

SINAMICS G120

Inteligentny panel obsługi IOP



IOP

ESC

Pojedyncze kliknięcie – cofnij o jeden krok.
Przytrzymanie przycisku powyżej 3s
powrót do ekranu statusowego

OK

Przycisk potwierdzenia, wyboru
Koło nawigacyjne
Potencjometr wartości prędkości obrotowej

OFF

W trybie sterowania lokalnego HAND:
Sygnał komendy OFF1
W innych trybach sterowania:
Szybkie dwukrotne klęknęcie aktywuje
komendę OFF2

HAND/AUTO

Przełączanie trybu sterowania
zdalne - lokalne.

INFO

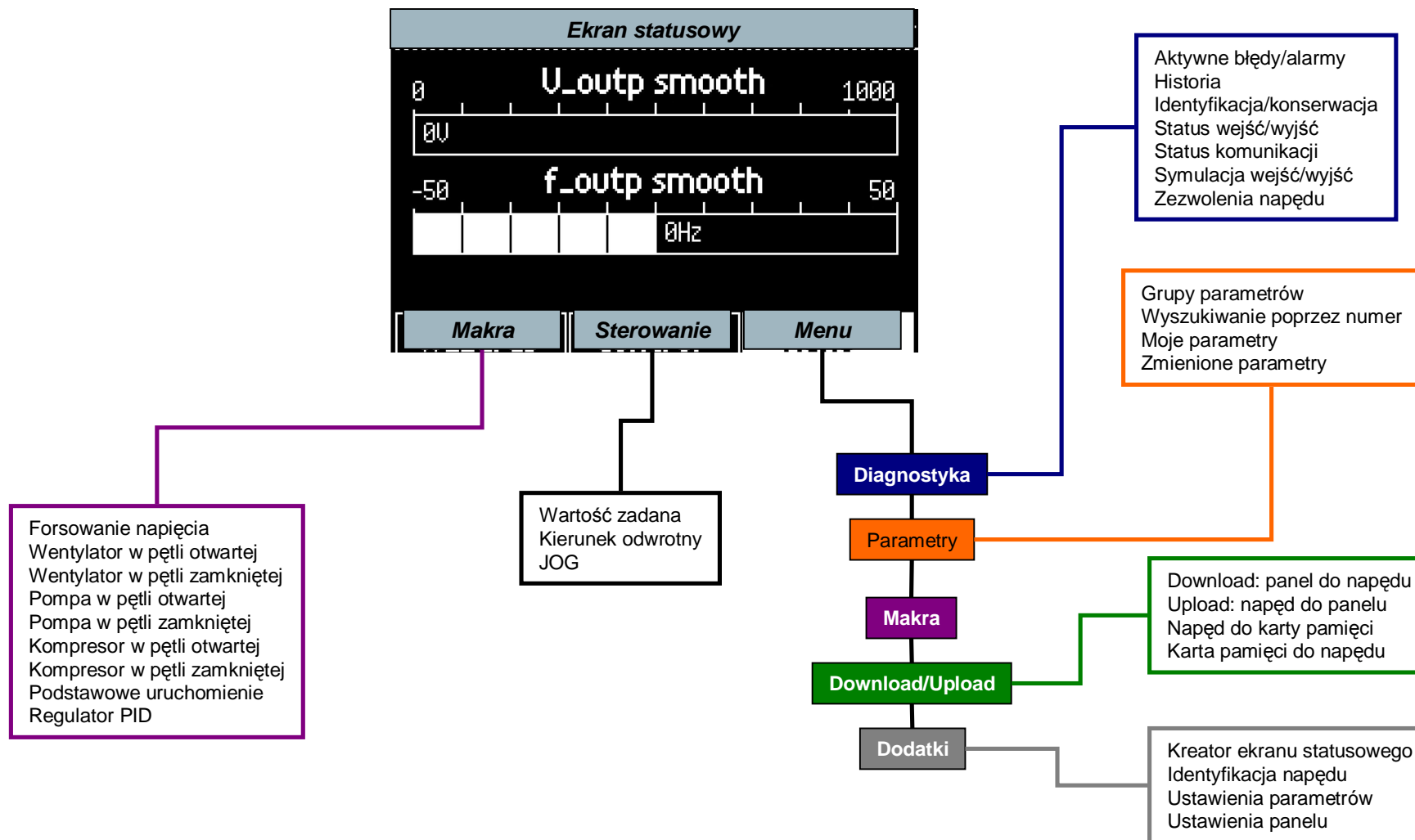
Wyświetlenie tekstu pomocy,
dodatkowych informacji

ON

Załączenie przekształtnika do pracy w
Trybie sterowania lokalnego - HAND



Menu panelu IOP



IOP – Język polski

Język **POLSKI nie jest** standardowym językiem dostępnym bezpośrednio po zakupieniu panelu IOP.
 Język należy **zainstalować** na panelu IOP – w jaki sposób??



Zestaw komunikacyjny USB
6SL3255-0AA00-2CA0



Polska wersja oprogramowania IOP

- Możliwość pobrania
- Kontakt z regionalnym przedstawicielem SIEMENS
- Kontakt ze wsparciem technicznym SIEMENS



Dla każdej wersji językowej dostępna jest odrębna instrukcja instalacji!!

Instalacja dodatkowego języka

1. Należy rozpakować archiwum zip.

Po rozpakowaniu struktura katalogów w folderze docelowym powinna wyglądać następująco:

Nazwa	Rozmiar	Typ	Data modyfikacji
efs		File Folder	2012-03-26 15:32
ifs		File Folder	2012-03-26 15:32
Fwupdate.bat	10 KB	MS-DOS Batch File	2012-02-08 09:15
InstallDriver.bat	3 KB	MS-DOS Batch File	2011-08-24 10:35
IOP_Firmware.bin	854 KB	VLC media file (.bin)	2011-10-21 11:24
IOP_FWLOAD.exe	32 KB	Application	2012-02-07 16:11
mfc42.dll	1 004 KB	Application Extension	2011-08-24 10:35
msvcrt.dll	273 KB	Application Extension	2011-08-24 10:35
STDFU.dll	52 KB	Application Extension	2011-05-08 15:58
STDFUFiles.dll	196 KB	Application Extension	2011-10-20 17:27
STDFUPRT.dll	24 KB	Application Extension	2012-02-07 17:10
STTubeDevice30.dll	220 KB	Application Extension	2011-05-08 15:57

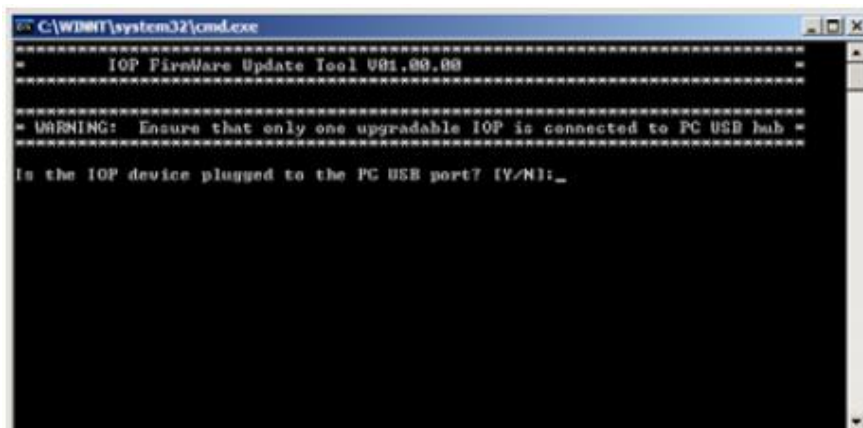
2. Panel należy podłączyć do stacji PG/PC za pomocą kabla USB.

Na panelu zostanie wyświetlony komunikat:



Instalacja dodatkowego języka

3. Należy uruchomić program **Fwupdate.bat**
Zostanie wyświetlone okno:

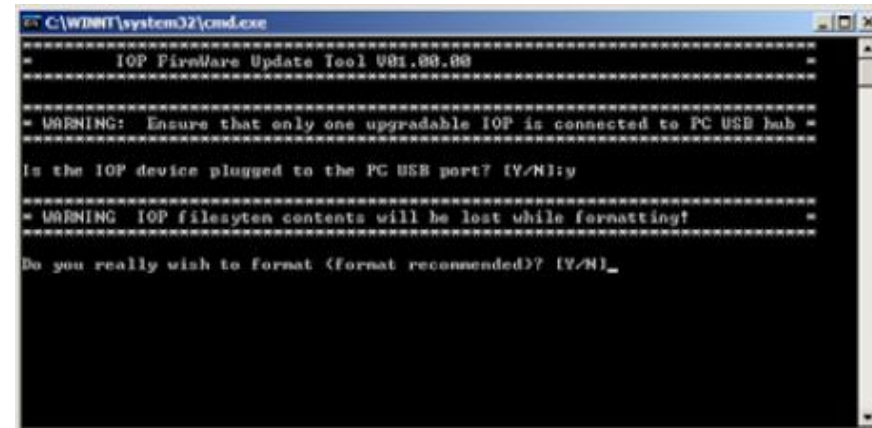


```

C:\WINNT\system32\cmd.exe
=====
IOP Firmware Update Tool V01.00.00
=====
WARNING: Ensure that only one upgradable IOP is connected to PC USB hub
=====
Is the IOP device plugged to the PC USB port? [Y/N]:_
  
```

Is the IOP device plugged to the PC USB port? [Y/N]:
Z klawiatury wpisujemy: y i zatwierdzamy klawiszem ENTER

4. W kolejnym kroku dokonamy formatowania pamięci panelu IOP



```

C:\WINNT\system32\cmd.exe
=====
IOP Firmware Update Tool V01.00.00
=====
WARNING: Ensure that only one upgradable IOP is connected to PC USB hub
=====
Is the IOP device plugged to the PC USB port? [Y/N]:y
=====
WARNING IOP filesystem contents will be lost while formatting!
=====
Do you really wish to format <format recommended>? [Y/N]:_
  
```

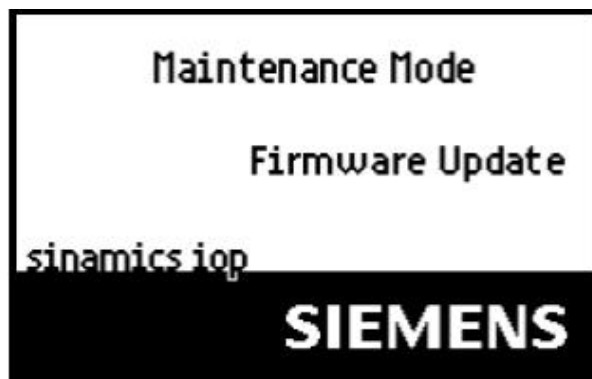
Do you really wish to Format <format recommended>?? [Y/N]
Z klawiatury wpisujemy: y i zatwierdzamy klawiszem ENTER

Instalacja dodatkowego języka

5. Proces aktualizacji rozpocznie się automatycznie

```
C:\WINNT\system32\cmd.exe
Is the IOP device plugged to the PC USB port? [Y/N]:y
=====
* WARNING IOP filesystem contents will be lost while formatting!
=====
Do you really wish to format <format recommended>? [Y/N]:y
MSD to Serial Mode conversion command is being sent.Please wait..
Serial conversion successfully completed
Formatting the USB File System.
Please wait till the format complete message is displayed(appr. 2mins)
Formatting the USB File System completed
Initiating IOP firmware update
IOP Detected..
Upgrading - Erase Phase:100%
Upgrading - Download Phase: 12%
```

Aktualny stan aktualizacji będzie wyświetlany na ekranie PC.
Dodatkowo na wyświetlaczu IOP pojawi się komunikat:



6. Po zakończeniu aktualizacji użytkownik proszony jest o odłączenie panelu IOP od stacji PG/PC, oraz ponowne jego podłączenia

```
C:\WINNT\system32\cmd.exe
Initiating IOP firmware update
IOP Detected..
Upgrading - Erase Phase:100%
Upgrading - Download Phase:100%
Download Successful
Size of Binary File = 786160 Bytes
=====
Time Taken = 71secs
=====
* !!! Please unplug and replug the IOP device to load the File System !!! *
* After Replug you will see a blank screen as filesystem was formatted *
=====
Is the IOP device plugged to the PC USB port? [Y/N]:y
```

Is the IOP device plugged to the PC USB port? [Y/N]
Po ponownym podłączeniu IOP do PC z klawiatury wpisujemy: y i zatwierdzamy klawiszem ENTER

Instalacja dodatkowego języka

7. Należy wprowadzić literę dysku zewnętrznego IOP:

```
C:\WINNT\system32\cmd.exe

IOP Detected..
Upgrading - Erase Phase:100%
Upgrading - Download Phase:100%
Download Successful
Size of Binary File = 786160 Bytes
*****
Time Taken = 71secs
*****
* !!! Please unplug and replug the IOP device to load the File System !!! *
*
* After Replug you will see a blank screen as filesystem was formatted *
*****
Is the IOP device plugged to the PC USB port? [Y/N]:y
Please enter the drive letter of IOP (e.g. "G:"):e:
```

Pleas enter the drive letter of IOP (e.g. „G:”):
Z klawiatury wpisujemy właściwą literę (e:, g:, itp) i zatwierdzamy klawiszem ENTER

8. Rozpocznie się aktualizacja systemu plików IOP

```
C:\WINNT\system32\cmd.exe

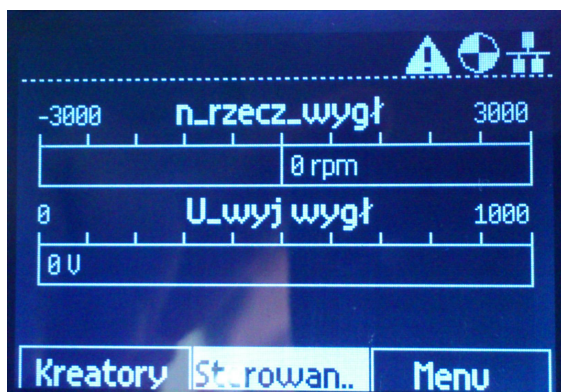
C:\>update IOP FW and SW\efs\wizards\B7FE80F8-9651-4744-AA58-83F97DDEA0A6\en.bin
C:\>update IOP FW and SW\efs\wizards\B7FE80F8-9651-4744-AA58-83F97DDEA0A6\fr.bin
C:\>update IOP FW and SW\efs\wizards\B7FE80F8-9651-4744-AA58-83F97DDEA0A6\it.bin
C:\>update IOP FW and SW\efs\wizards\B7FE80F8-9651-4744-AA58-83F97DDEA0A6\eng.bin

C:\>update IOP FW and SW\efs\wizards\B7FE80F8-9651-4744-AA58-83F97DDEA0A6\sp.bin
C:\>update IOP FW and SW\efs\wizards\B7FE80F8-9651-4744-AA58-83F97DDEA0A6\templ.l
ua
C:\>update IOP FW and SW\efs\wizards\B7FE80F8-9651-4744-AA58-83F97DDEA0A6\temp2.l
ua
C:\>update IOP FW and SW\efs\wizards\B7FE80F8-9651-4744-AA58-83F97DDEA0A6\temp3.l
ua
C:\>update IOP FW and SW\efs\wizards\B7FE80F8-9651-4744-AA58-83F97DDEA0A6\temp4.l
ua
C:\>update IOP FW and SW\efs\wizards\B7FE80F8-9651-4744-AA58-83F97DDEA0A6\temp5.l
ua
C:\>update IOP FW and SW\efs\wizards\B7FE80F8-9651-4744-AA58-83F97DDEA0A6\temp6.l
ua
2007 File(s) copied
External File System[efs] update complete
*****
IOP Firmware Update completed successfully
*****
Press any key to continue . . .
```

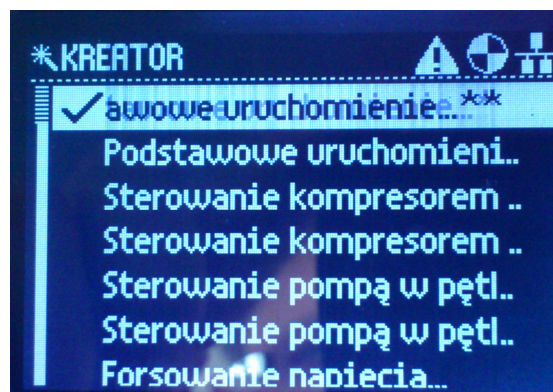
Proces zakończy się informacją:
IOP Firmware Update completed succesfully
Aktualizacja została zakończona

IOP – Szybkie uruchomienie: Makra uruchomieniowe

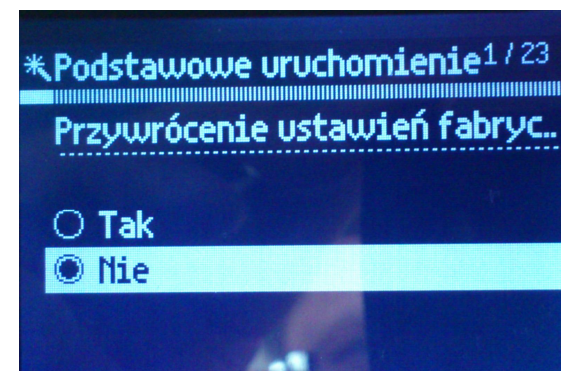
SIEMENS



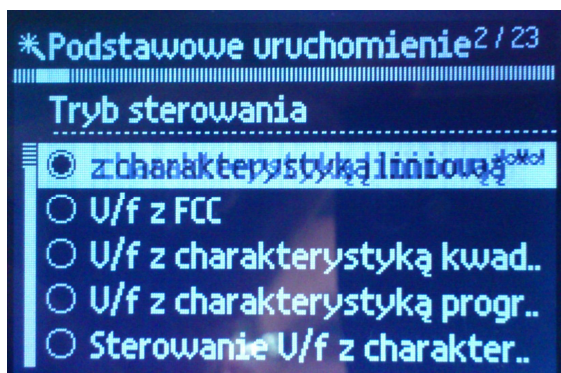
1. Za pomocą koła nawigacyjnego „OK”
wybierz menu MAKRA



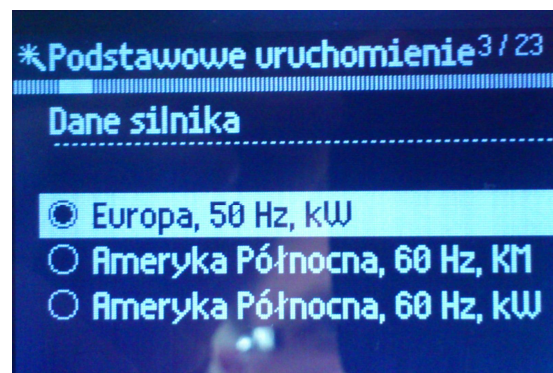
2. Wybieramy MAKRO:
Podstawowe uruchomienie



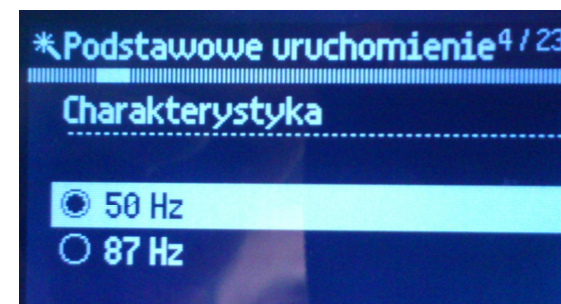
3. Możemy przywrócić nastawy fabryczne
przekształtnika – zapamiętane zostaną
wyłącznie dane wprowadzone za pomocą
MAKRA.



4. Wybór trybu sterowania przekształtnika
częstotliwości (sterowanie skalarne U/f i
jego odmiany oraz sterowanie wektorowe
bez czujnikowe).



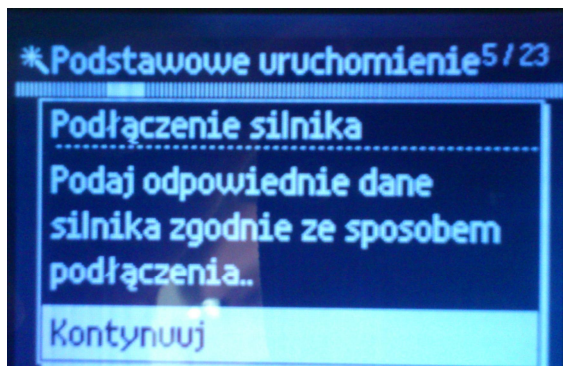
5. Określenie wartości parametru P100 –
układ miar i wag oraz częstotliwość sieci
zasilającej



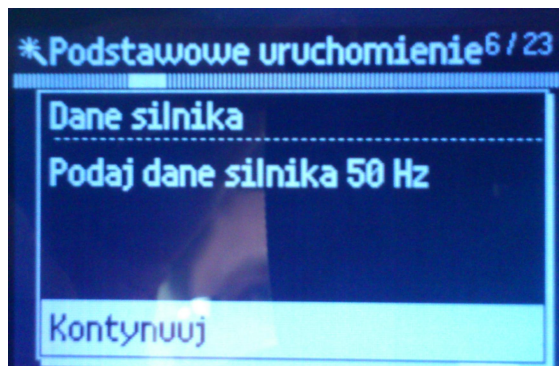
6. Określenie punktu osłabiania pola.
Technika 87Hz wymaga zastosowania:
Przewymiarowanie przekształtnika
względem silnika,
Przekształtnik zasilany z sieci 400V3AC,
Silnik łączony do pracy w sieci 230V3AC

IOP – Szybkie uruchomienie: Makra uruchomieniowe

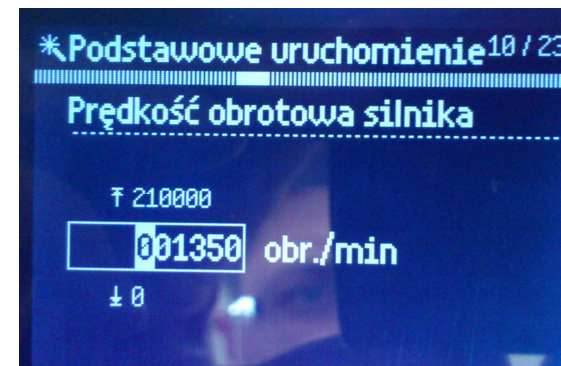
SIEMENS



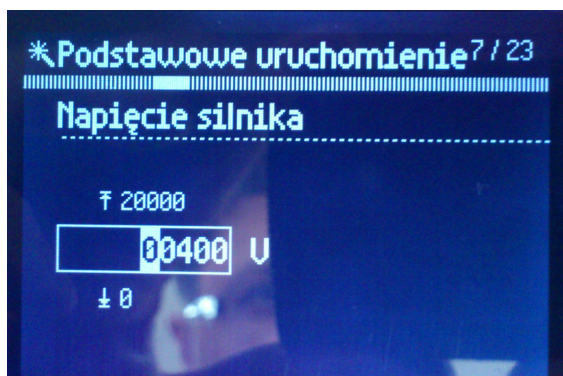
6. Przygotuj dane silnika odczytane z tabliczki znamionowej – zgodnie ze sposobem jego podłączenia (gwiazda, trójkąt)



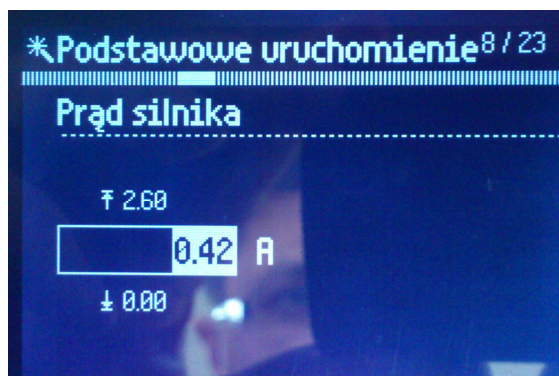
7. Należy przygotować dane silnika dla częstotliwości pracy 50Hz



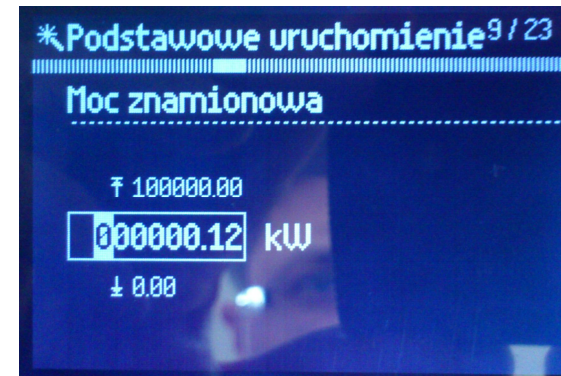
8. Znamionowa prędkość obrotowa silnika



9. Znamionowe napięcie silnika



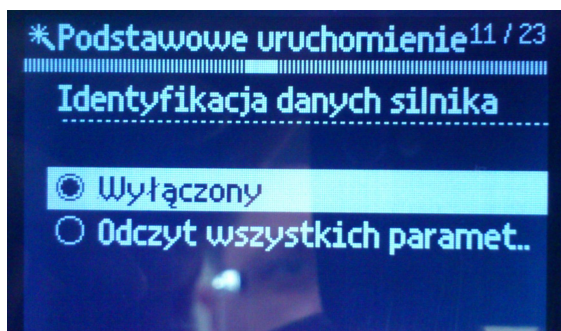
10. Znamionowy prąd silnika



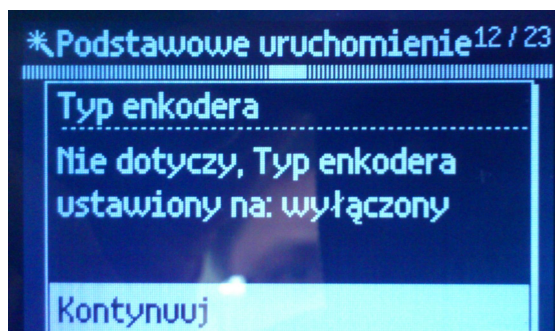
11. Znamionowa moc silnika

IOP – Szybkie uruchomienie: Makra uruchomieniowe

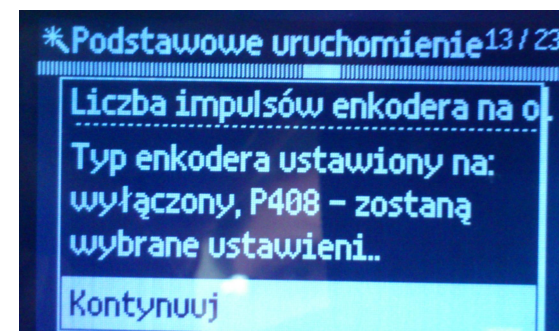
SIEMENS



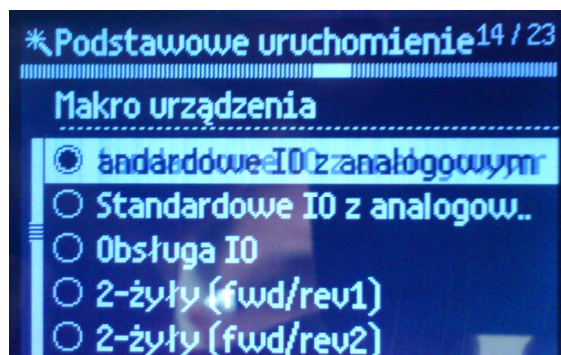
12. Aktywacja funkcji automatycznej identyfikacji danych modelu matematycznego silnika



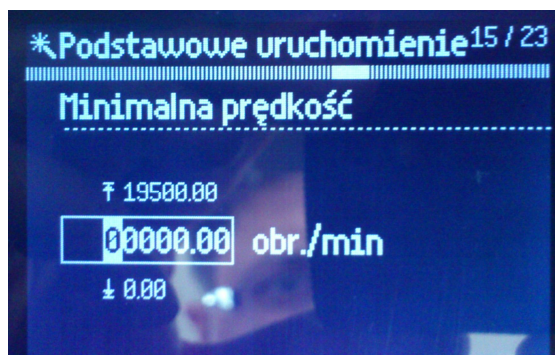
13. Konfiguracja enkodera (przykładowo SINAMICS S110 lub SINAMICS G120 z CU240S)



14. Kontynuacja konfiguracji enkodera – enkoder wyłączony.



15. Wybór makra sterowania P15: Dodatkowe informacje wraz z graficznym zobrazowaniem poszczególnych makr sterowania można znaleźć w instrukcji obsługi przekształtnika częstotliwości.



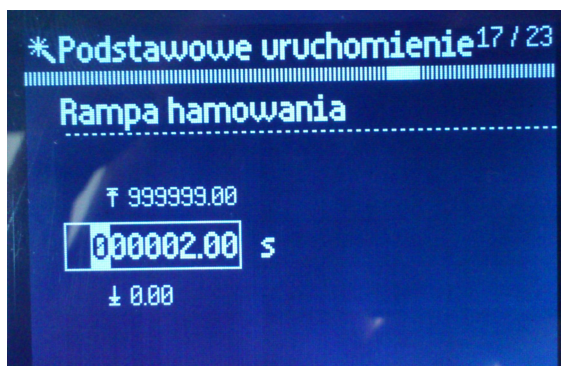
16. Określenie minimalnej prędkości obrotowej dla silnika.



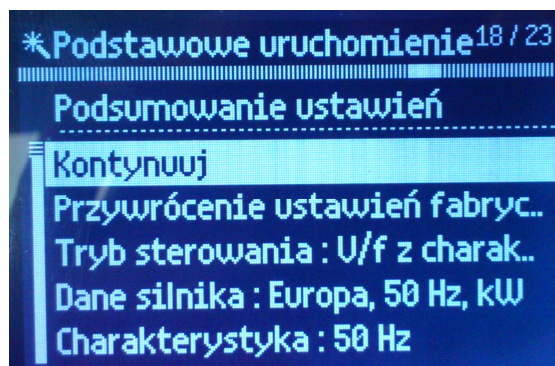
17. Wprowadzenie czasu rampy startu: Czas potrzebny na uzyskanie prędkości maksymalnej od wartości zerowej.

IOP – Szybkie uruchomienie: Makra uruchomieniowe

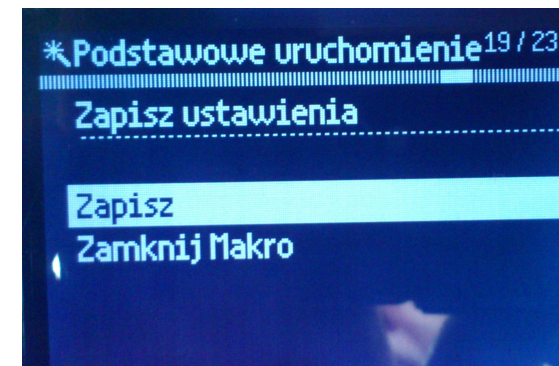
SIEMENS



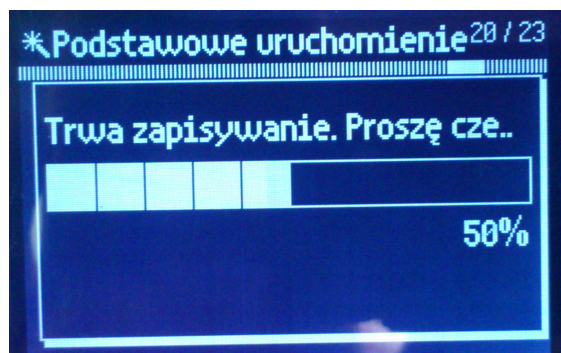
18. Wprowadzenie czasu rampy hamowania:
Czas hamowania silnika od prędkości maksymalnej do prędkości zerowej.



19. Podsumowanie ustawień.
Pomiędzy poszczególnymi krokami podstawowego uruchomienia można przewijać się za pomocą przycisku OK..
Wciskając przycisk OK. możemy powrócić do wybranego kroku MAKRA uruchomieniowego.



20. Wprowadzone nastawy możemy zapisać w przekształtniku częstotliwości lub anulować MAKRO uruchomieniowe.

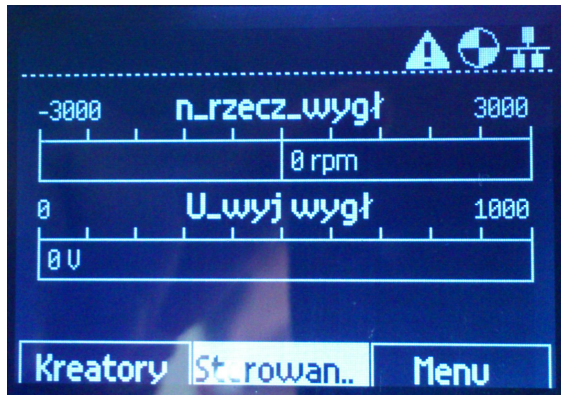


21. Wyświetlenie postępu zapisywania MAKRA w pamięci przekształtnika

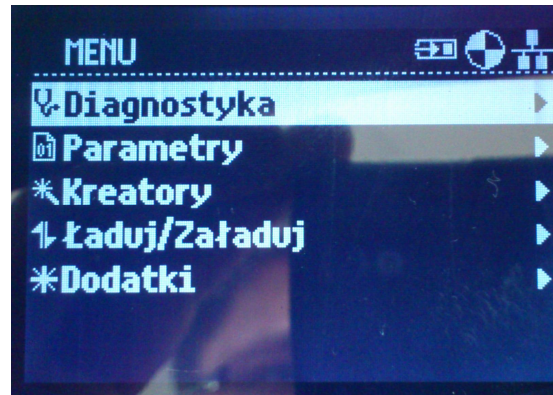
DIAGNOSTYKA

Błędy i alarmy

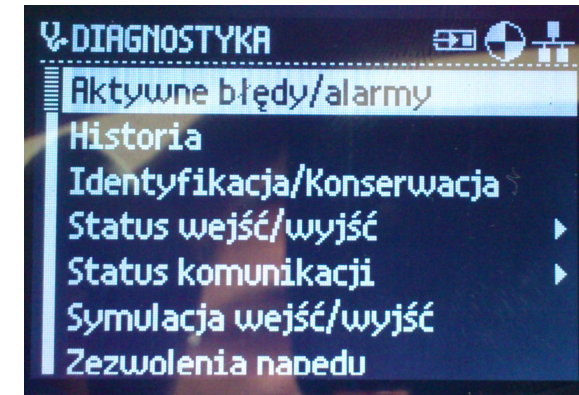
SIEMENS



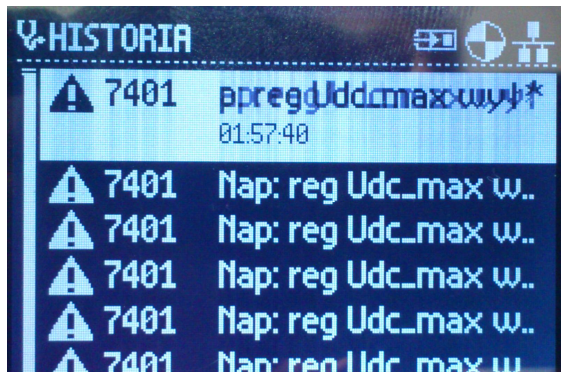
1. Za pomocą koła nawigacyjnego „OK” należy wybrać MENU



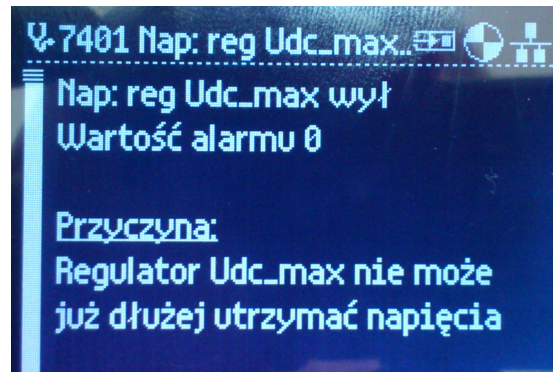
2. Następnie wybieramy „DIAGNOSTYKA”



3. W menu Diagnostyka możemy odczytać aktywne błędy/alarmy ich historię, informacje statusowe oraz zezwolenia przekształtnika do pracy.



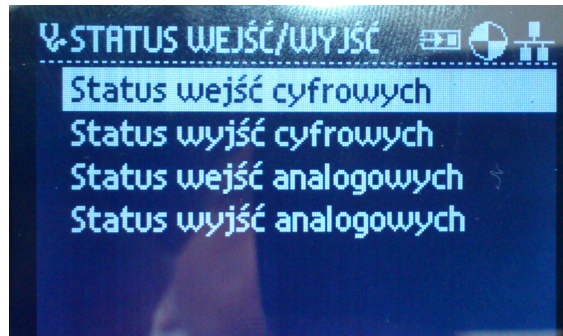
4. Jeżeli w przekształtniku mamy aktywne błędy lub alarmy, za pomocą koła nawigacyjnego możemy podświetlić wybrane zdarzenie. Następnie wciskamy przycisk OK. w celu uzyskania dodatkowych informacji. Podobnie postępujemy w przypadku Historii błędów/alarmów.



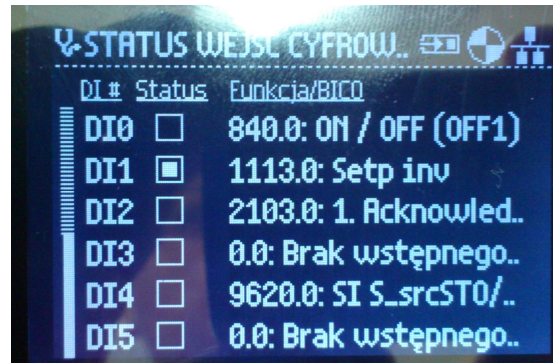
5. Dodatkowe informacje związane są przyczynami wystąpienia błędu oraz wskazówkami dalszego postępowania.

DIAGNOSTYKA

SIEMENS



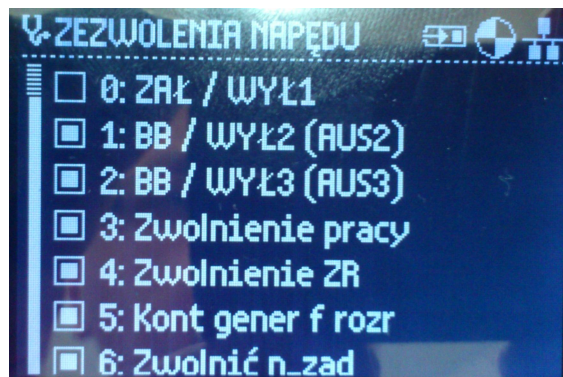
6. Status wejść/wyjść
Możliwość podglądu online aktualnych sygnałów statusowych wejść oraz wyjść analogowych oraz cyfrowych



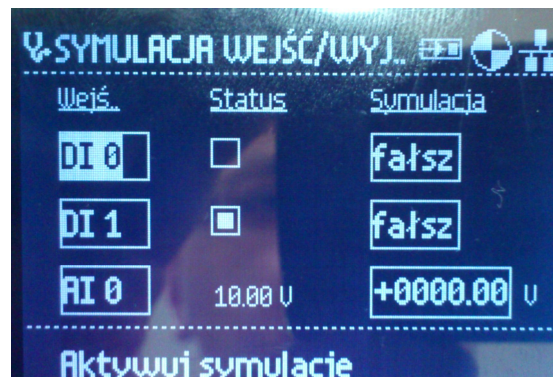
7. Status wejść cyfrowych



8. Status wejść analogowych

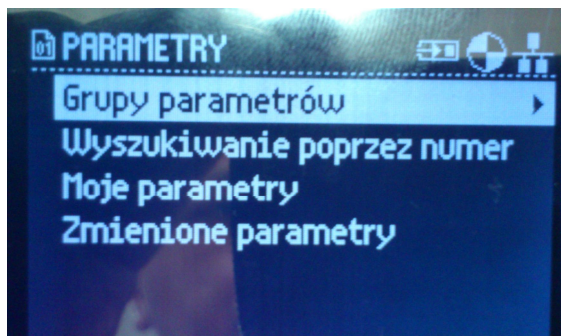


9. Zezwolenia napędu
Informacja o brakujących zezwoleniach – blokujących pracę przekształtnika

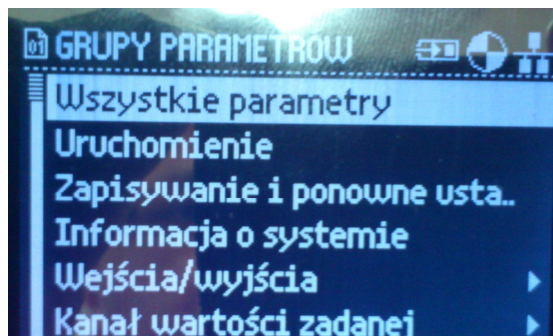


10. Symulacja wejść/wyjść
Wymuszenie programowe stanów wejść wyjść przekształtnika częstotliwości bez ingerencji w jego parametryzację.

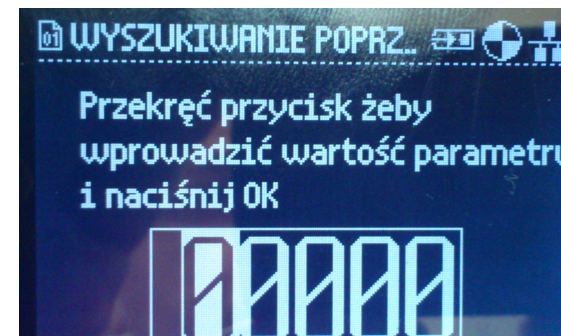
PARAMETRY



1. W menu PARAMETRY uzyskujemy dostęp do wszystkich parametrów przekształtnika częstotliwości. Dostęp realizowany jest na kilka sposobów:



2. Grupy parametrów
Zawężenie listy parametrów do określonych funkcji przekształtnika takich jak:
Wejścia/wyjścia
Informacje o systemie
Kanał wartości zadanej
Funkcje dodatkowe
Sterowanie silnikiem itp

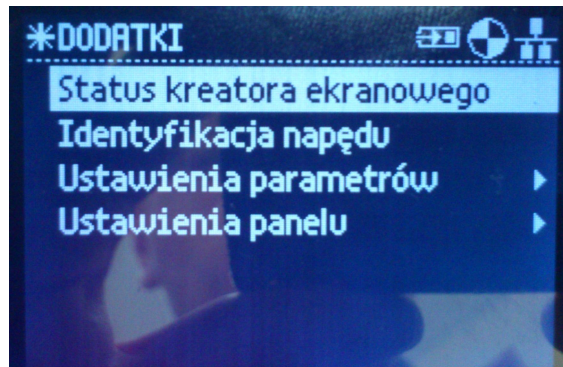


2. Wyszukiwanie przez numer parametru
Zmiana wartości pozycji poprzez przekręcenie koła nawigacyjnego, akceptacja oraz przejście do kolejnej pozycji poprzez wciśnięcie przycisku OK.. Powrót do wcześniejszej pozycji poprzez wciśnięcie przycisku ESC.

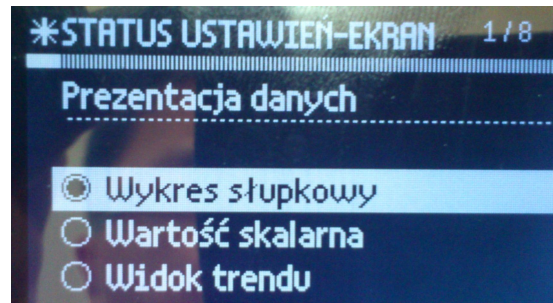
DODATKI

Kreator ekranu statusowego

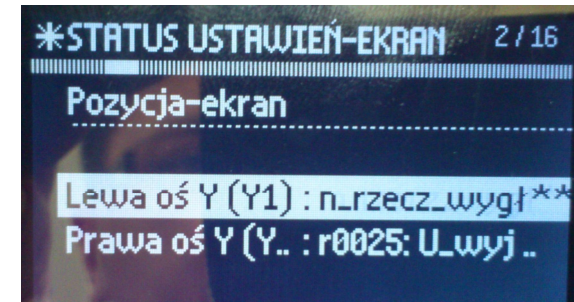
SIEMENS



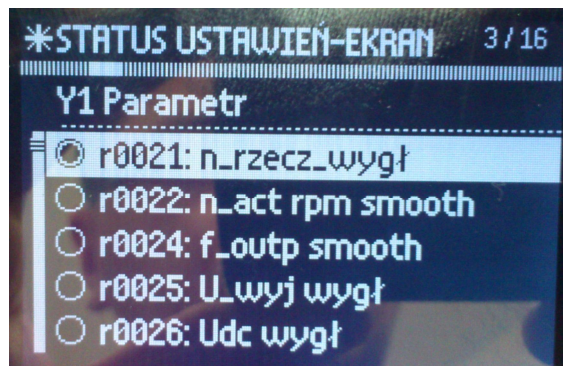
1. W menu DODATKI należy wybrać polecenie Kreator ekranu statusowego



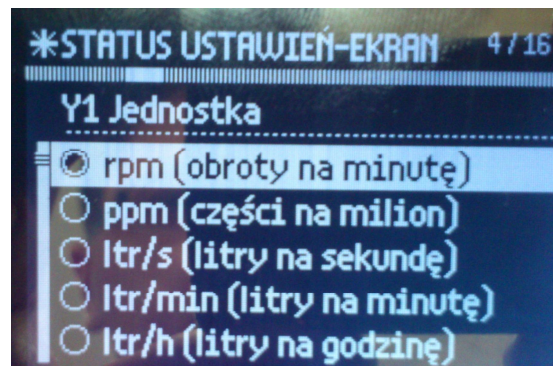
2. Za pomocą kreatora możemy zmienić wygląd ekranu statusowego. Ciekawym rozwiązaniem jest możliwość ustawienia ekranu w widok trendu



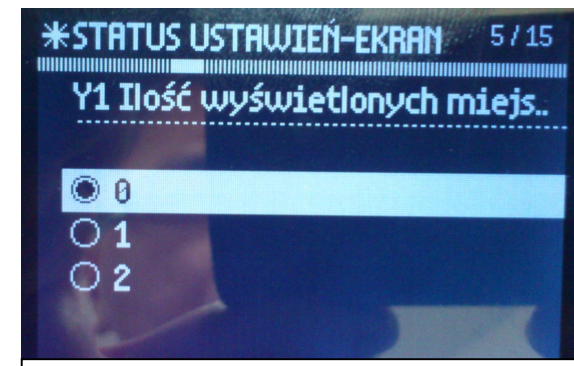
3. Dla widoku trendu możemy skonfigurować jednocześnie wyświetlane dwa przebiegi – osie lewą oraz prawą



4. Osi prawej nie będziemy programować Dla osi lewej sygnałem wyświetlanym jest prędkość rzeczywista silnika.



5. W kolejnym kroku określamy jednostkę którą chcemy się posługiwać.

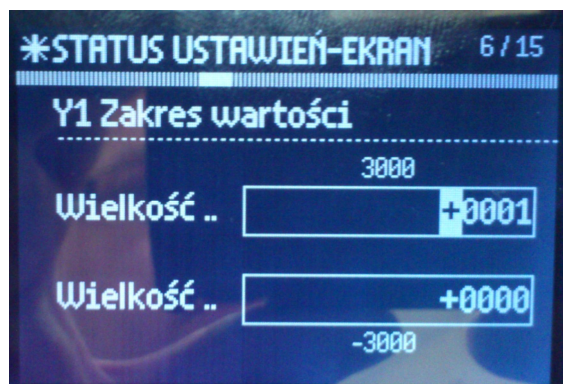


6. Następnie zaokrąglenie wyświetlanej wartości

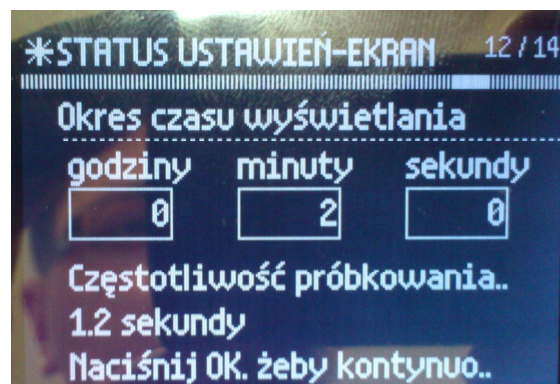
DODATKI

Kreator ekranu statusowego

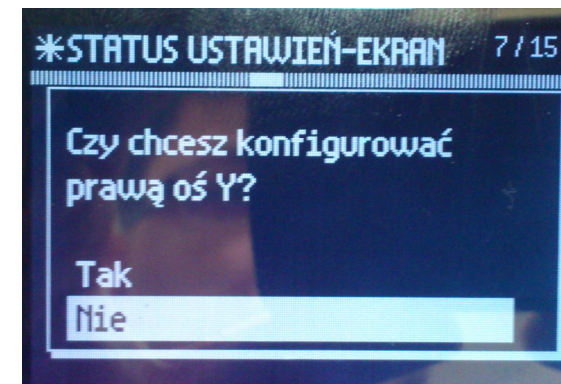
SIEMENS



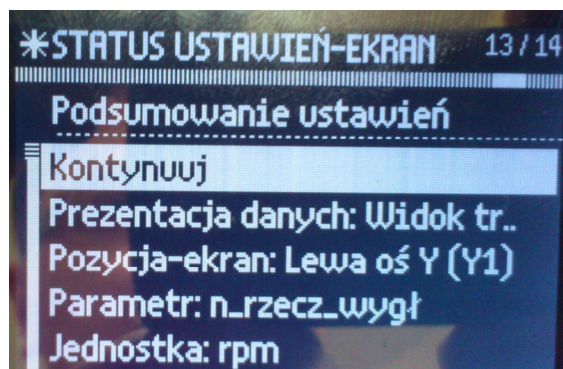
7. Konfigurujemy zakres zmian sygnału – 3000 - 3000



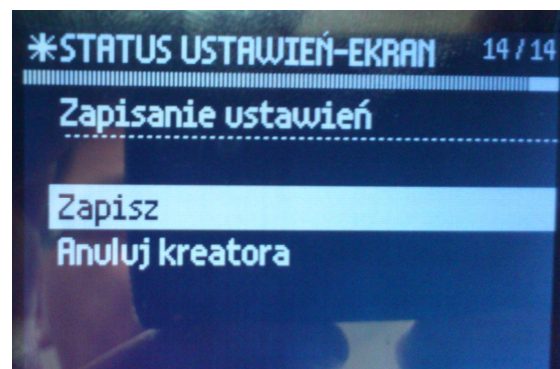
8. Określamy czas wyświetlania – na podstawie którego wyliczony zostanie czas próbkowania



9. Nie konfigurujemy drugiej osi



10. Akceptujemy podsumowanie konfiguracji lub wprowadzamy dodatkowe zmiany

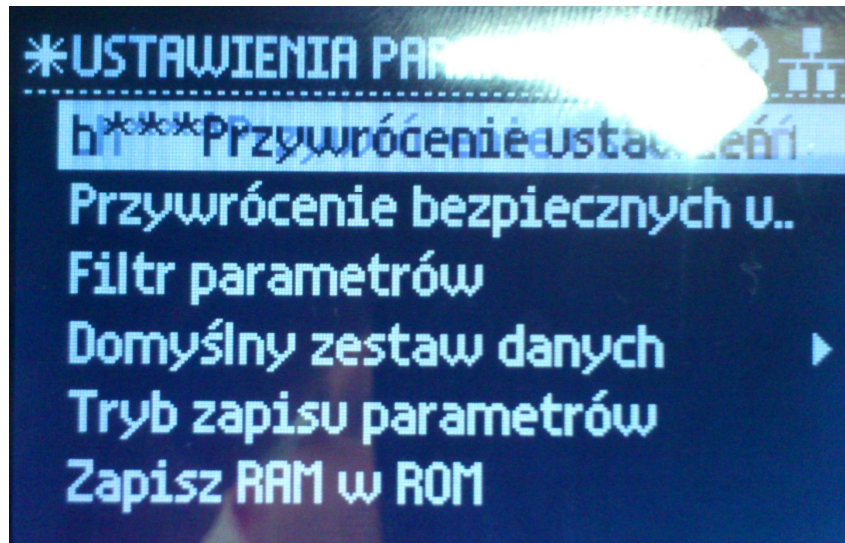


11. Na zakończenie zapisujemy nową konfigurację ekranu statusowego



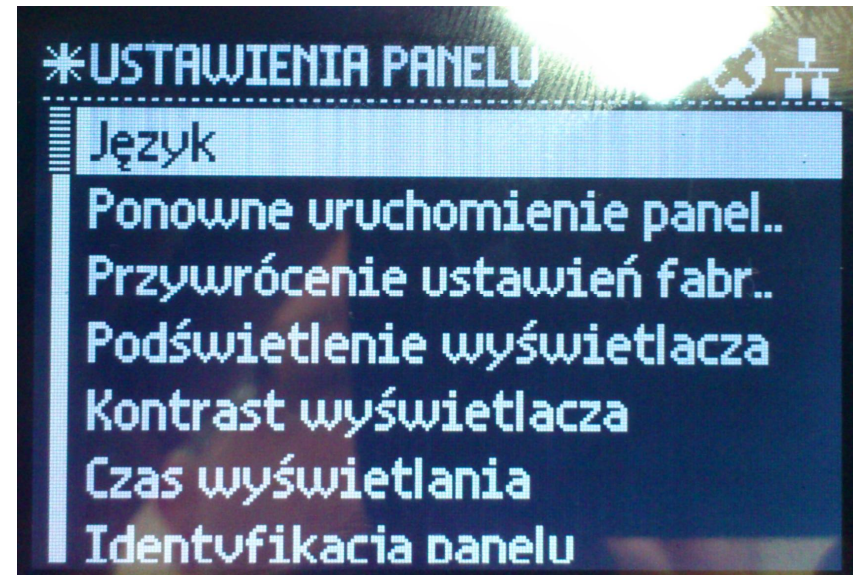
12. Ekran przełączy się do widoku statusowego na którym widzimy rysowany przebieg rzeczywistej prędkości obrotowej

USTAWIENIA PARAMETRÓW oraz PANELU



USTAWIENIA PARAMETRÓW

Możliwość przywrócenia nastaw fabryczny przekształtnika oraz nastaw fabrycznych funkcji zintegrowanego bezpieczeństwa. Kopiowanie pamięci RAM do ROM – zapis odporny na zanik napięcia zasilającego. Zmiany wartości parametrów realizowane poprzez panel IOP mogą być zapisywane w pamięci RAM (pamięć ulotna) – należy pamiętać o przeprowadzeniu operacji kopiowania pamięci RAM do ROM, lub zmienić tryb zapisu parametrów na ROM.



USTAWIENIA PANELU

Możliwość przywrócenia nastaw fabrycznych panelu oraz jego restartowanie. Dostępne są tu również opcje związane z ustawieniem właściwego kontrastu oraz czasu podświetlania ekranu. W menu USTAWIENIA PANELU definiujemy również język wyświetlanych komunikatów oraz menu panelu.

Ćwiczenie 1

Dokonaj zmiany wyświetlanych wartości ekranu statusowego na:

Wykres słupkowy:
pierwsza wartość to - prąd wyjściowy
druga wartość - brak

Ćwiczenie 2

Dokonaj zmiany wartości prądu znamionowego silnika

$$P305 = 0,44A$$

Dziękuję za uwagę!

SIEMENS