



Zmiany w wersji 5.2.0

2021.02.03

Ogólnie

- Jeden program do wielu typów maszyn.
- Zapis konfiguracji w jednym pliku.
- Bezpieczny system zapisu bieżących ustawień.
- Prosta instalacja plugin-ów.
- Dostęp do konfiguracji na hasło.
- Ulepszenia w pracy z MDI.
- Poprawa sekwencji dla pauzy i automatycznych dojazdów.
- Obsługa enkodera wrzeciona.
- Gwintowanie G33.
- Licznik wykonanych sztuk.
- **Angielska wersja językowa.**

Nowy system zapisu ustawień

Aby uodpornić program na różne niespodziewane zdarzenia, które mogą zajść w czasie pracy (np. zanik zasilania) podzielono pliki konfiguracyjne na kilka mniejszych zapisywanych w momencie dokonania się zmiany w danym obszarze.

MainConfig.ini	Zawiera ustawienia, które konfigurujemy oknie ustawień kontrolera.
WorkBases.ini	Zawiera pozycje baz materiałowych.
Tools.ini	Zawiera opis i parametry narzędzi.
CurrentState.ini	Zawiera informacje o długościach narzędzi, aktualnym numerze narzędzia, aktualnych korekcjach osi, aktualnej bazy materiałowej etc.
Parks.ini	Pozycje PARK.
PLC.pdt	PLC
Screen.ini	Wygląd ekranu graficznego.
Interface.ini	Zawiera ustawienia, które konfigurujemy w oknie ustawień interfejsu.
Misc.ini	Ustawienia skanowania, wykuwana, okna kamery.
CamConfig.ini	Ustawienia CAM

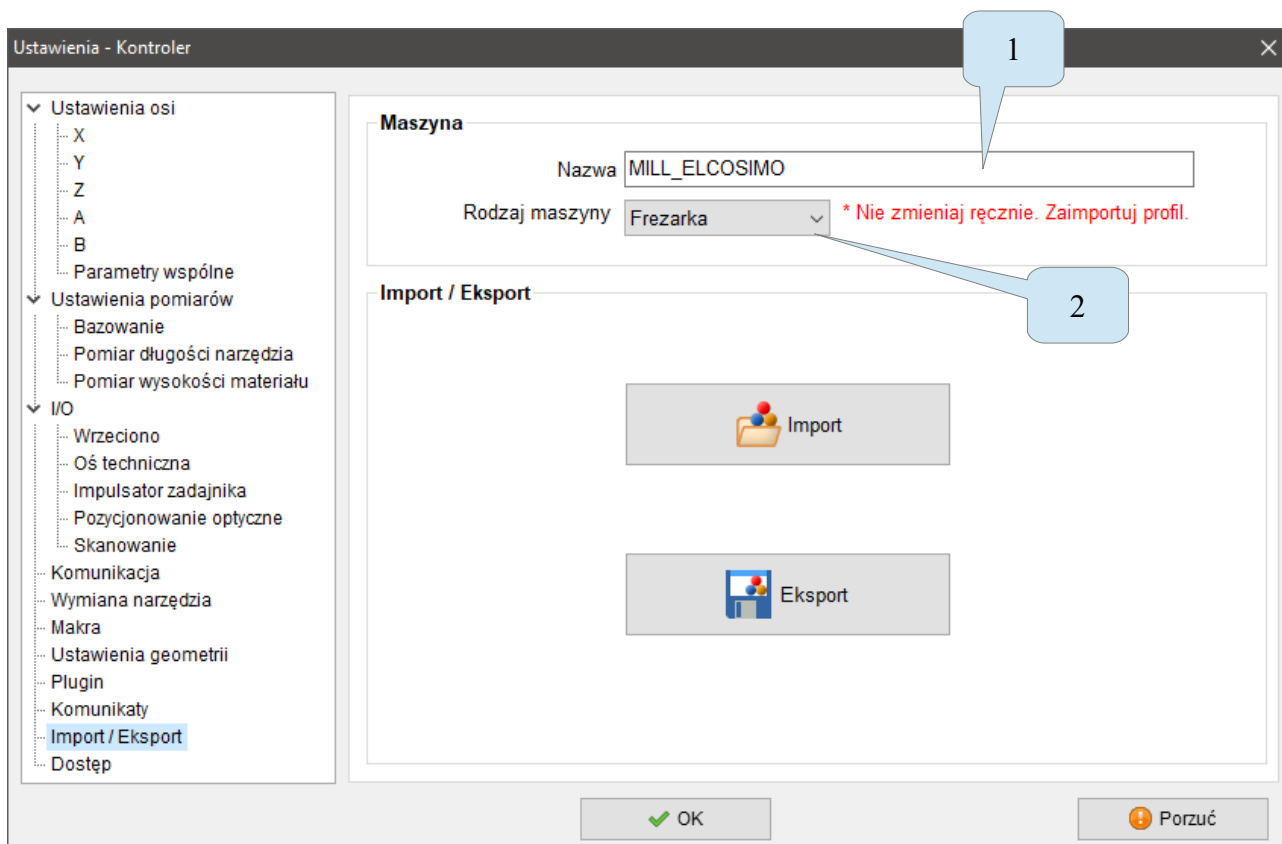
Zmiany w organizacji plików

Folder „ProfilDef/Marcos/Elcosimo” czyli folder z makrami systemowymi został przeniesiony do „PikoCNC/Elcosimo/Macros”.

UWAGA !

Wszelkie makra użytkownika umieszczamy w folderze „ProfilDef/Macros” !

Import / eksport pliku profilu



Opcje Import / eksport istniały co prawda wcześniej, ale dotyczyły tylko pliku config.ini. Teraz cały profil (konfiguracja maszyny) możemy zapisać w jednym pliku o rozszerzeniu „.mach”.

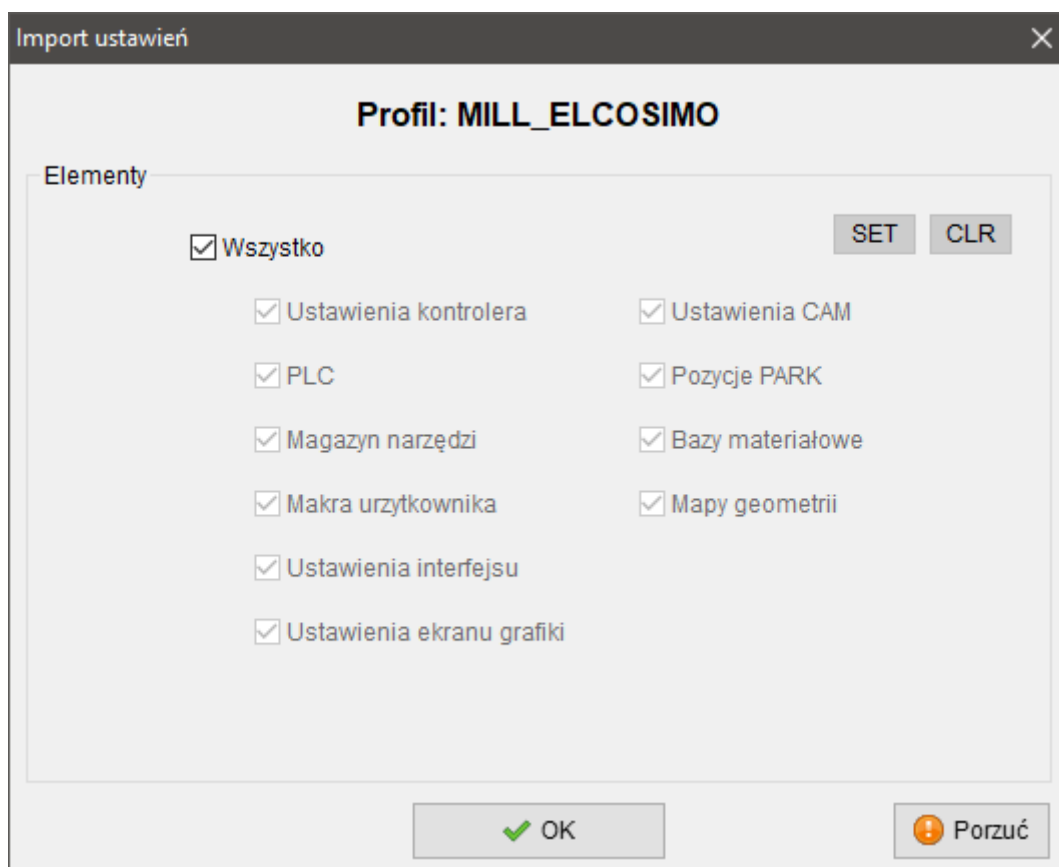
1. Nawa profilu. Nazwa ta będzie wyświetlana na górnej belce okna głównego.
2. Rodzaj maszyny. Wybór ten determinuje wygląd interfejsu, dostępność procesów w CAM, oraz wpływa na procedury takie jak PAUZA etc. Jednak samo przestawienie opcji to nie wszystko. Niekiedy trzeba zaimportować odpowiednie makra, PLC, dokonać wstępnych ustawień, dlatego lepiej zaimportować profil danego typu i na tej bazie dokonać dalszej konfiguracji – patrz opis importu.

Import

Domyślnie okno wybieraczki wskazuje folder `Storage/Profiles` gdzie mamy trzy typy maszyn:

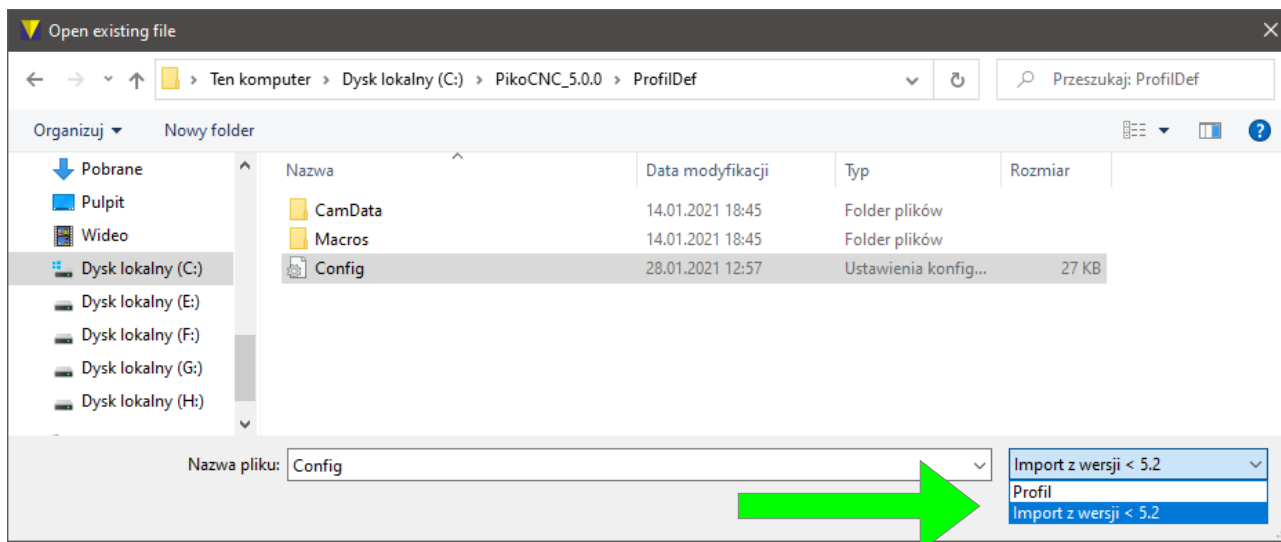
MILL_ELCOSIMO.mach	Frezarka	Profil domyślny
PLASMA_ELCOSIMO.mach	Plazma	
KNIFE_ELCOSIMO.mach	Nóż tangensowy	

Po wyborze pliku .mach możemy wybrać, które elementy chcemy zaimportować:



Import ustawień starego typu

Ponieważ ustawienia nowego typu nie są zgodne ze starym należy je zaimportować w poniższy sposób.



W filtrze wybieraczki importu zmieniamy pozycję na „import z wersji <5.2” i wskazujemy plik `config.ini` w folderze `profildef` starej instalacji. Dalej postępujemy jak wyżej.

Potencjalny problem może wystąpić, jeśli specyficzne dla maszyny makra np. „M6” w starej instalacji nie są w folderze `profildef/macros`, a leżą w systemowym `Profildef/Macros/Elcosimo`. Należy wtedy je ręcznie przekopiować do `Profildef/Macros` nowej instalacji.

Eksport

W wybieraczce plików wybieramy nazwę pliku, lokalizację i zapisujemy.

WAŻNE !

Kiedy mamy ukończoną konfigurację, zawsze dla bezpieczeństwa należy zapisać plik konfiguracyjny w bezpiecznym miejscu. Po to, aby uchronić się przed mozołnym odtwarzaniem konfiguracji, a także po to, aby umożliwić szybki import do późniejszych wersji programu.

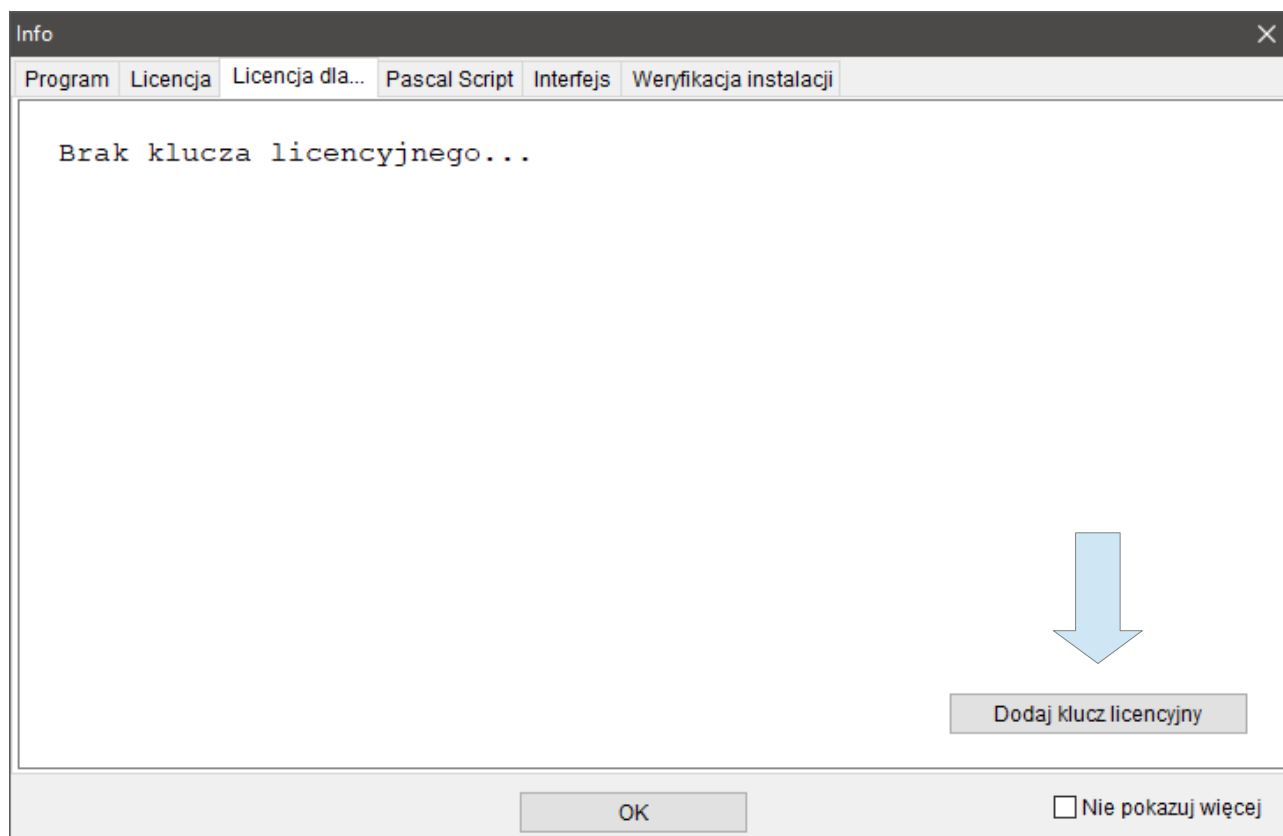
Instalacja wtyczek

Uproszczono instalację wtyczek. Klikamy „Instaluj” i w wybieraczkę, która domyślnie kieruje do folderu „Storage/Plugins” wybieramy daną wtyczkę (plik z rozszerzeniem .plugin)

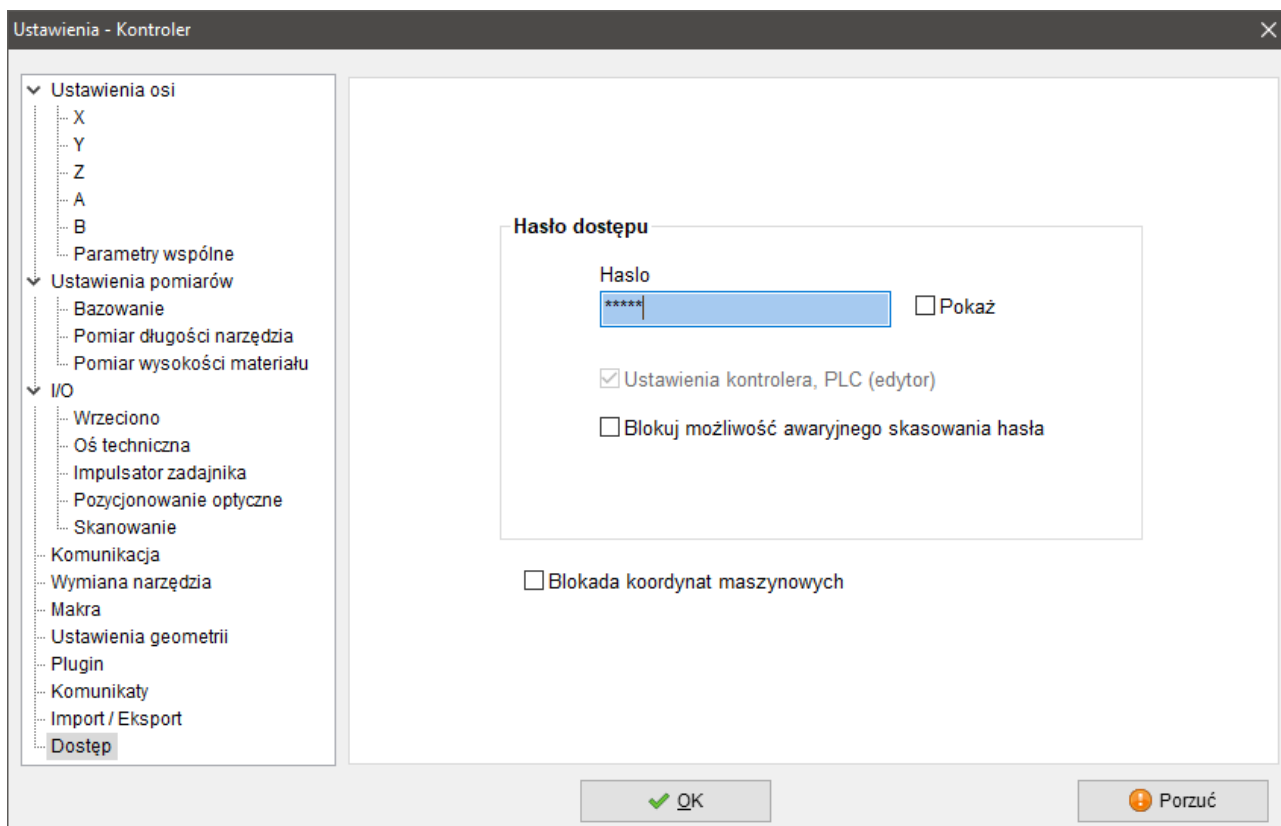


Dodawanie klucza licencyjnego

W oknie „Info” w zakładce „Licencja dla...” dodano przycisk którym dodajemy klucz licencyjny. W wybieracze wskazujemy plik `LICENCE_KEY.dat` lub spakowany plik zip z kluczem (w takiej formie jest dostarczany). Jeśli operacja się powiedzie, to w oknie zobaczymy dane, na jaki został wystawiony klucz.



Ustawienia dostępu



Dodano możliwość blokowania dostępu do ustawień hasłem. Blokada obejmuje:

- Ustawienia kontrolera
- Ustawienia interfejsu
- Edytor PLC (mamy dostęp wyłącznie do kontrolki)
- Edytor makr
- Ustawienia wtyczek

Jeśli nie jest zaznaczona opcja „Blokuj możliwość awaryjnego skasowania hasła”, to możemy hasło skasować w następujący sposób: w oknie „O programie” na pierwszej zakładce klikamy w baner z napisem PikoCNC trzymając przyciśnięte klawisze SHIFT+CTRL+ALT. Jeśli operacja się uda to otrzymamy komunikat o skasowaniu hasła. Hasło jest zerowane, więc jeśli ktoś nie znał oryginalnego hasła nie może ukryć tej operacji. Natomiast jeśli opcja jest zaznaczona, to ta droga nie działa.

Blokada koordynat maszynowych

Opcja blokuje możliwość przełączenia koordynat na maszynowe (czerwone liczniki) Funkcję dodano, ponieważ ręczne manipulowanie tymi koordynatami przez niezorientowane osoby może mieć oślakane skutki dla maszyny.

Zmiany w sekwencji automatycznych dojazdów

Zmieniono nieco sekwencje dla pauzy i dojazdów. O ile dotychczasowa sprawdzała się gdy zero materiałowe było u góry materiału, tak przy zerze w materiale nie bardzo.

Dojazdy START / PAUZA / PARK

Bezpieczna na krańcówce HOME

Wysokość bezpieczna 50,00

Odległość dojazdu 1,00

Prędkość dojazdu 300

Bezpieczna na krańcówce HOME – wysokość dojazdowa będzie na pozycji krańcówki HOME minus zjazd (wartość z pola „zjazd”)

Wysokość bezpieczna - jeśli nie jest zaznaczona opcja wyżej, to jest wysokość dojazdu liczona od zera materiału.

Odległość dojazdu – jest to odległość od ścieżki która zostanie pokonana z prędkością G0 np. dla 1mm - jeśli bieżący punkt w programie jest na głębokości -10mm to do głębokości -9mm narzędzie przejedzie z prędkością G0. Dalszy odcinek zostanie pokonany z prędkością „Prędkość dojazdu”.

Prędkość dojazdu – j. wyżej.

Powrót z pauzy zaczyna się dokładnie w tym punkcie gdzie nastąpiło przerwanie – nie ma cofania się na początek wektora. Przy dojazdach priorytetem jest nie zejść poniżej aktualnej pozycji w programie, a także, nie wyjechać poza softlimit przy dojazdach.

Ułatwienia w MDI

Dodano skrót klawiszowy szybkiego przejścia do MDI – klawisz Insert.

W oknie MDI możemy pisać bez spacji np. G1X100F1000 czy np. M6T2

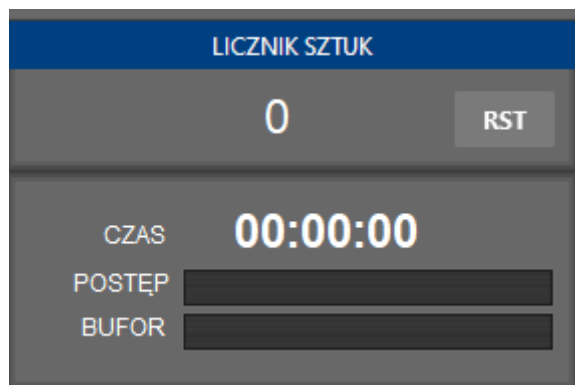
Spacje musimy użyć jeśli komenda nie kończy się cyfrą np. OSC X100F1000



Dodano rozwijaną historię wpisanych komend.

Licznik sztuk

W ustawieniach interfejsu możemy włączyć panel licznika wykonanych sztuk.



Zwiększać licznik możemy za pomocą makra w którym użyjemy funkcji [InclItemsCounter\(\)](#);

Domyślnie funkcja ta użyta jest w makrze M30 oraz G104. Tak więc w większości przypadków wystarczy w ustawieniach załączyć obsługę makra M30 gdy chcemy aby licznik był zwiększany o jeden po każdym całkowitym wykonaniu program, lub używania komendy G104 w dowolnej ilości w g-kodzie. Stan licznika po każdej zmianie jest zapisywany na dysk. W makrze G104 możemy dodatkowo podać parametr Q, który określa o ile zostanie zwiększony licznik np. G104 Q10 zwiększy licznik sztuk o 10. Brak parametru Q lub Q0 powoduje zwiększenie o jeden.

Enkoder wrzeciona

Ustawienia - Kontroler
✕

- Ustawienia osi
 - X
 - Y
 - Z
 - A
 - B
 - Parametry wspólne
- Ustawienia pomiarów
 - Bazowanie
 - Pomiar długości narzędzia
 - Pomiar wysokości materiału
- I/O
 - Wrzeciono
 - Oś techniczna
 - Impulsator zadajnika
 - Pozycjonowanie optyczne
 - Skanowanie
- Komunikacja
- Wymiana narzędzia
- Makra
- Ustawienia geometrii
- Plugin
- Komunikaty
- Import / Eksport
- Dostęp

Wrzeciono

PWM

Częstotliwość nośna Hz * zalecane 1000 Hz

Odwróć fazę

Enkoder wrzeciona (tylko płyty M, FW >=5.05)

Tryb pracy Impulsy na obrót

Wejścia (Z, A, B)

Parametr S

PWM Min (%) "S" Min

PWM Max (%) "S" Max

Pokaż wartość zmierzoną Jednostka

OK

Porzuć

Płyty „M” obsługują enkoder wrzeciona. Aby funkcja działa należy zaktualizować FirmWare do wersji 5.05.

Wejścia pomiarowe mają trzy tryby pracy:

Tryb	Opis	Metoda pomiaru	Pasma
A+Z	Sygnal fali prostokątnej na wejściu A (np. 100 impulsów na obrót) oraz sygnał indeks (jeden na obrót)	Pomiar częstotliwości	0 – 1MHz* lub 0 - 7KHz
AB+Z	AB dwie fazy enkodera kwadraturowego oraz sygnał indeks (jeden na obrót)	Pomiar częstotliwości	0 – 1MHz* lub 0 - 7KHz
Z	Z sygnał indeks – zawsze jeden na obrót.	Pomiar czasu pomiędzy impulsami	0.7Hz - 3KHz

W trybach A+Z oraz AB+Z pomiar częstotliwości liczy narastające zbocza na wejściu A, natomiast licznik pozycji liczy wszystkie zbocza, czyli dla trybu A+Z oba zbocza sygnału A, dla trybu AB+Z cztery zbocza sygnałów AB. W trybie Z pozycja nie jest obliczana. Pole „impulsy na obrót” musi zawierać liczbę narastających zboczy na obrót dla wejścia A.

Wejścia enkodera mogą korzystać z dwóch zestawów wejść nr 15,16,17 lub 29,30,31

TRYB	Z	A	B	Max F
1	15	16	17	0 - 7KHz
2	29	30	31	0 - 1MHz

Różnica w paśmie częstotliwości wynika z tego, że na wejściach 15,16,17 zastosowane są transoptory, które bardzo ograniczają pasmo. Aktualne odczyty prędkości i pozycji można znaleźć w oknie kontrolki PLC. Wejścia nieużywane w danym trybie cały czas można wykorzystywać jak normalne wejścia.

Dla FirmWare w wersji IO_24_24 dostępny jest wyłącznie tryb nr. 1 !

The screenshot displays the PikoCNC control interface with the following sections:

- Kontrolki Program:** A grid of status indicators for IN, OUT, MEMO, STATE, CONTROL 1, CONTROL 2, and TIMER. The 'ENABLE' indicator (OUT 7) and 'RUN' indicator (STATE 28) are active.
- Impulsator:** Mode set to 'SELECT_MPG_GUI' and position at 0.
- Oś techniczna:** Position at 0.
- Enkoder wrzeciona:** Position at 0 and Imp / sek at 0. A green arrow points from the 'Oś techniczna' position field to this field.
- ADC:** Three channels (CH 0, CH 1, CH 2) all showing 0,0000.

Aby w panelu „S” wyświetlana była aktualna prędkość należy ustawić w pozycję „Enkoder” pole „Pokaż wartość zmierzoną”.

Gwintowanie G33

Bazując na pomiarze prędkości obrotowej wrzeciona dodano g-kod G33 umożliwiający gwintowanie.

Składnia:

G33 K X Y Z

gdzie

K– skok gwintu (mm)

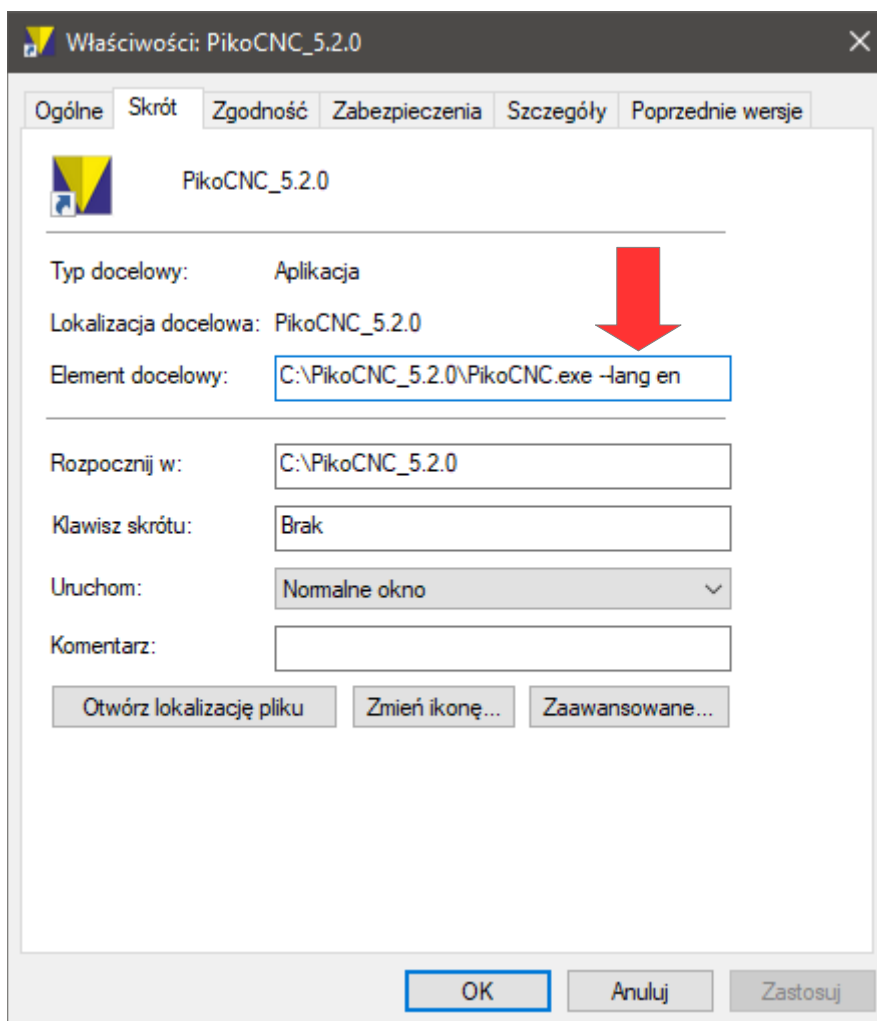
XYZ docelowa pozycja osi

W trybie ruchu synchronicznego bieżąca prędkość (F) obliczana jest na podstawie pomiarów obrotów wrzeciona i aktualizowana jest przez cały czas trwania ruchu. Sygnał indeks inicjuje rozpoczęcie ruchu.

Na panelu prędkości w trakcie ruchu, zamiast wartości zadanej będzie wyświetlany napis „SYNCH”, natomiast napis „WAIT” zamiast wartości zmierzonej - jeśli kontroler oczekuje na sygnał wyzwajający (indeks).

Angielska wersja językowa

Jest to pierwsza wersja programu z całkowitym tłumaczeniem angielskim. Wersja angielska uruchamia się automatycznie gdy mamy system w tym języku. Możemy także ją wymusić edytując pole „Element docelowy” we właściwościach ikonki skrótu do programu. Należy dopisać argument „--lang en”.



W folderze „For translators” można znaleźć aktualne pliki „.po” które są bazą do tłumaczeń na dowolny język.

Nowe funkcje w makrach

<code>function ItemsCounter():cardinal</code>	Zwraca aktualną wartość licznika sztuk.
<code>Procedure SetItemsCounter(items:cardinal)</code>	Ustawia licznik sztuk na daną wartość
<code>procedure IncItemsCounter()</code>	Zwiększa licznik sztuk o jeden
<code>procedure SetSkew(ang:extended)</code>	Ustawia kąt materiału (w stopniach)
<code>function EncoderPosition():integer</code>	Zwraca aktualną pozycję enkodera wrzeciona

**PPHU ELCOSIMO
Andrzej Woźniak
ul. Zielona 1B
62-110 Damasławek**