenia zasilania – tzw. asystent zasilania

Z asystentem związane jest pojęcie kontenera. Normalnie asystent działa na rzecz wybranego nadzorca.

Możemy jednak zrobić nadzorcę który będzie tylko i wyłącznie „opakowaniem” dla asystenta. Mówimy wtedy że nadzorca jest kontenerem dla asystenta.

Nadzorca może być kontenerem dla asystenta liczącego energię elektryczną oraz dla asystenta rejestrującego zdarzenia.

Grupa

SV	Nadzorca	k.w.
1	wtryskarka A1 T0Z1	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Arburg1CX T0Z2	<input type="checkbox"/>
9	Arburg2CX T0Z2	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Wtryskarka ATM1 T0Z1	<input type="checkbox"/>
3	Wtryskarka SP T0Z0	<input checked="" type="checkbox"/>
17	COB C1	<input type="checkbox"/>
18	COB C2	<input type="checkbox"/>
19	COB C3	<input type="checkbox"/>
20	COB C4	<input type="checkbox"/>
21	COB C5	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Grupa to zbiór nadzorców. Maszyny grupujemy aby poukładać je odpowiednio na ekranie i na wydrukach.

Możemy zdefiniować 100 grup maszyn z tym że grupy od 1 do 60 będą wyświetlane w programie klienckim a grupy od 61 do 100 przewidziane są dla aplikacji mobilnych.

Możemy np. zdefiniować grupę 65 z dwoma maszynami dla panelu operatora wyświetlanego na tablicy zawieszonym przy tych maszynach i grupa ta nie będzie widoczna w selektorze grup w programie głównym:



Znacznik w kolumnie k.w. oznacza że dla widoku z panelami po zaznaczonej maszynie należy przejść do nowego wiersza.