

DYDAKTYKA ABB



—  
TWORZENIE PROCEDUR ROBOTA

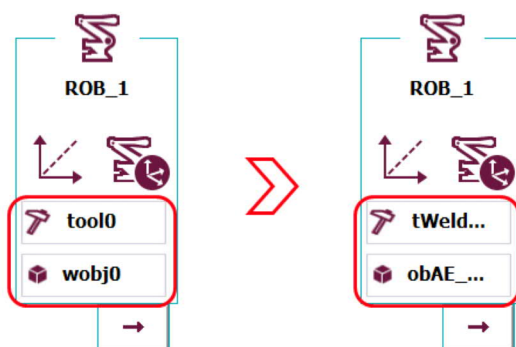
# Struktura programu – Procedura

Temat nr 6

Wersja 01/2019

**ABB**

Materiały są własnością ABB Sp. z o.o. Wszelkie prawa zastrzeżone.



QUICKSET MENU

## Procedura (ang.Routine)

Instrukcja obsługi IRC5 z panelem FlexPendant

**ABB**

Przed przystąpieniem do tworzenia procedur wykonawczych robota naciśnij Quickset menu > Sprawdź jakie narzędzie i jaki układ współrzędnych jest ustawiony! Powinien być ustawiony układ i narzędzie zdefiniowane przez użytkownika. Wybierz prawidłowe narzędzie i układ użytkownika naciskając kolejno przycisk z rysunkiem młotka i sześcianu.

Szczegółowe informacje dotyczące tego tematu oraz większości innych dotyczących podstaw programowania znajdują się w instrukcji obsługi IRC5 z panelem FlexPendant.

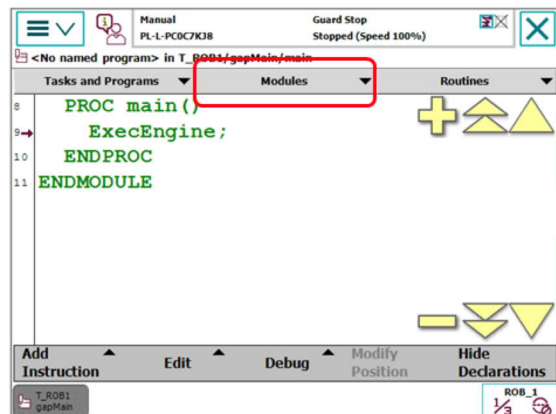
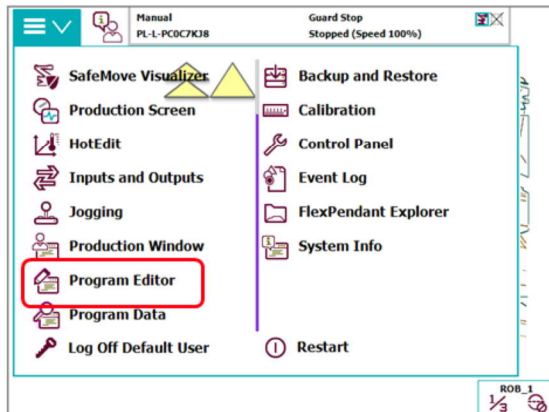


ABB MENU > PROGRAM EDITOR > ROB1/ROB2/POS > MODULES > ROUTINE

## Procedura / Routine

Instrukcja obsługi IRC5 z panelem FlexPendant



W celu rozpoczęcia programowania:

- Naciśnij ABB menu
- Naciśnij Program Editor (Edytor programu)
- Jeśli to wymagane, wybierz task robota który będzie teraz używany
- Następnie w oknie programu Program Editor wybierz w górnym pasku przycisk Modules (Moduły)

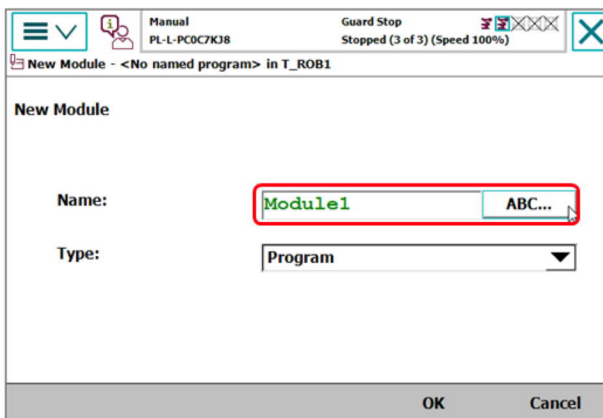
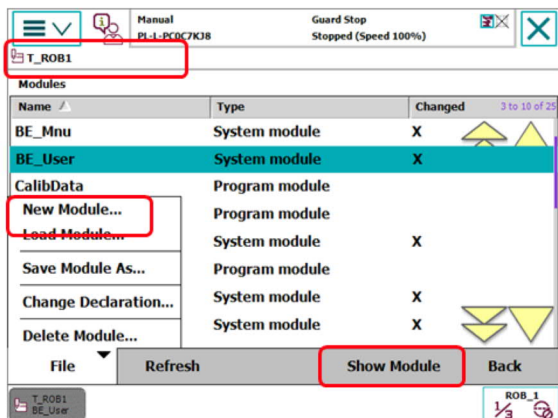


ABB MENU > PROGRAM EDITOR > ROB1/ROB2/POS > MODULES > ROUTINE

## Moduł / Nowy moduł

Instrukcja obsługi IRC5 z panelem FlexPendant



W wyświetlonym oknie, na dole ekranu, po lewej stronie naciśnij przycisk File (Plik) następnie New Module... (Nowy moduł).

W oknie, które się pojawi naciśnij przycisk ABC... i wprowadź nazwę nowego modułu następnie potwierdź przyciskiem OK > OK

Moduł utworzony pojawi się na liście, należy go zaznaczyć i nacisnąć przycisk Show module (Wyświetl moduł)

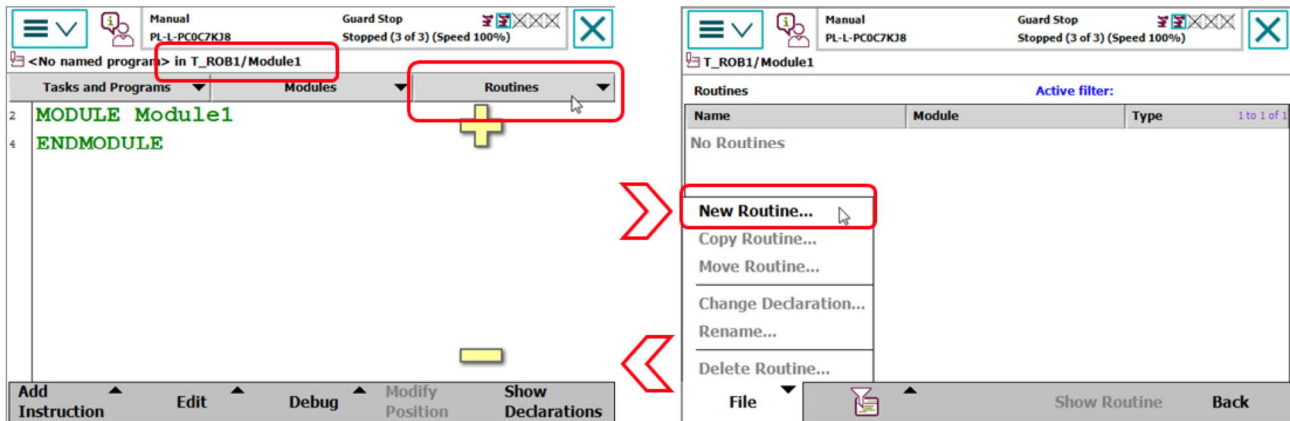


ABB MENU > PROGRAM EDITOR > ROB1/ROB2/POS > MODULES > ROUTINE

## Routine - creation

Instrukcja obsługi IRC5 z panelem FlexPendant



Następnie należy nacisnąć w górnym pasku przycisk Routines (Procedury) w oknie, które się pojawi nacisnąć w dolnym, lewym rogu przycisk File (Plik) New Routine... (Nowa procedura...)

Manual  
PL-L-PC0C7KJ8

Guard Stop  
Stopped (3 of 3) (Speed 100%)

New Routine - <No named program> in T\_ROB1/Module1

**Routine Declaration**

Name: Routine6 ABC...

Type: Procedure

Parameters: None

Data type: num

Module: Module1

Local declaration:  Undo Handler:

Error Handler:  Backward Handler:

Result ... OK Cancel



Manual  
PL-L-PC0C7KJ8

Guard Stop  
Stopped (3 of 3) (Speed 100%)

T\_ROB1/Module1

Routines

Active filter:

Name	Module	Type
Routine6()	Module1	Procedure

File Show Routine Back

ABB MENU > PROGRAM EDITOR > ROB1/ROB2/POS > MODULES > ROUTINE

## Procedura - tworzenie

Instrukcja obsługi IRC5 z panelem FlexPendant



Wpisać jej nazwę po naciśnięciu przycisku ABC... zatwierdzić przyciskiem OK > OK

Utworzona procedura pojawi się w oknie należy zaznaczyć jej nazwę i nacisnąć przycisk Show Routine (Wyświetl procedurę)

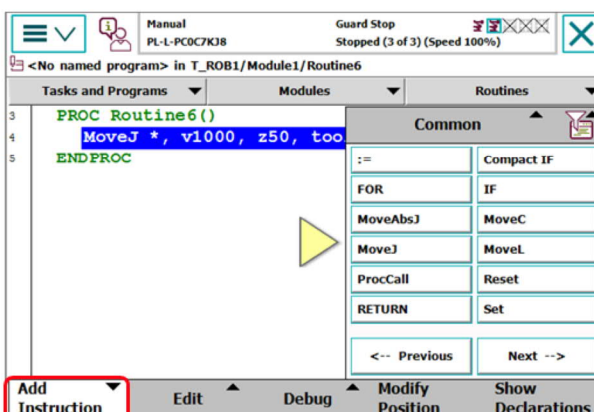
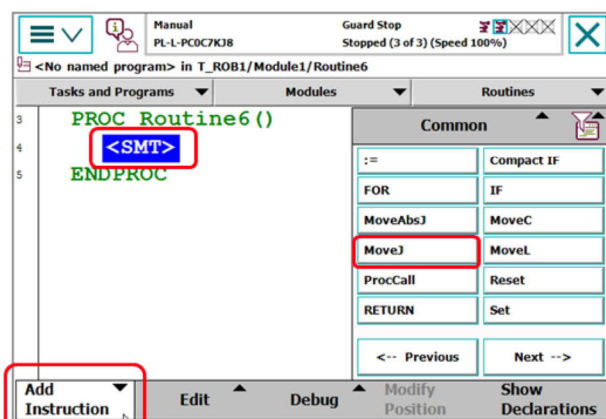


ABB MENU > PROGRAM EDITOR > ROB1/ROB2/POS > MODULES > ROUTINE

## Procedura – nowa instrukcja

Instrukcja obsługi IRC5 z panelem FlexPendant



Teraz można dodać instrukcję ruchu naciskając przycisk w lewym dolnym rogu ekranu Add Instruction (Dodaj instrukcję) wybierając z instrukcji Common (najczęściej używanych) instrukcję MoveJ naciskając przycisk z jej nazwą i ta instrukcja z domyślnymi argumentami zostanie utworzona, a pozycja robota, w której się znajduje zostanie zapisana. W celu zmiany któregoś z argumentów np. strefy z50 należy dwukrotnie kliknąć z50. W oknie, które się pojawi będą wyświetlone wszystkie predefiniowane strefy. Wybrać inną strefę np. z20 i nacisnąć OK.

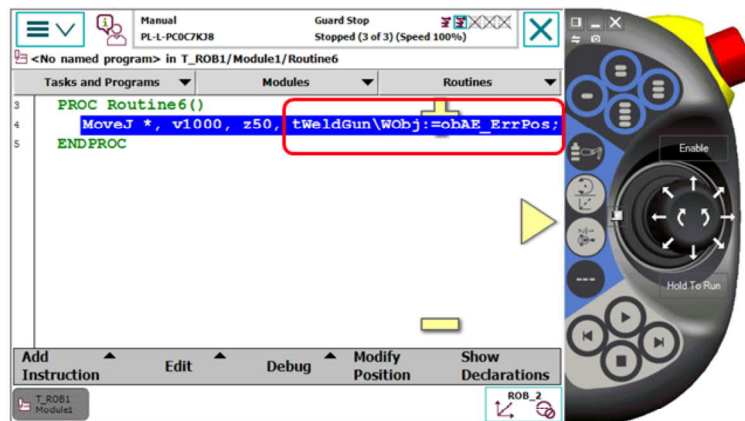


ABB MENU > PROGRAM EDITOR > ROB1/ROB2/POS > MODULES > ROUTINE

## Procedura – nowa instrukcja

Instrukcja obsługi IRC5 z panelem FlexPendant



Należy teraz sprawdzić czy jest ustawiony prawidłowe narzędzie (tool) oraz (układ współrzędnych użytkownika (work object)).



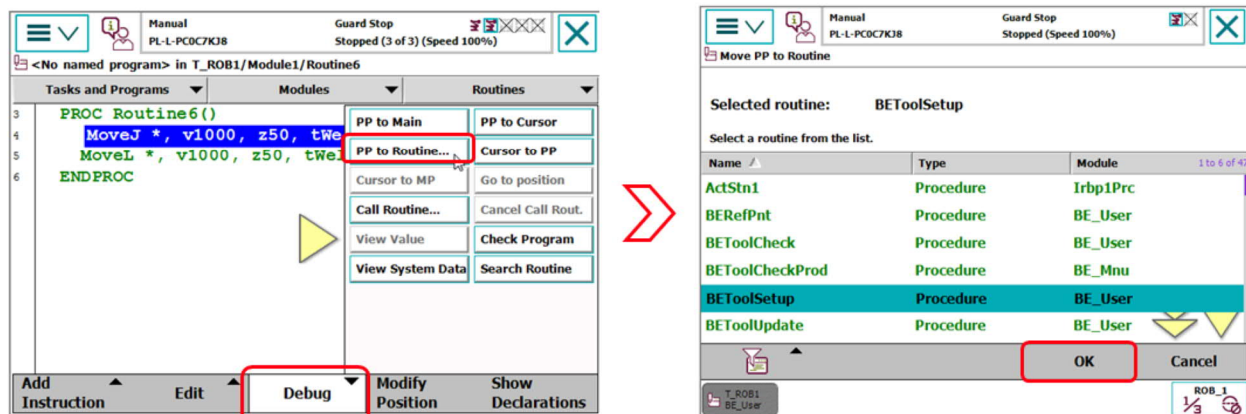


ABB MENU &gt; PROGRAM EDITOR &gt; ROB1/ROB2/POS &gt; MODULES &gt; ROUTINE

## Procedura / Routine – PP to Routine

Instrukcja obsługi IRC5 z panelem FlexPendant



Należy przesunąć robota do innej pozycji używając joystick. Można teraz dodać kolejną instrukcję ruchu MoveL. System przy dodawaniu instrukcji do pierwszej instrukcji w procedurze zapyta, czy dodawana instrukcja powinna być umieszczona powyżej czy poniżej już istniejącej (Above or below) Wybrać np. below (poniżej).

W pasku na dole naciśnij przycisk Debug (Usuwanie błędów) i naciśnij przycisk PP to Routine (PP do procedury) powinno wyświetlić się okno z listą procedur, utworzona przez nas powinna być podświetlona, jeśli tak nie jest należy ją zaznaczyć i nacisnąć OK.

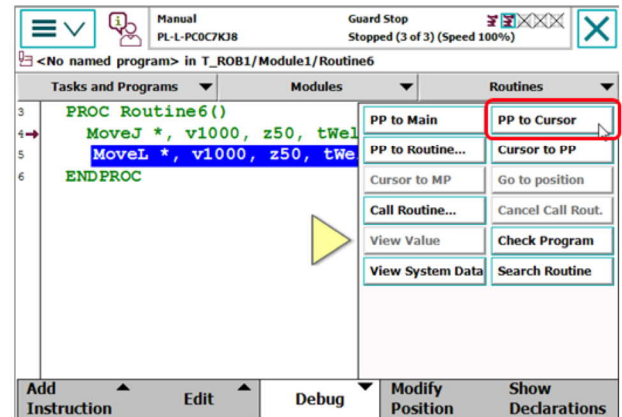
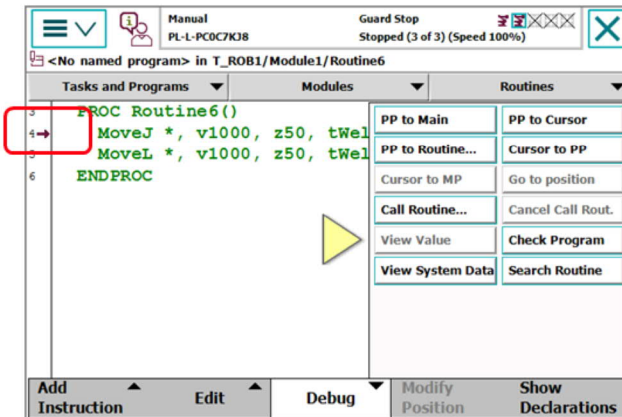


ABB MENU > PROGRAM EDITOR > ROB1/ROB2/POS > MODULES > ROUTINE

## Routine – PP do kursora

Instrukcja obsługi IRC5 z panelem FlexPendant



Po lewej stronie ekranu pojawi się wskaźnik programu - mała bordowa strzałka (ang. Program Pointer). Program Pointer informuje użytkownika o tym, która linia kodu Rapid w systemie będzie następnie wykonywana. Można zaznaczyć dowolną linię kodu w tej procedurze, w której znajduje się Program Pointer i przestawić go dokładnie do tej linii naciskając przycisk PP to Cursor (PP do kursora).

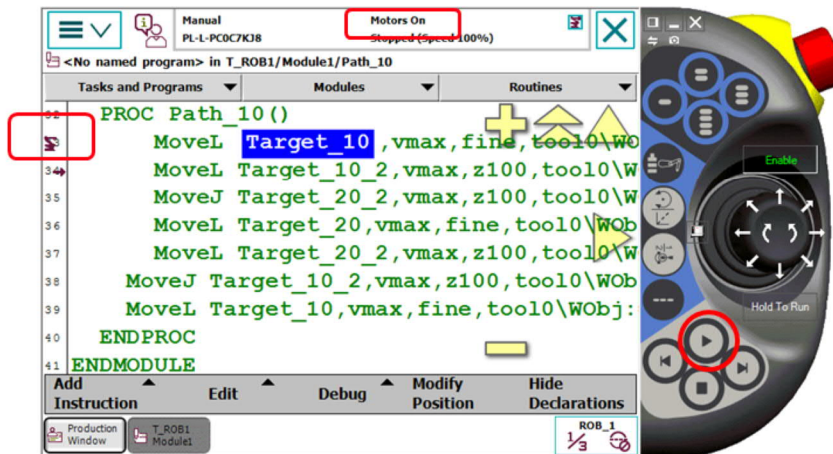


ABB MENU > PROGRAM EDITOR > ROB1/ROB2/POS > MODULES > ROUTINE

## Procedura / Routine – PP to Routine

Instrukcja obsługi IRC5 z panelem FlexPendant



Upewnić się czy jest ustawiony tryb ręczny na stacyjce kontrolera robota. Ustawić Program Pointer w pierwszej linii procedury. Uruchomić teraz silniki robota wciskając przycisk Enable (Dead Man Switch), sprawdzić status silników (Motors on) Nacisnąć przycisk Start i utworzona procedura zostanie wykonana. Zwrócić uwagę na warunki bezpieczeństwa na stacji aby uniknąć kolizji robota z ludźmi lub przedmiotami.

Instrukcja ruchu, która została wykonana w danym momencie jest oznaczona ikoną robota, PP przeskakuje wtedy do następnej instrukcji, która ma być wykonywana.

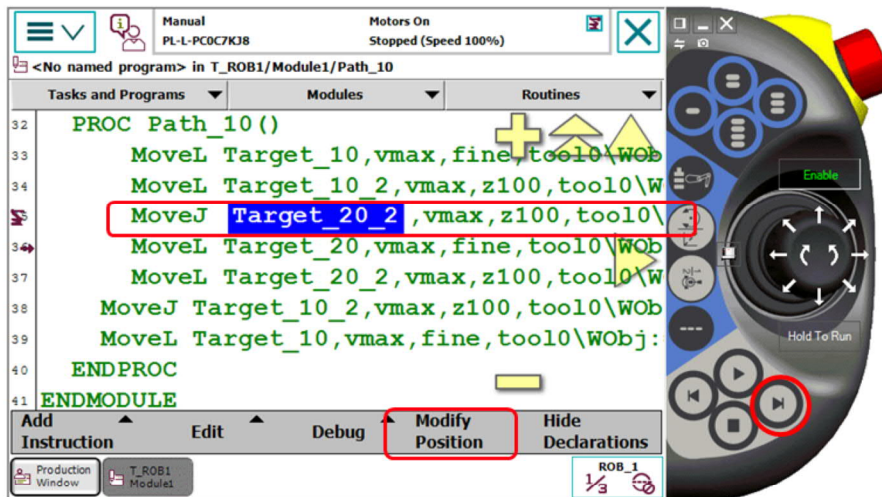


ABB MENU > PROGRAM EDITOR > ROB1/ROB2/POS > MODULES > ROUTINE

## Procedura / Routine – Modyfikacja punktu

Instrukcja obsługi IRC5 z panelem FlexPendant



W celu zmodyfikowania wybranej pozycji robota należy ustawić robota w tej instrukcji.

- Naciśnij jeden raz linię z instrukcją, w której chcesz zmienić ustawienie robota
- Naciśnij (PP to Cursor)
- Naciśnij Enable (Dead man switch) aby uruchomić silniki
- Naciśnij przycisk wykonania pojedynczej instrukcji.

Robot przesunie się do pozycji (w przykładzie Target\_20\_2) pojawi się w niej ikonka robota. Należy teraz stosując ruch liniowy lub reorientację ustawić robota w skorygowanej pozycji zaznaczyć robtarget (\* / nazwa) lub całą linię i nacisnąć Modify Position (Modyfikuj pozycję).