

Golem OEE MES – Status – sposób zmiany statusu

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

W skrócie

- Status może zmienić operator za pomocą programu, aplikacji pracującej w przeglądarce (np. tablet czy smart fon) lub za pomocą zmiany stanu wejść sterujących
- Status zmieniany jest w czasie rzeczywistym i nie ma możliwości zmiany zapamiętanych czasów oraz zapamiętanego czasu dokonania zmiany
- Status może być zmieniany przez skrypt sterujący stacją zbierania danych
- Status może być zmieniany wejściami koncentratora
- Status kodowany jest w kodzie BCD za pomocą 1, 2,4,8 lub 16 wejść
- Jeśli wybierzemy status sterowany wejściami to nie można go zmienić programowo
- Nie należy mylić statusu sterowanego wejściami z przerwami technologicznymi sterowanymi wejściami

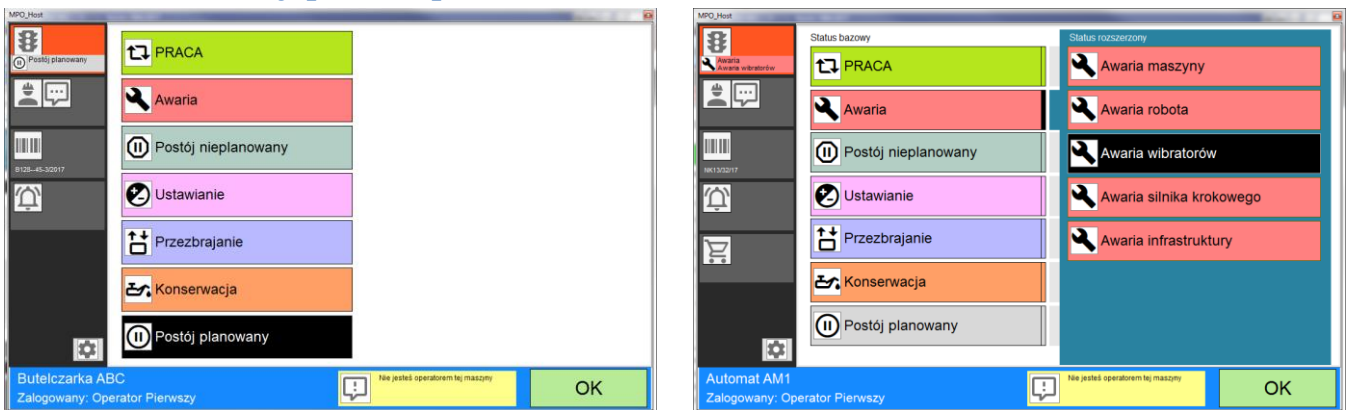
Status zmieniany jest w czasie rzeczywistym: TERAZ zmieniamy status, np. na awarię i od TERAZ aż do następnej zmiany biegnie czas wybranego statusu.

Status możemy zmienić jedną z kilku metod:

- nie zmieniamy statusu – zawsze jest status PRACA
- status zmieniany jest przez operatora za pomocą programu lub aplikacji
- status sterowany jest za pomocą 1,2,3 lub 4 wejść koncentratora – na wejściach kodowany jest numer statusu w kodzie BCD
- status sterowany jest za pomocą skryptu sterującego stacją

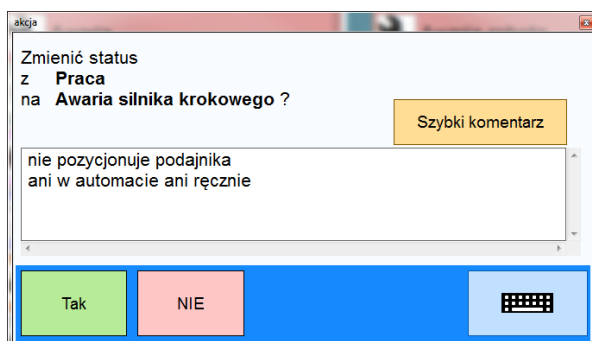
Dodatkowo status może zostać zmieniony automatycznie, o czym niżej.

Status zmieniany przez operatora



Podstawowym sposobem zmiany statusu jest zmiana za pomocą panelu operatora. Jeśli stosujemy status podstawowy to po prostu wybieramy go klikając w odpowiedni przycisk. Jeśli stosujemy status rozszerzony to z lewej strony mamy przyciski statusów podstawowych którymi wybieramy listę statusów rozszerzonych przypisanych do odpowiedniego statusu podstawowego.

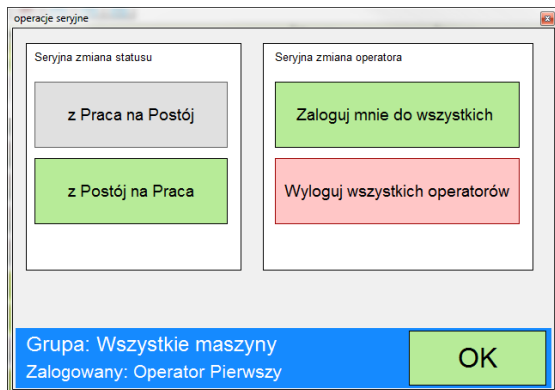
Podobne panele mamy do dyspozycji w aplikacjach mobilnych.



Po wybraniu statusu program prosi nas o potwierdzenie w ramach którego możemy dodać stosowny komentarz

Zmiana statusu zostaje po chwili potwierdzona przez zmianę koloru odpowiedniego przycisku na czarny.

Seryjna zmiana statusu



Możemy zmienić status dla wielu maszyn z aktualnej grupy. Np. kiedy zaczynamy lub kończymy pracę.

Możemy zmienić status z Praca na Postój lub z Postój na pracę. W pierwszym przypadku wszystkie maszyny które mają status PRACA zostaną przestawione na Postój planowany.

W drugim przypadku wszystkie maszyny które mają status Postój planowany zostaną przestawione na status PRACA.

Uwaga. W przypadku statusu rozszerzonego w konfiguracji musi być ustawiony odpowiedni numer dla postoju planowanego i dla pracy

Status zmieniany wejściami

Najpierw kilka słów o polityce....

Zmiana statusu za pomocą wejść jest kusząca z dwu powodów:

- 1) nie jest potrzebny komputer dla operatora – wystarczy przełącznik, np. przełącznik: „Postój planowany”, „Praca”, „Awaria”
- 2) można zastosować sygnały z maszyny, np. z kolumny sygnalizacyjnej – wtedy nikt nie musi zmieniać statusu ręcznie – np. świeci się lampka zielona to praca a czerwona to awaria.

Zanim jednak skusimy się na takie rozwiązania musimy mieć świadomość wynikających z nich ograniczeń. W pierwszym przypadku wiemy że o jakiejś godzinie zmieniono status ale nie wiemy kto i nie wiemy dlaczego. Operator zmienia status przełącznikiem ale nie ma możliwości napisania dlaczego go zmienił czyli nie ma możliwości dodania komentarza. A komentarze bywają bardzo cenne – zmieniam status na awarię i piszę że powiadomiłem mechanika ale powiedział że będzie za pół godziny bo ma inną ważną awarię.

Status podstawowy sterowany 2 lub 3 wejściami

Status kodowany jest za dwójkowo. Odpowiednia kombinacja wejść aktywuje odpowiedni status:

A	B		A	B	C	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Postój planowany	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Postój planowany
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Praca	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Konserwacja
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Awaria	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Przezbijanie
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Przezbijanie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ustawianie
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Postój nieplanowany
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Awaria
			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Praca
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Praca

Status rozszerzony sterowany 3 lub 4 wejściami

Konfiguracja sterowania statusu rozszerzonego jest bardziej złożona ale daje możliwość elastycznego kształtowania kombinacji wejść.

Nr	ID	Status	Status bazowy	ABCD
1	2	Praca	PRACA	zmień	x	XX_X 11
2	3	Przerwa nocna	Postój planowany	zmień	x	_ 0
3	5	Przerwa śniadaniowa	Postój planowany	zmień	x	X_ 1
4	7	Przegląd TPM	Konserwacja	zmień	x	_X_ 2
5	8	Konserwacja po pracy	Konserwacja	zmień	x	XX_ 3
6	10	Zmiana wykrojnika	Przezbijanie	zmień	x	_X_ 4
7	13	Grzanie maszyny	Ustawianie	zmień	x	X_X_ 5
8	9	Zmiana formy	Przezbijanie	zmień	x	_XX_ 6
9	16	Awaria maszyny	Awaria	zmień	x	XXX_ 7
10	17	Awaria formy	Awaria	zmień	x	_X_ 8
11	18	Awaria infrastruktury	Awaria	zmień	x	X_X_ 9
12	19	Seria próbna	PRACA	zmień	x	_X_X 10
13				zmień	x	n.o.
14				zmień	x	n.o.

W edytorze statusów mamy kolumnę ABCD w której to kolumnie możemy wybrać jaką kombinacja wejść aktywuje określony status.

W tym przykładzie status nr 7: „grzanie maszyny” aktywowany jest kombinacją X_X_ 5 co oznacza załączone wejścia A i C. „5” to waga kombinacji w kodzie dwójkowym

Zmiana statusu w skrypcie sterującym stacji

W program stacji zbierania danych wbudowany jest skrypt sterujący. Skrypt ten może sterować statusem.

Można to zrobić na 3 sposoby

- Status jest całkowicie sterowany przez skrypt – ale uwaga – podczas zamiany statusu tą metodą zmiana nie jest logowana – nie są generowane żadne powiadomienia
- Status sterowany jest za pomocą komend które działają analogicznie jak komendy wydawane przez operatora w programie – upraszczając skrypt może zasymulować „naciśnięcie” odpowiedniego przycisku
- Możemy tak skonfigurować nadzorcę aby status był sterowany wejściami ale ustawić wejścia tzw logiczne (>64) i w skrypcie manipulować tymi wejściami

Szczegóły w opisie skryptu sterującego stacji.