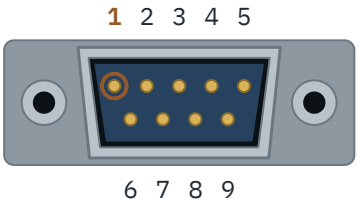
# การต่อสาย RS-232 สำหรับส่งโปรแกรม NC

การต่อสายระหว่างพอร์ต DB25 ของเครื่อง CNC แบบ Fanuc กับพอร์ต DB9 ของคอมพิวเตอร์ เครื่องแบบอื่นอาจใช้ขั้วต่อและขาต่างไป ให้ตรวจกับคู่มือของเครื่องก่อนต่อสายทุกครั้ง

## ขั้วต่อและหมายเลขขา

### ขั้วต่อ DB9 และ DB25 มองจากด้านหน้า

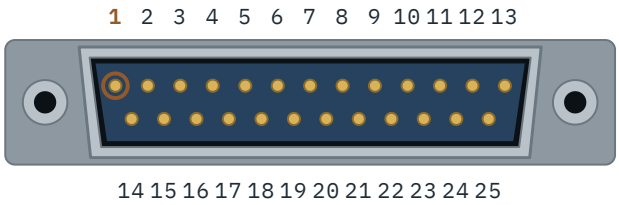
วางให้แถวที่มีขามากกว่าอยู่ด้านบน ขา 1 อยู่มุมบนซ้ายของตัวผู้ และมุมบนขวาของตัวเมีย



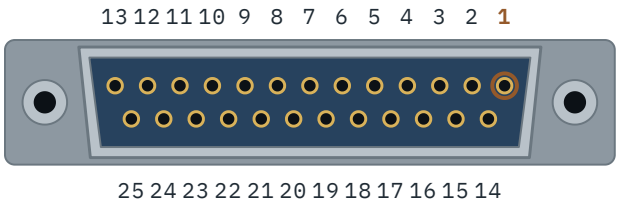

**DB9 ตัวผู้ มีเข็ม**
พอร์ต COM ของคอมพิวเตอร์ และสาย USB to RS-232




**DB9 ตัวเมีย มีรู**
ปลายสายด้านที่เสียบคอมพิวเตอร์




**DB25 ตัวผู้ มีเข็ม**
ปลายสายด้านที่เสียบเครื่อง CNC




**DB25 ตัวเมีย มีรู**
พอร์ตบนเครื่อง CNC แบบ Fanuc

ด้านหลังของขั้วต่อซึ่งเป็นด้านที่บัดกรีสาย เรียงกลับซ้ายขวากับด้านหน้า วงกลมสีทองคือขา 1

- **อ่านตัวเลขที่ปั๊มบนพลาสติกข้างขาก่อน** ถ้าอ่านไม่ออก วางให้แถวที่มีขามากกว่าอยู่ด้านบน ตัวผู้ขา 1 อยู่มุมบนซ้าย ตัวเมียขา 1 อยู่มุมบนขวา
- **ด้านที่บัดกรีสายเรียงกลับซ้ายขวากับด้านหน้า** ยืนยันด้วยมัลติมิเตอร์ก่อนบัดกรีเส้นแรก

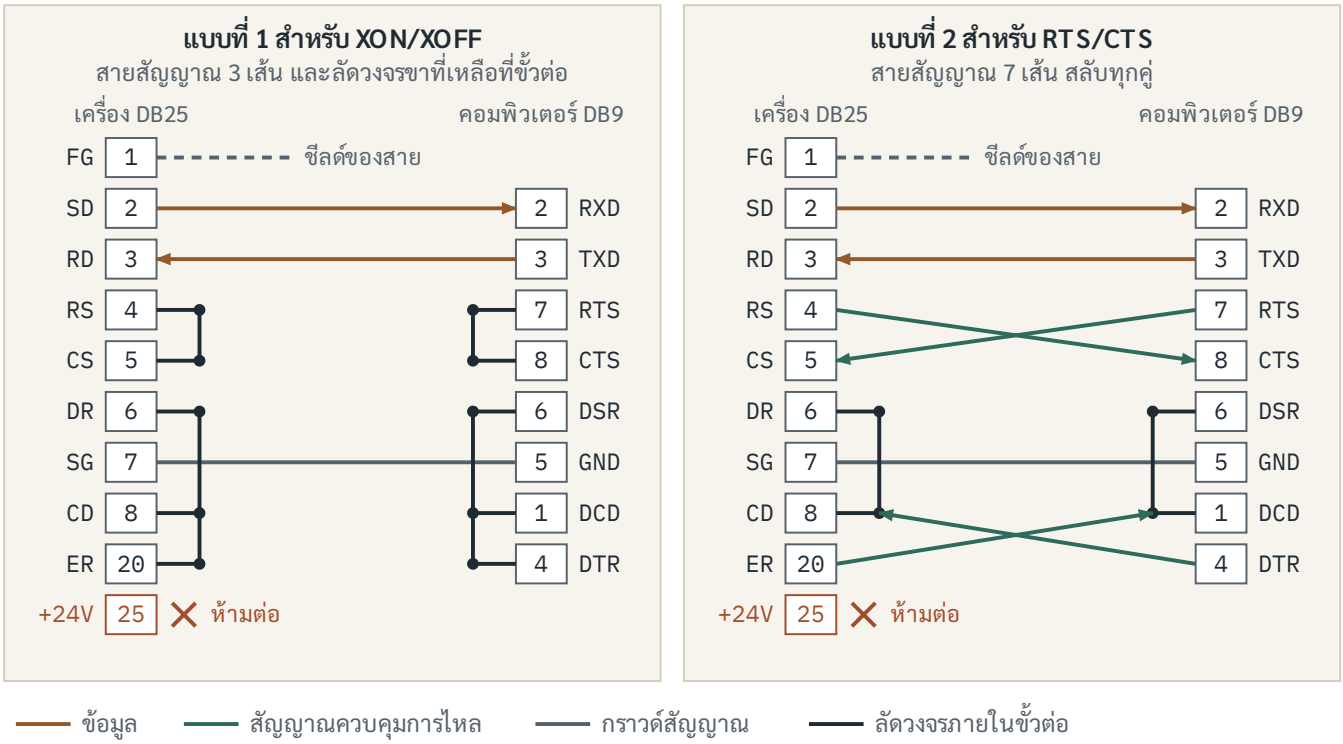
## ขาของ DB25 บนเครื่อง

| ขา | Fanuc | ชื่อทั่วไป | ทิศ | หน้าที่ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | FG | Frame ground | | กราวด์ของโครงเครื่อง ใช้ต่อชีลด์ของสาย |
| 2 | SD | TXD | ออก | ข้อมูลที่เครื่องส่ง |
| 3 | RD | RXD | เข้า | ข้อมูลที่เครื่องรับ |
| 4 | RS | RTS | ออก | เครื่องพร้อมรับ |
| 5 | CS | CTS | เข้า | อีกฝั่งพร้อมรับ |
| 6 | DR | DSR | เข้า | อีกฝั่งเปิดอยู่ |
| 7 | SG | GND | | กราวด์ของสัญญาณ |
| 8 | CD | DCD | เข้า | อีกฝั่งเชื่อมต่ออยู่ |
| 20 | ER | DTR | ออก | เครื่องเปิดอยู่ |
| 25 | +24V | | ออก | ไฟเลี้ยงอุปกรณ์ของ Fanuc ห้ามต่อ |

## การต่อสายสองแบบ

### สาย RS-232 ระหว่างเครื่อง CNC แบบ Fanuc กับคอมพิวเตอร์

ตัวเลขคือหมายเลขขาของขั้วต่อ ลูกศรชี้ทิศที่สัญญาณเดินทาง




**แบบที่ 1 สำหรับ XON/XOFF**

| เครื่อง DB25 | คอมพิวเตอร์ DB9 | คอมพิวเตอร์ DB25 |
|---|---|---|
| 2 SD | 2 RXD | 3 RXD |
| 3 RD | 3 TXD | 2 TXD |
| 7 SG | 5 GND | 7 GND |
| ลัดวงจร 4–5 | ลัดวงจร 7–8 | ลัดวงจร 4–5 |
| ลัดวงจร 6–8–20 | ลัดวงจร 1–4–6 | ลัดวงจร 6–8–20 |

**แบบที่ 2 สำหรับ RTS/CTS**

| เครื่อง DB25 | คอมพิวเตอร์ DB9 | คอมพิวเตอร์ DB25 |
|---|---|---|
| 2 SD | 2 RXD | 3 RXD |
| 3 RD | 3 TXD | 2 TXD |
| 4 RS | 8 CTS | 5 CTS |
| 5 CS | 7 RTS | 4 RTS |
| 7 SG | 5 GND | 7 GND |
| 20 ER | 6 DSR และ 1 DCD | 6 DSR และ 8 DCD |
| 6 DR และ 8 CD | 4 DTR | 20 DTR |

ตั้งการควบคุมการไหลบนเครื่องและบนคอมพิวเตอร์ให้ตรงกับสายที่ใช้ สายแบบที่ 2 ใช้กับ XON/XOFF ได้ด้วย แต่สายแบบที่ 1 ใช้กับ RTS/CTS ไม่ได้

## ข้อควรระวัง

- **ห้ามต่อขา 25 ของเครื่อง** ขานี้จ่ายไฟ +24V สาย DB25 สำเร็จรูปที่ต่อครบทั้ง 25 ขาใช้ไม่ได้
- **ต่อชีลด์ของสายที่ฝั่งเครื่องด้านเดียว** ที่ขา 1 หรือที่เปลือกโลหะของขั้วต่อ และใช้สายที่มีชีลด์
- **ความยาวสายประมาณ 15 ม.** ถ้ายาวกว่านั้น ให้ลด Baud rate หรือใช้ตัวแปลงสัญญาณสำหรับระยะไกล
- **เสียบและถอดสายเมื่อปิดเครื่อง** ถ้าทำได้ กราวด์ที่ต่างกันทำให้พอร์ตเสียหายขณะเสียบ
- **ตรวจสายด้วยมัลติมิเตอร์ก่อนใช้** สายสัญญาณต่อถึงกันตามตาราง ขา 25 ไม่ต่อกับขาใด และขา 2 กับขา 3 ไม่ลัดวงจรถึงกัน

คำอธิบายและตัวอย่างเพิ่มเติม
tarangchang.com/reference/cnc-connection/rs232-cable/

ปรับปรุง 4 ต.ค. 2569
© ตารางช่าง สงวนลิขสิทธิ์

Facebook 9tarang.chang

LINE @773kjxjd