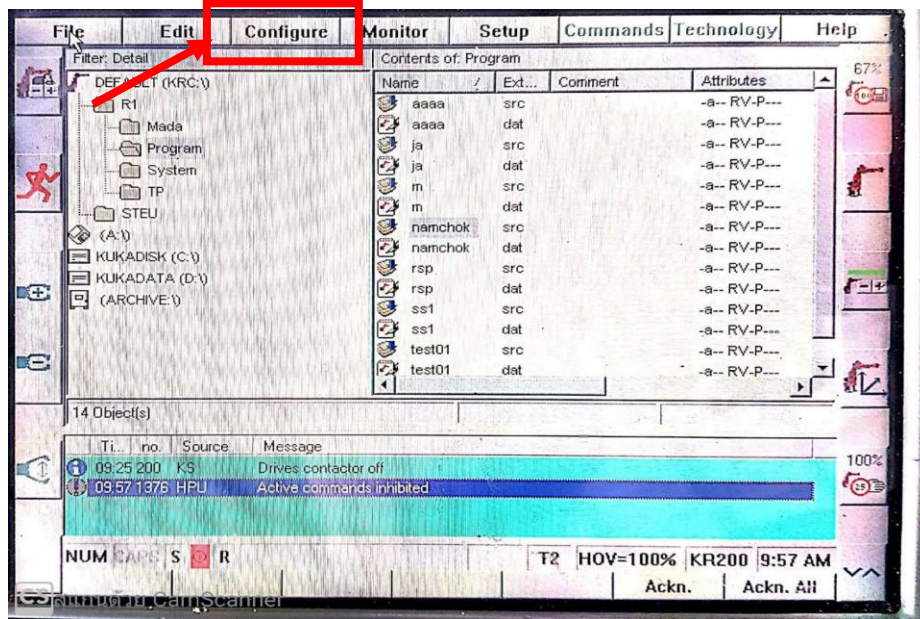


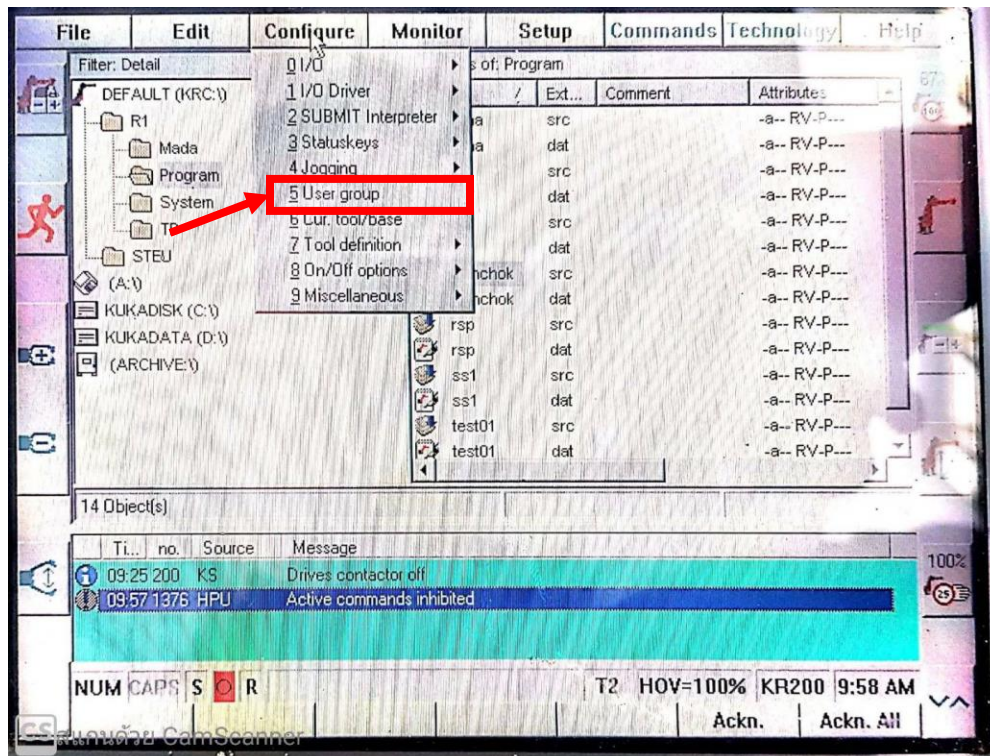
# การสร้างโปรแกรม

ขั้นตอนที่ 1

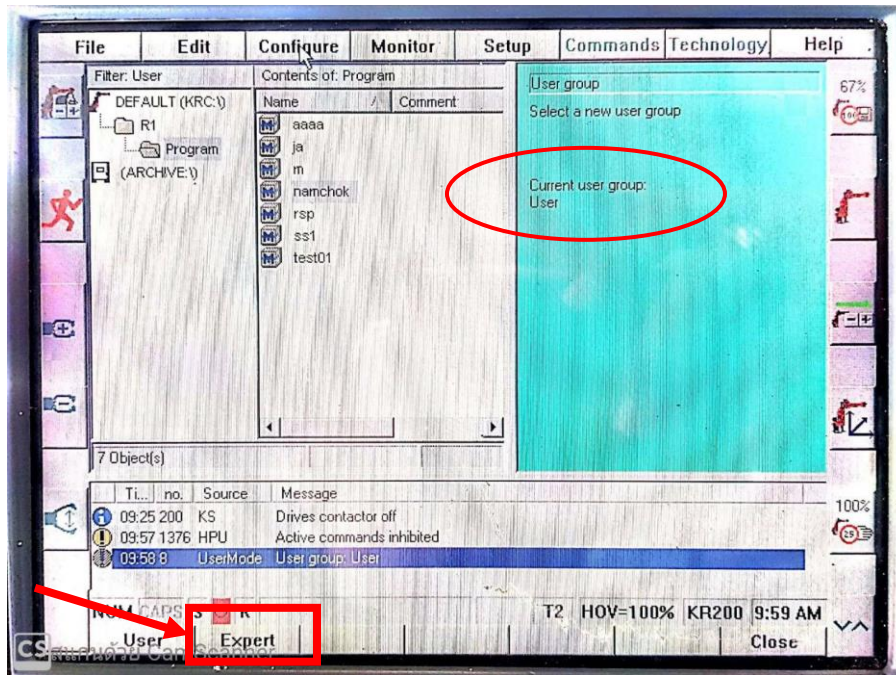
ขั้นตอนที่ 1 เข้าไปเปลี่ยนระดับการเข้าถึงของตัวผู้ใช้จาก user เป็น export



รูปที่ 1.1

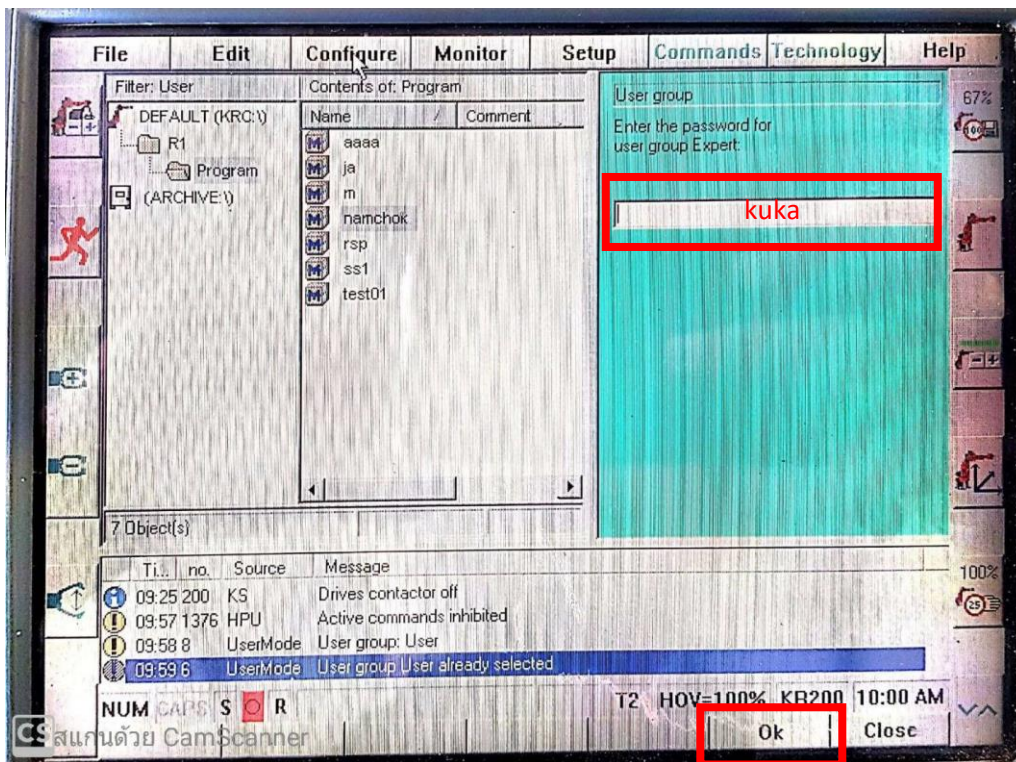


รูปที่ 1.2



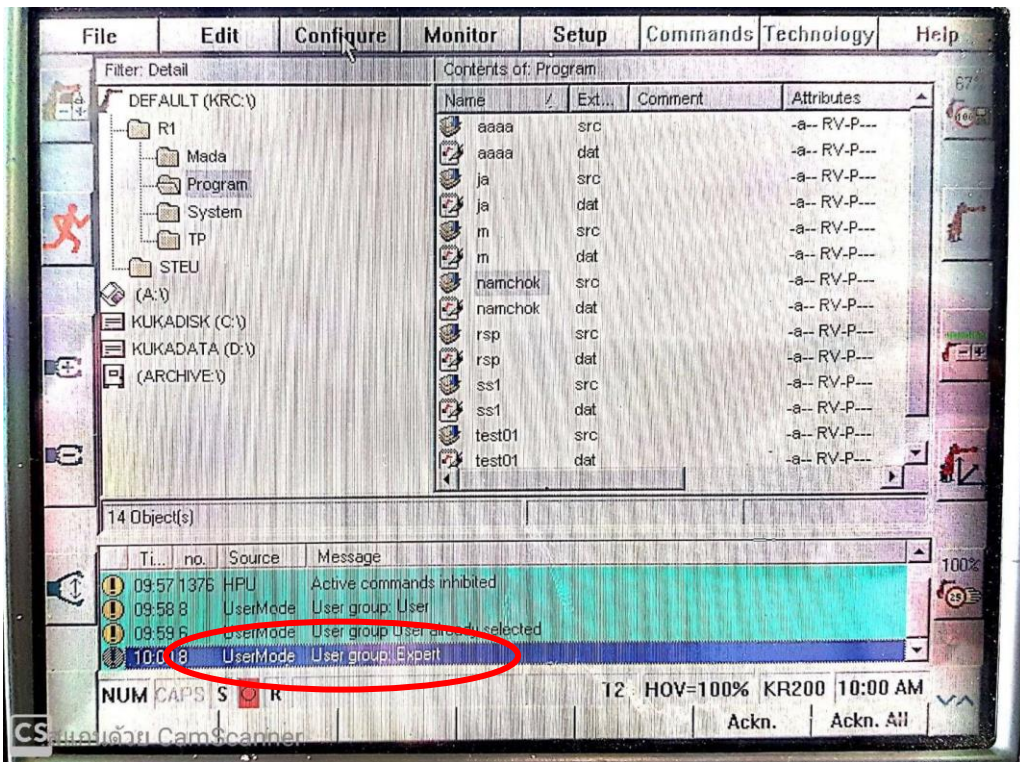
รูปที่ 1.3

จากรูปที่ 1.3 ในวงกลม Current user group : user หมายความว่าตอนนี้สถานะของผู้เข้าถึงยังอยู่ในระดับ user ให้เลือก Expert ในสี่เหลี่ยมดังกล่าว



รูปที่ 1.4

ให้ใส่รหัสสำหรับการยืนยันการเปลี่ยนระดับผู้ใช้งาน kuka แล้วกด ok

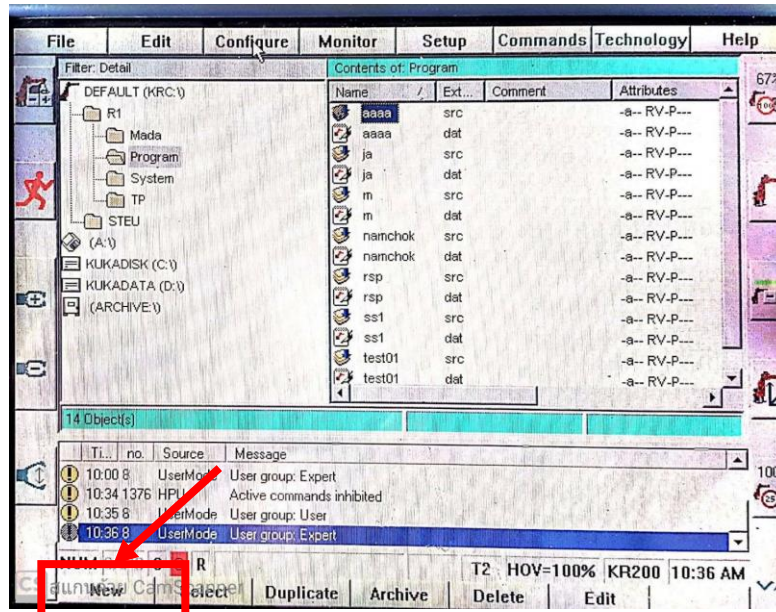


รูปที่ 1.5

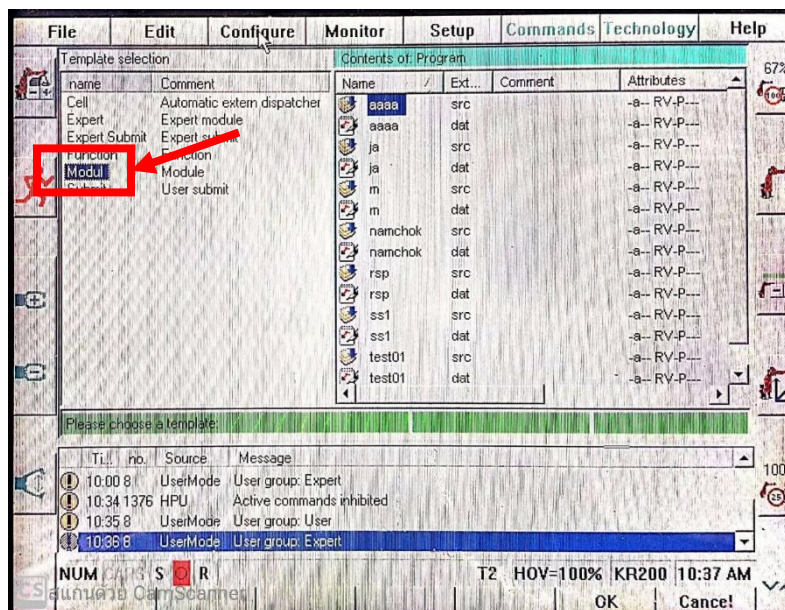
จากรูปข้อความในวงกลมบอกว่าตอนนี้เปลี่ยนระดับผู้ใช้งานเป็น Expert แล้ว

## ขั้นตอนที่ 2

### ขั้นตอนที่ 2 สร้างโปรแกรม

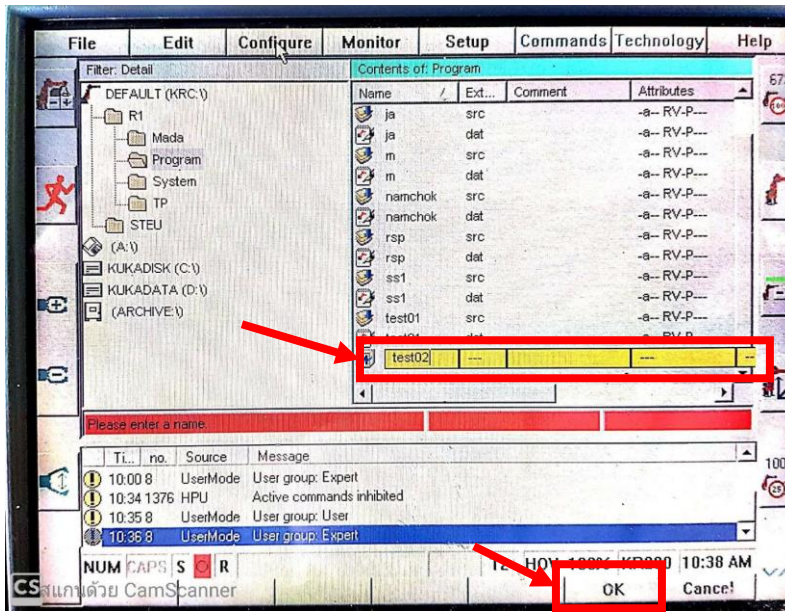


รูปที่ 2.1



รูปที่ 2.2

เลื่อนไปเลือกที่ modul แล้วกด → เพื่อไปเลือกโปรแกรมที่เราสร้างไว้

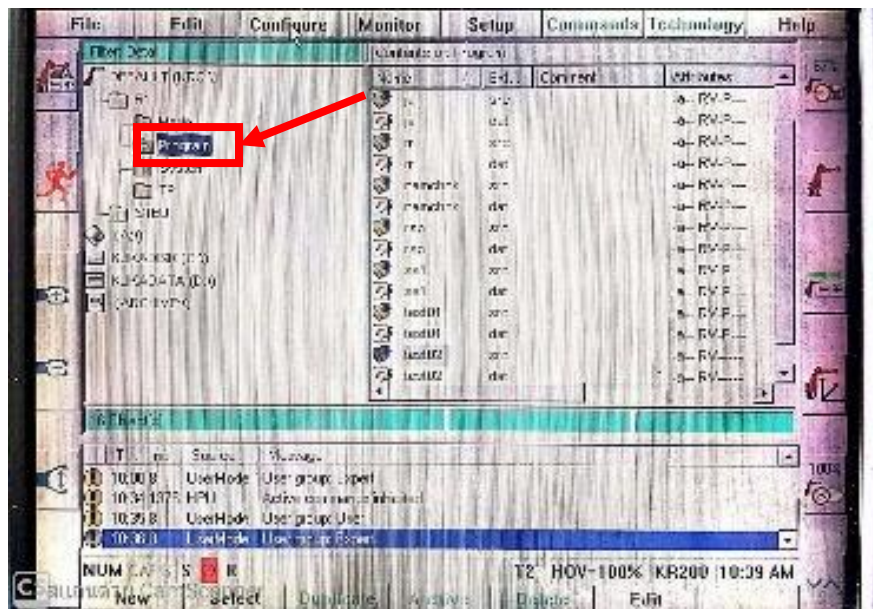


รูปที่ 2.3

ทำการตั้งชื่อโปรแกรมที่เราต้องการจากนั้นกด ok

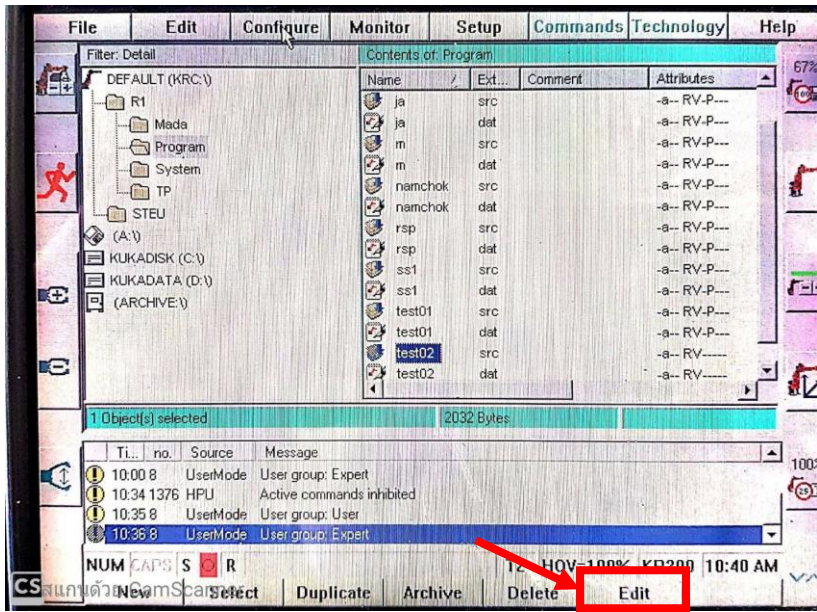
ขั้นตอนที่ 3

ขั้นตอนที่ 3 เริ่มทึชตำแหน่งของหุ่นยนต์และจดจำตำแหน่งที่ต้องการ



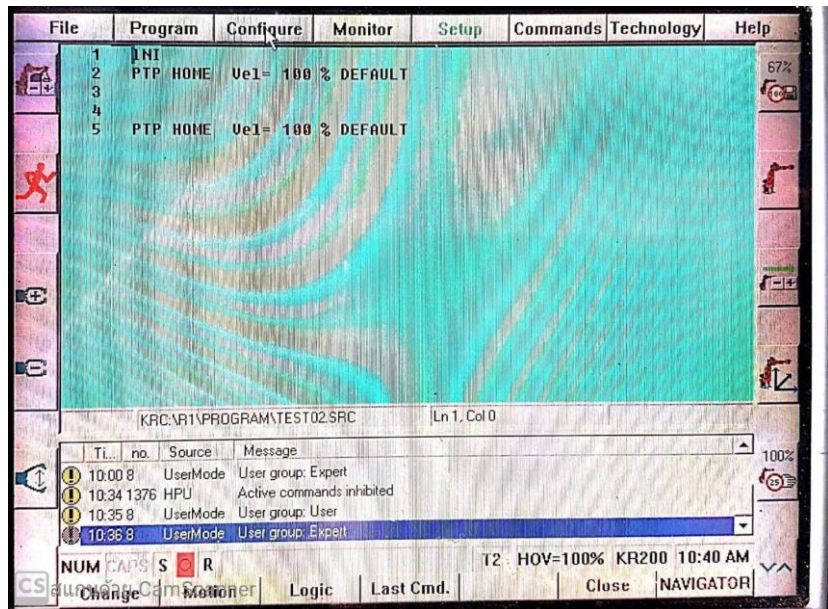
รูปที่ 3.1

เลือกที่ program แล้วกด → เพื่อไปเลือกชื่อโปรแกรมที่เราสร้างไว้



รูปที่ 3.2

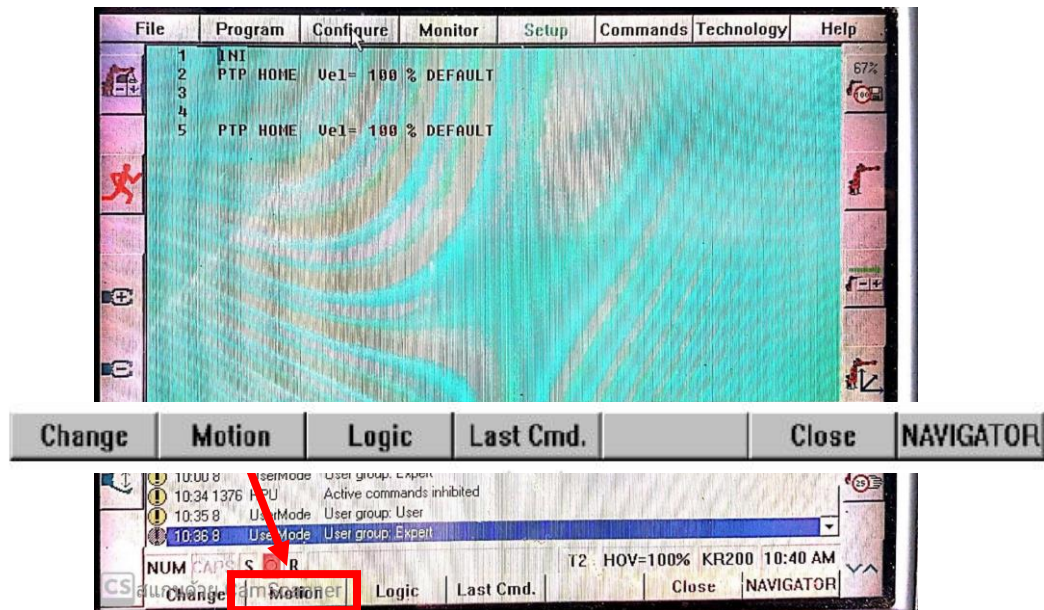
เลือกโปรแกรมที่เราตั้งชื่อแล้วกด Edit



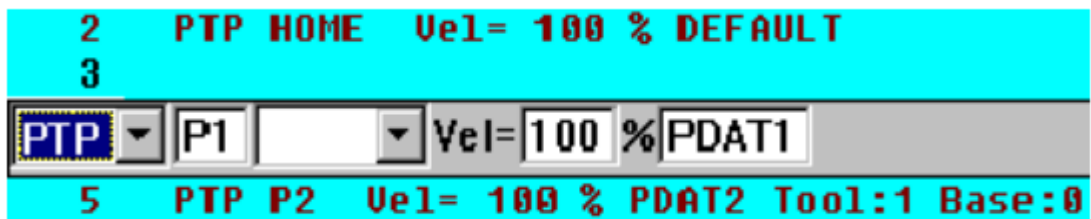
รูปที่ 3.3

## ขั้นตอนที่ 4

ขั้นตอนที่ 4 เคลื่อนที่หุ่นยนต์ให้ไปอยู่ในตำแหน่งที่ต้องการแล้วกด motion



รูปที่ 4.1



รูปที่ 4.2

จากนั้นเริ่มการตั้งค่าการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ที่ต้องการ

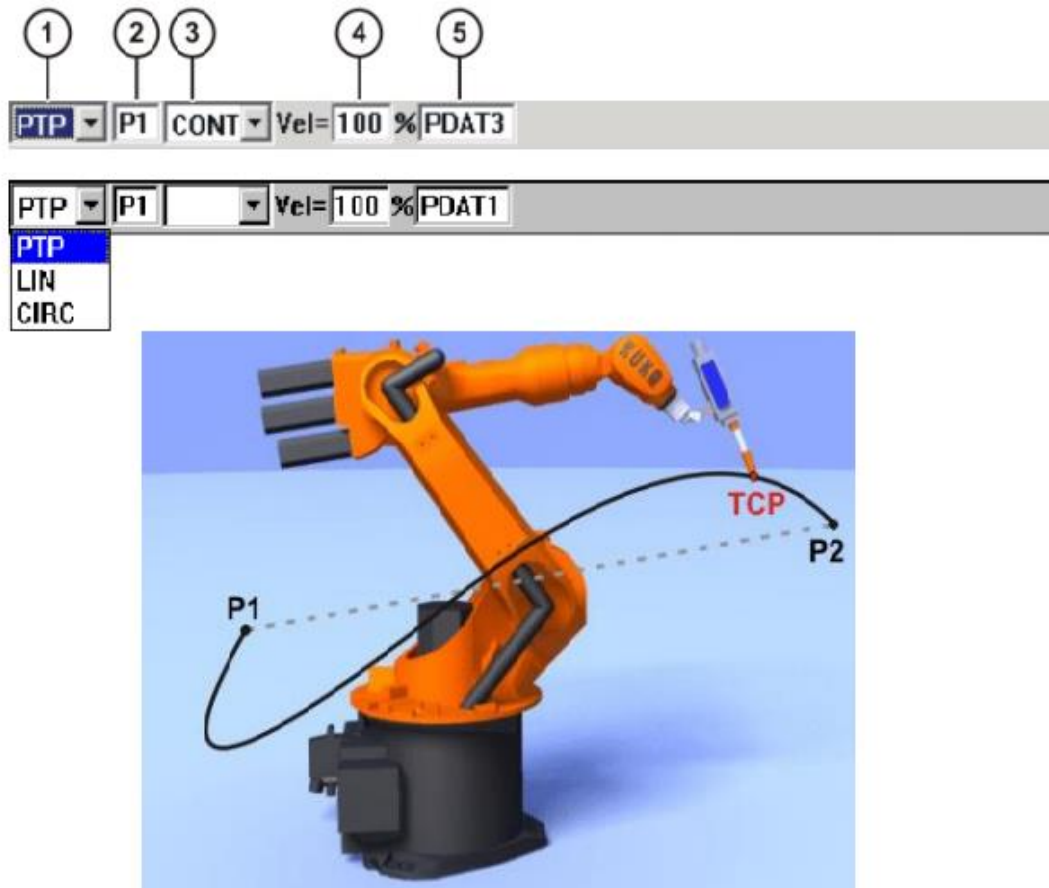
Motion type

1 PTP Point to point

2 LIN Linear

3 CIRC Circular

PTP Point to Point



รูปที่ 4.3

1. Motion type

2. Name of the end point

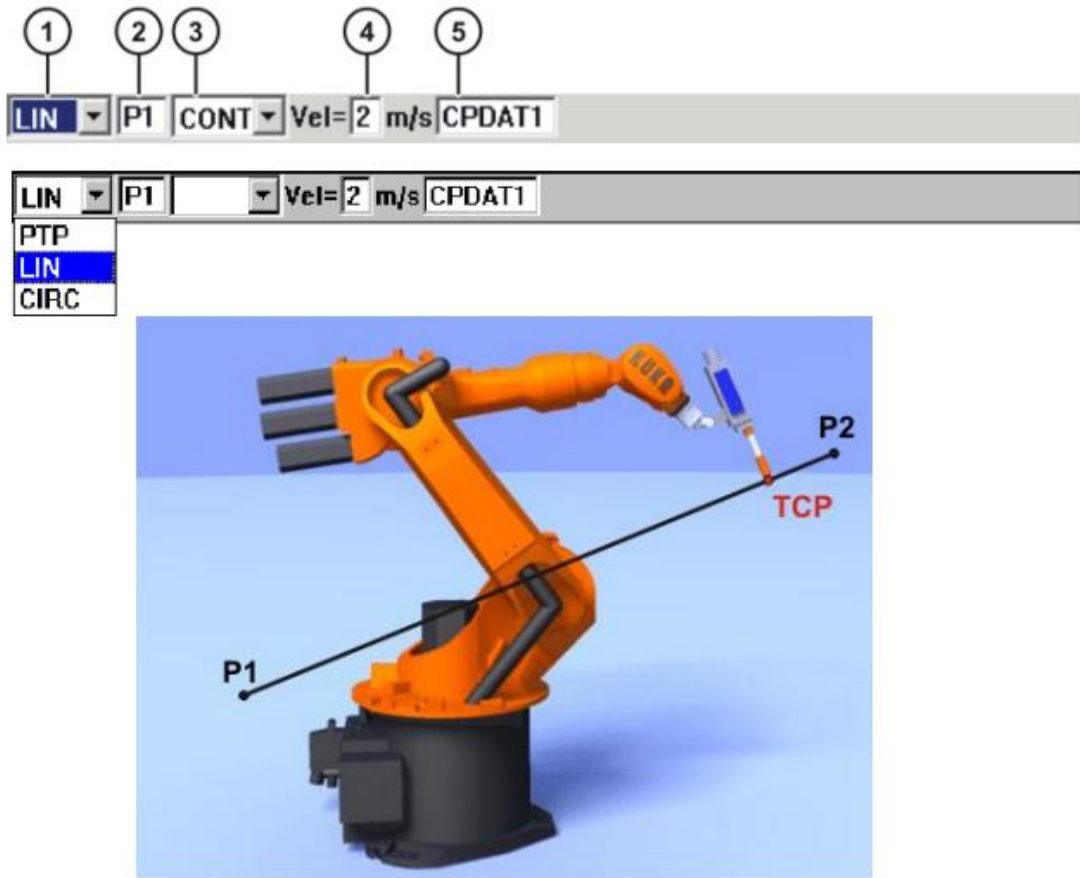
3. CONT: end point is approximated

4. Velocity 1...100%

5. name of the motion data set



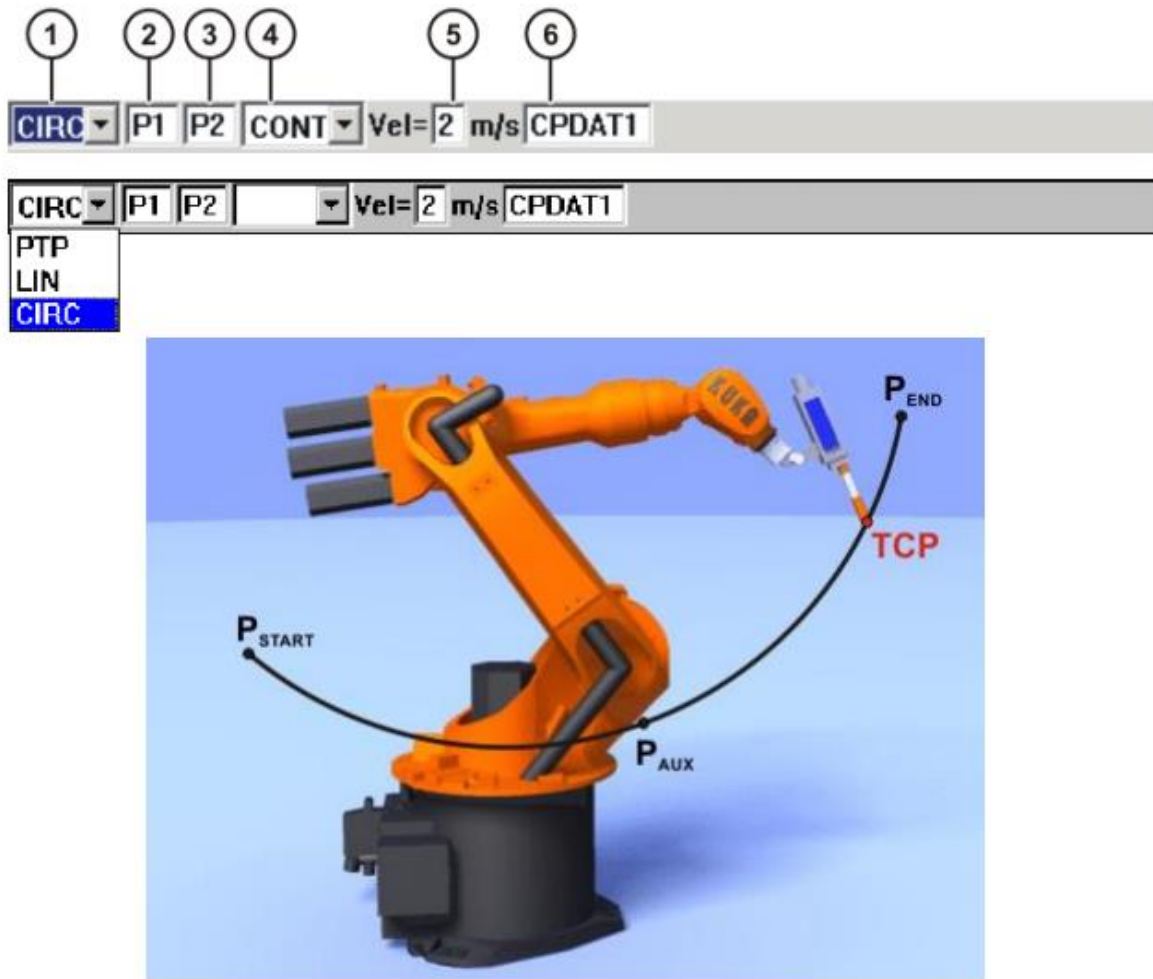
LIN Linear



รูปที่ 4.4

1. Motion type
2. name of the end point
3. CONT : end point is approximated
4. Velocity 0.001-2 m/s
5. name for the motion data set

CIRC Circular



รูปที่ 4.5

1. Motion type
2. name of the auxiliary point
3. name of the end point
4. CONT : end point is approximated
5. Velocity 0.001-2 m/s
6. name for the motion data set

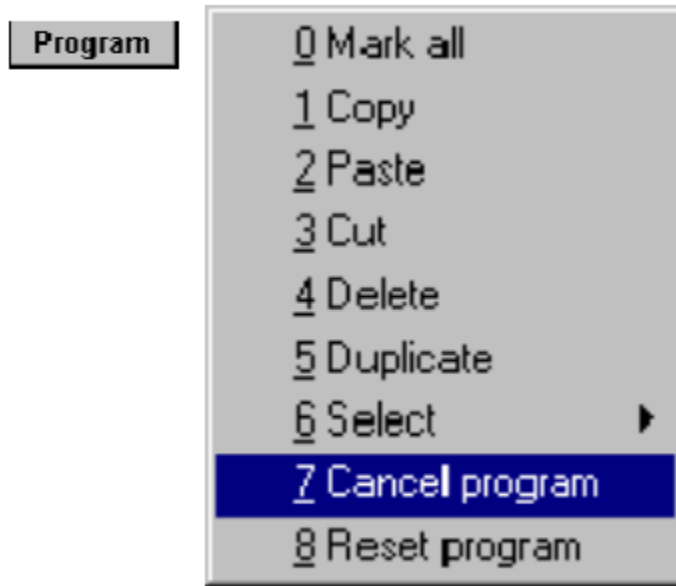
## ตัวอย่างโปรแกรม

```
1  NI
2  PTP HOME Vel= 100 % DEFAULT
3
4  PTP P1 Vel= 100 % PDAT1 Tool:1 Base:0
5  PTP P2 Vel= 100 % PDAT2 Tool:1 Base:0
6  PTP P4 Vel= 100 % PDAT4 Tool:1 Base:0
7  PTP P8 Vel= 100 % PDAT6 Tool:1 Base:0
8  PTP P5 Vel= 100 % PDAT5 Tool:1 Base:0
9
10 PTP HOME Vel= 100 % DEFAULT
```

KRC:R1\PROG\_02.SRC Ln 1, Col 0

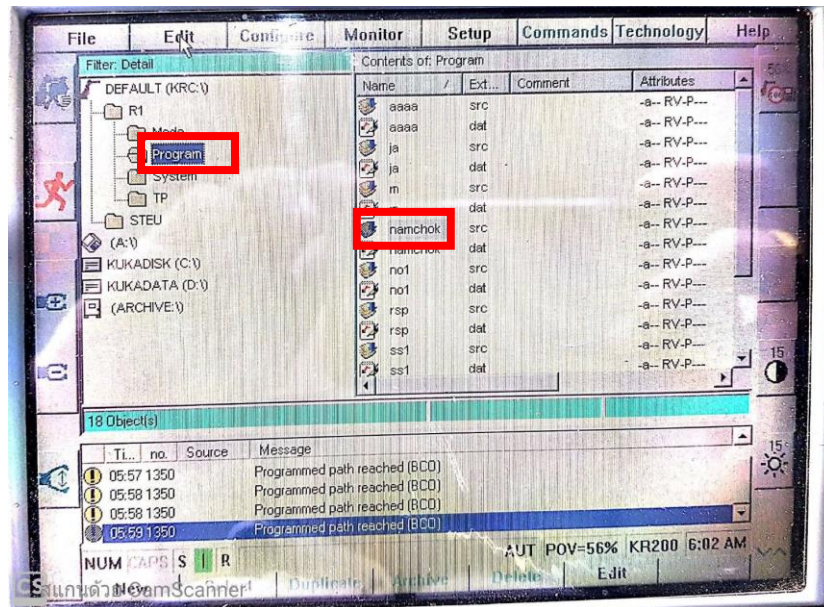
รูปที่ 4.6

เมื่อสร้างโปรแกรมเสร็จให้ไปที่ program → cancel program แล้ว save program



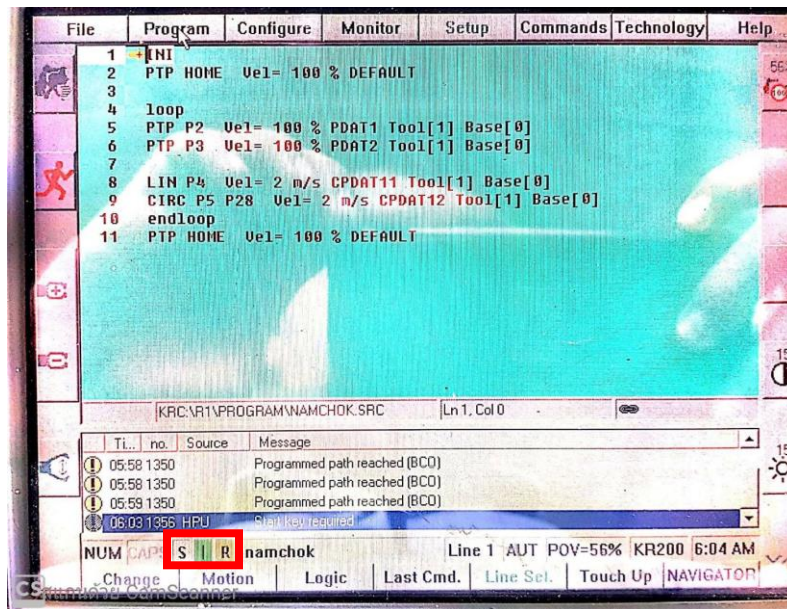
รูปที่ 4.7

# Run Pro Gram



รูปที่ 5.1

เข้าไปที่ Program แล้วเลือกโปรแกรมที่ต้องการ

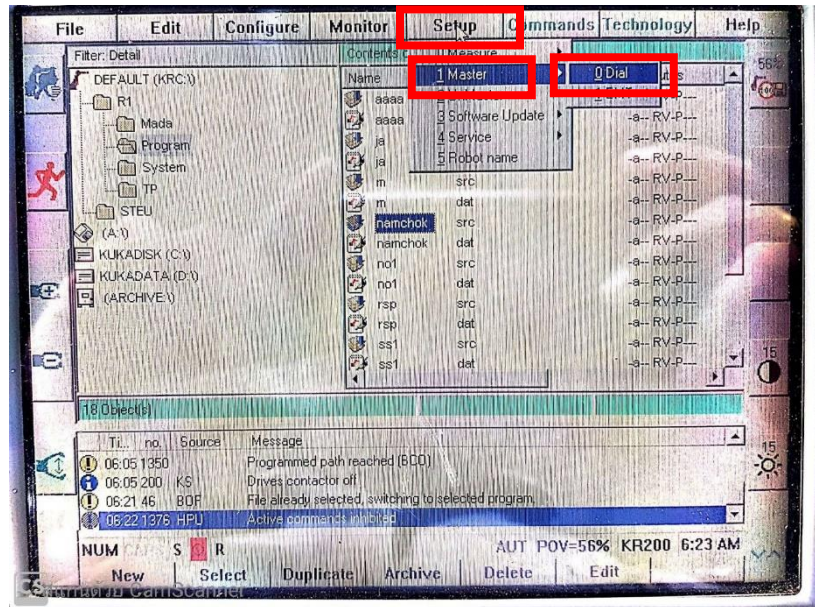


รูปที่ 5.2

- กดปุ่ม on servo
- กดปุ่ม Switch on
- กดปุ่ม Start

# ขั้นตอนการ Set Mastering

1. เข้าที่ Setup
2. เลือก master
3. เลือก Dial



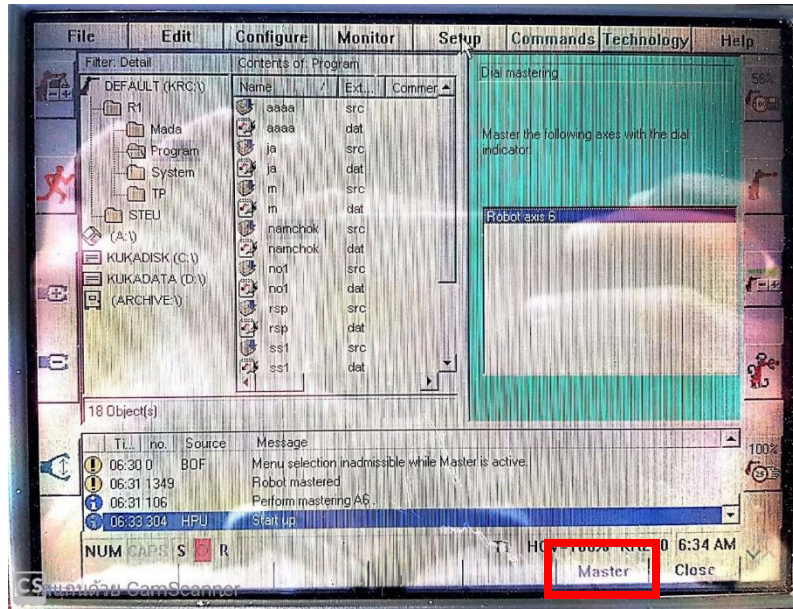
รูปที่ 6.1

4. เลื่อนตำแหน่งแกนที่ต้องการเซ็ตมาสเตอร์ให้ตรงตามตำแหน่ง (ทำการให้ตำแหน่งที่แท้จริงจะต้องมีอุปกรณ์วัดตำแหน่งพิเศษของหุ่นยนต์)



รูปที่ 6.2

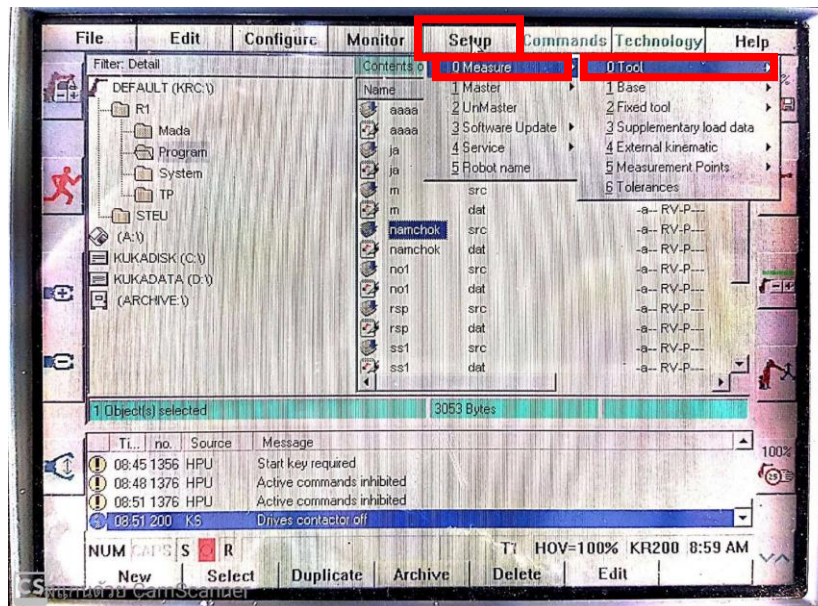
5. แล้วกด master ตามแกนที่ได้เซตแล้ว



รูปที่ 6.3

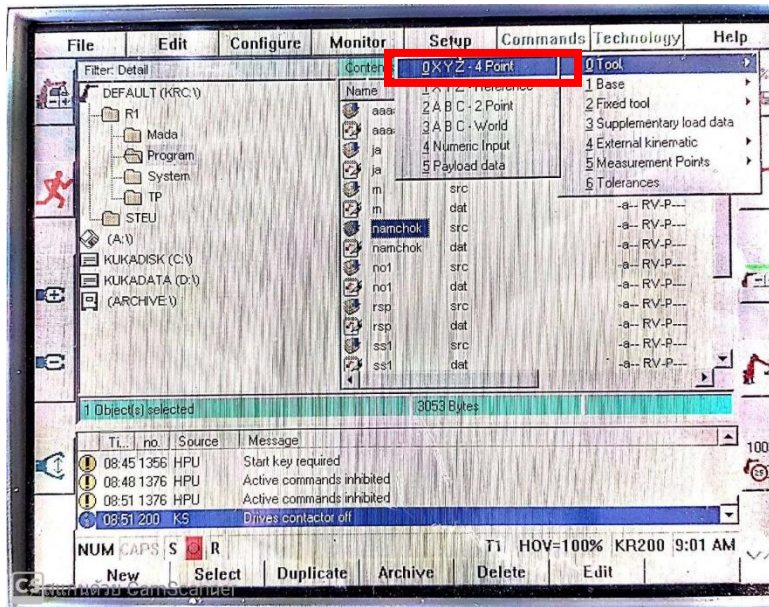
### Set tool center point (TCP)

1. เข้าที่ setup
2. เข้าที่ Measure
3. เข้าที่ Tool



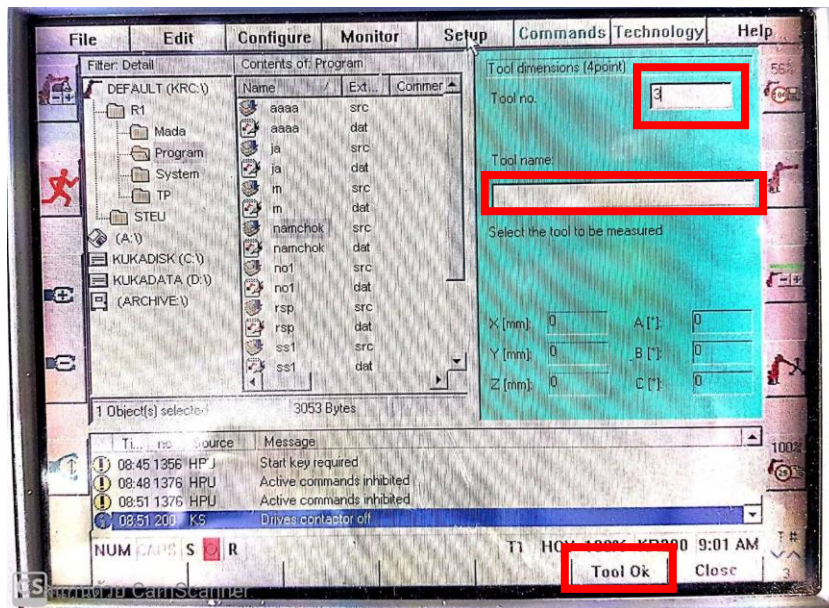
รูปที่ 7.1

4. เลือกรูปแบบการตั้งทูลที่ต้องการ(ในตัวอย่างนี้จะใช้วิธีการตั้งทูลแบบ XYZ 4point)



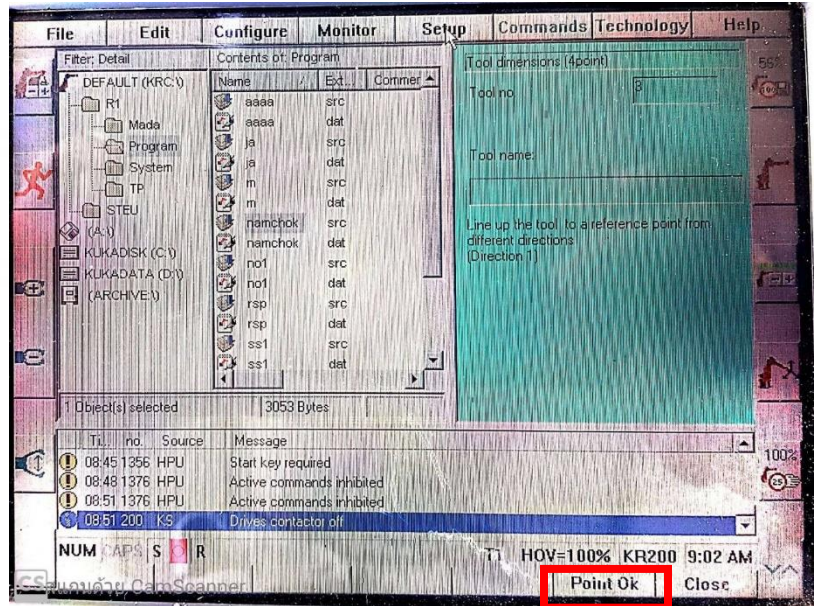
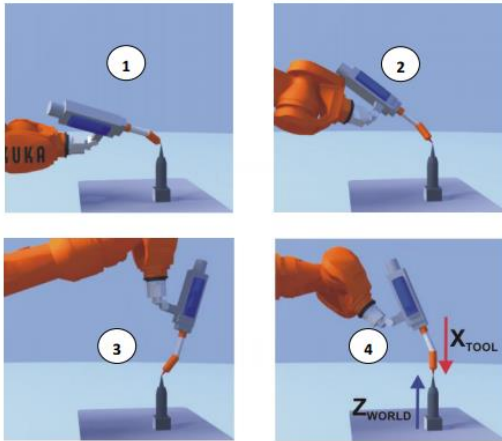
รูปที่ 7.2

5. เลือก Tool no. และตั้งชื่อทูลแล้วกด Tool Ok



รูปที่ 7.3

6. ขยับหุ่นยนต์ตามขั้นตอนในภาพด้านล่างและกด point ok เมื่อหุ่นยนต์เข้าที่ตามจุดดังกล่าว



รูปที่ 7.4