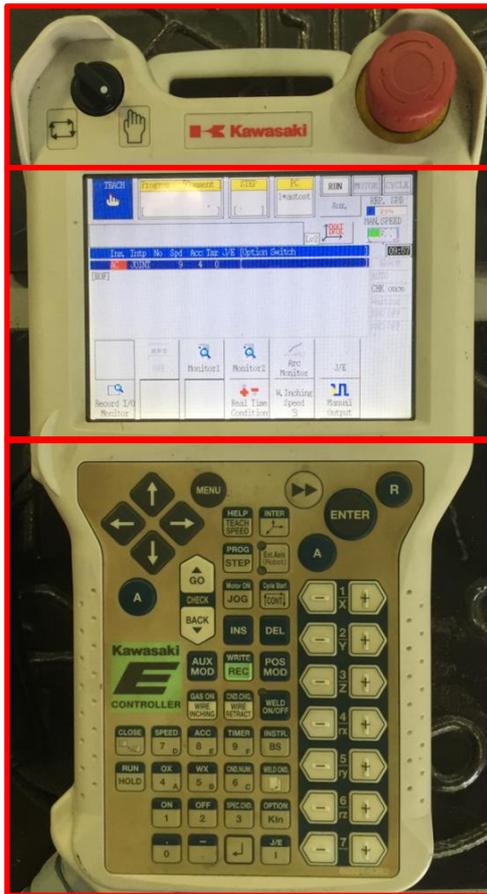


การใช้งาน และเตรียมหุ่นยนต์เพื่อเขียนโปรแกรมการเชื่อม

ส่วนประกอบของชุดแป้นการสอน

ชุดแป้นการสอน หรือ Teach Pendant จะประกอบไปด้วยปุ่มคำสั่งต่างๆ ที่ใช้สำหรับการเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ ซึ่งจะมีส่วนประกอบแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน คือ

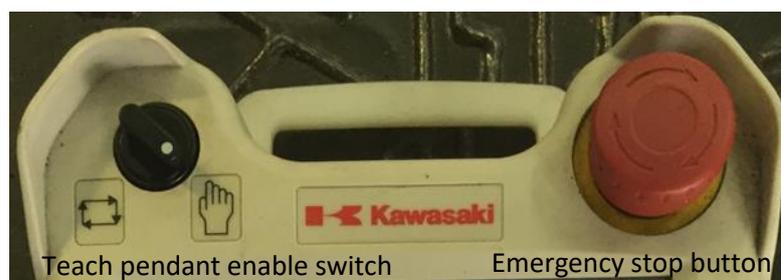


1. Operation Switch

2. Touch Panel

3. Optimal Key

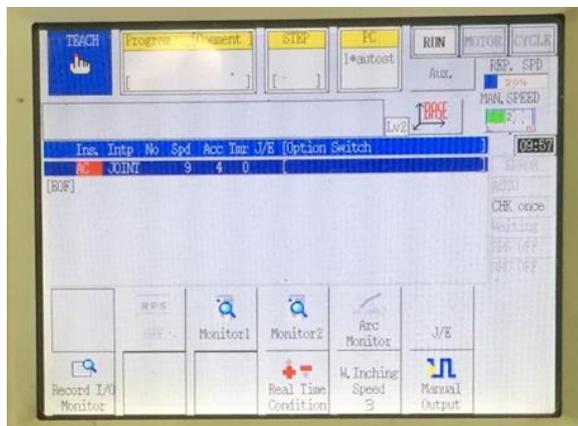
Operation Switch จะเป็นส่วนหนึ่งของคำสั่งชุดบนแป้นการสอน ประกอบไปด้วย



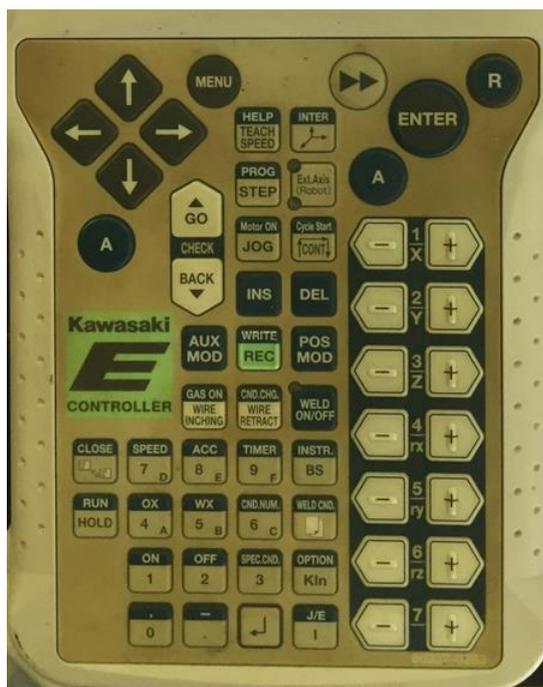
Emergency stop button มีไว้สำหรับกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือไม่ปลอดภัย จะกดปุ่ม Emergency เพื่อให้หยุดการทำงาน

Teach pendant enable switch มีไว้สำหรับเลือกโหมดการทำงานสำหรับ TEACH หรือ REPEAT จะใช้ในการเชื่อมโยงในการเขียนโปรแกรม ซึ่งต้องใช้ควบคู่กับสวิตซ์ที่ตัวคอนโทรลเลอร์

Touch Panel เป็นส่วนของด้านหน้าจอของแป้นการสอน เป็นหน้าจอชนิดสัมผัส สามารถกดสัมผัสหน้าจอเพื่อเขียน ทวนคำสั่งและแสดงคำสั่งของโปรแกรมการทำงาน

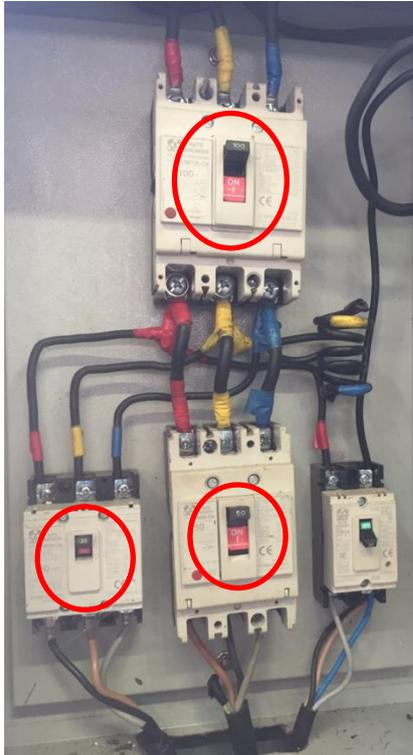


Optimal Key เป็นส่วนของด้านล่างแป้นการสอน จะมีปุ่ม Functions ต่างๆ ที่ใช้ร่วมสำหรับการเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ทั้งหมด



การเตรียมหุ่นยนต์เพื่อเขียนโปรแกรมการเชื่อม

1. เปิดเบรกเกอร์ชุดควบคุมกระแสไฟ



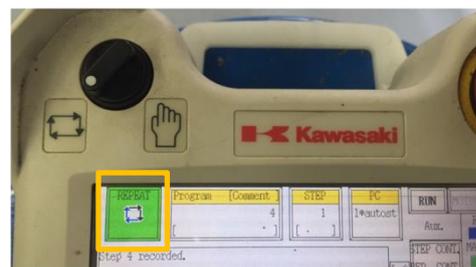
2. เปิดสวิตช์เครื่องเชื่อมและคอนโทรลเลอร์



3. รว Boot program setting จหน้าจอนี้ดังภาพ



4. ปรับปุ่มสำหรับการเขียนโปรแกรม หรือ Run Program ที่เป็นการสอนและคอนโทรลเลอร์ให้ตรงกัน โดยจะต้องปรับมาที่โหมด TEACH สำหรับการเขียนโปรแกรม

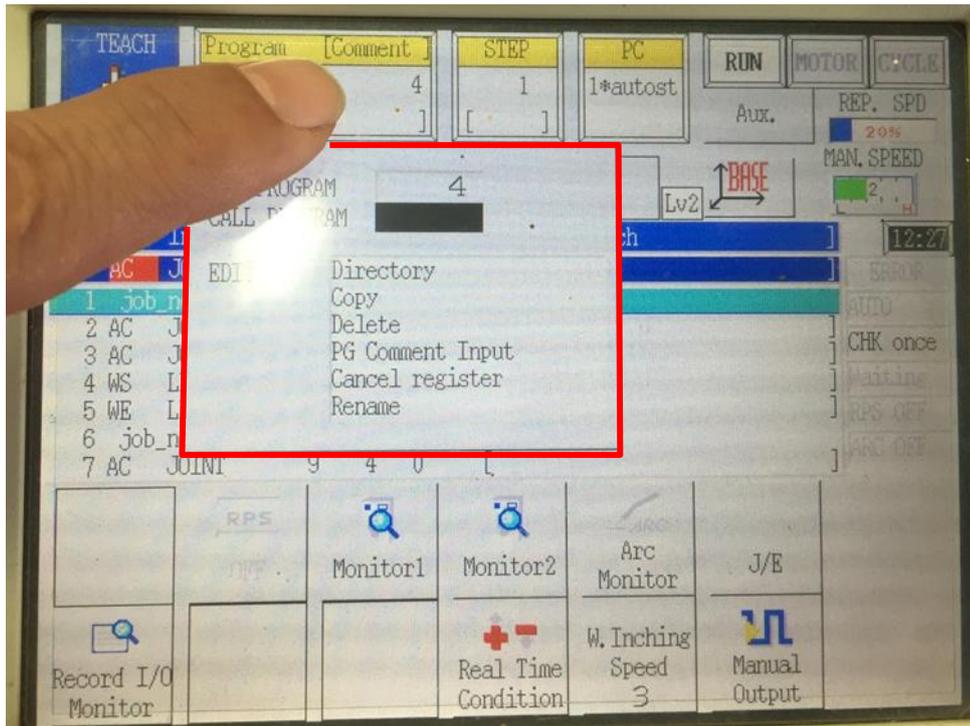


REPEAT สำหรับ Run Program

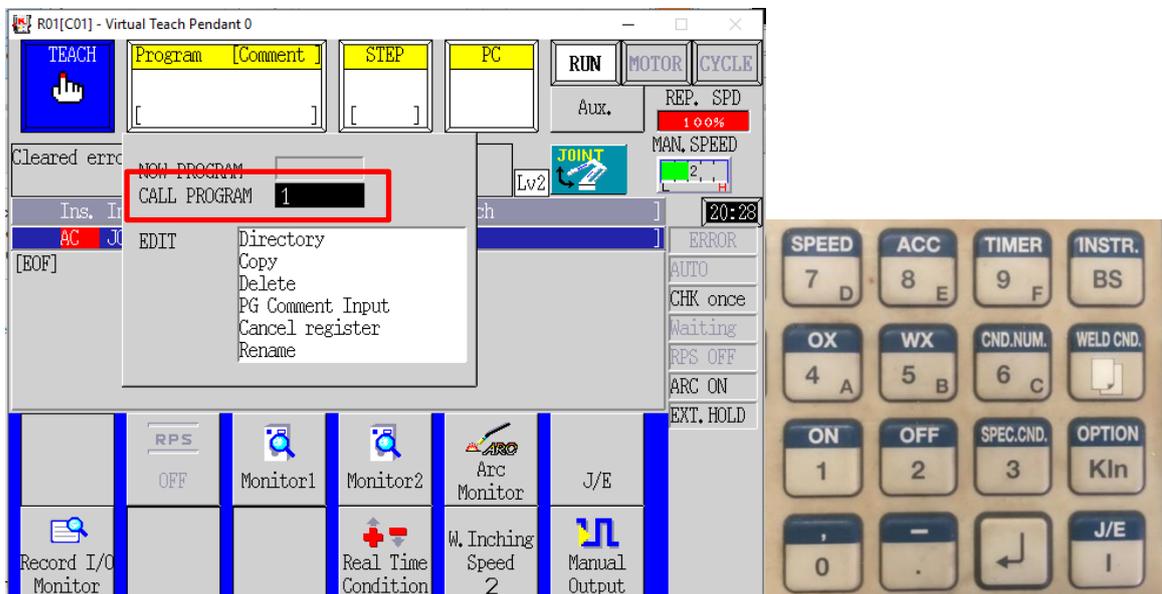


TEACH สำหรับ Teaching Program

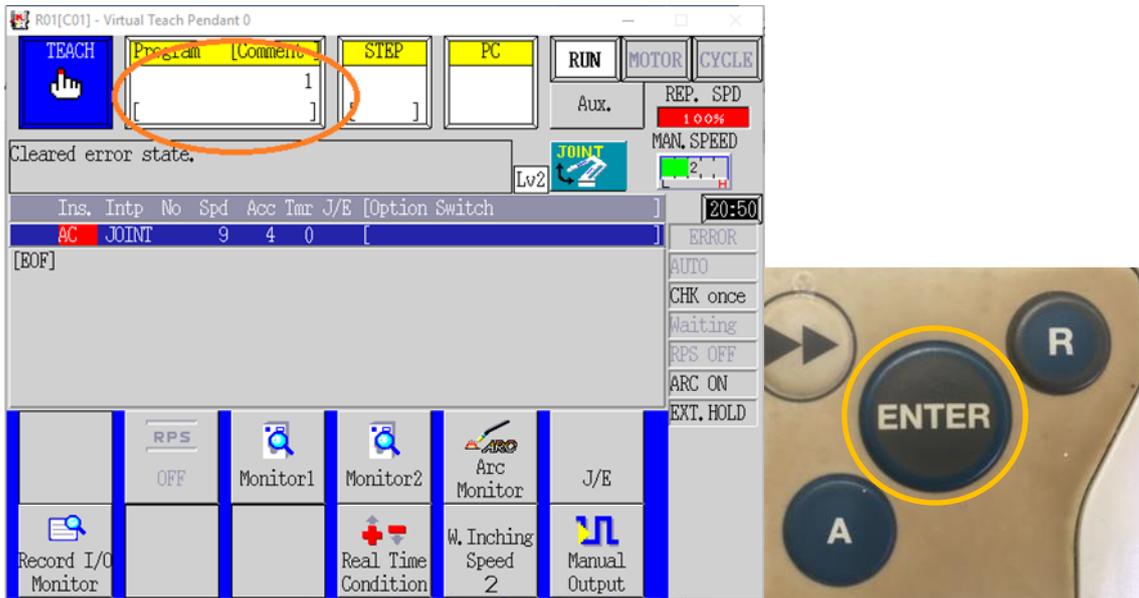
5. กดหน้าจอในช่อง Program(Comment) แล้วจะมีหน้าต่างเพิ่มขึ้น



6. กดตัวเลขเพื่อตั้งชื่อโปรแกรม จะมีตัวเลขแสดงอยู่ในช่อง CALL PROGRAM



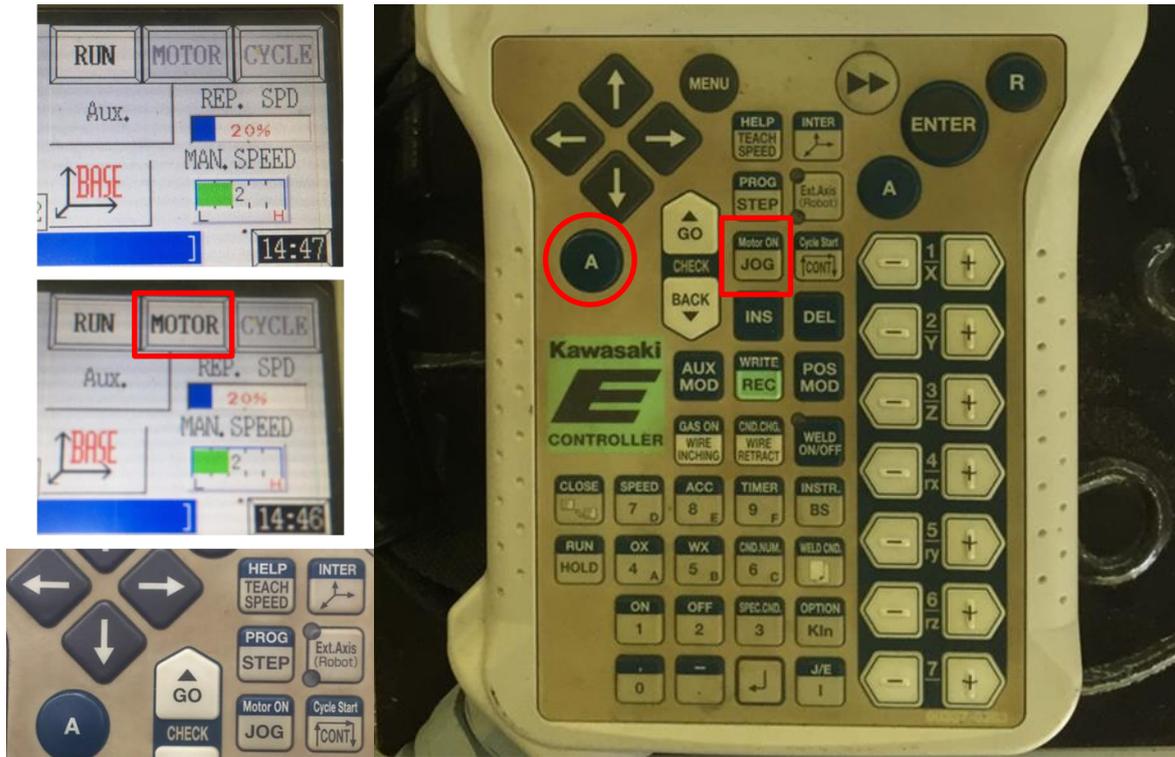
7. กด ENTER เพื่อยืนยันการตั้งชื่อโปรแกรม ชื่อโปรแกรมจะแสดงอยู่ในช่อง Program (Comment)



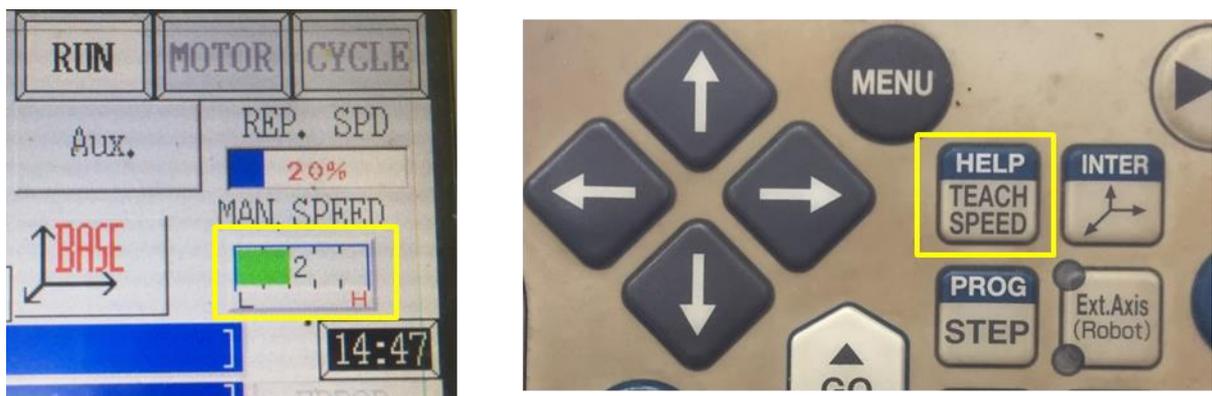
9. กดสวิทช์ HOLD/RUN บน Operation Panel ไปที่ตำแหน่ง RUN



10.กดสวิตซ์ Motor Power ไฟแสดงสถานะ Motor Power ON จะสว่าง



11.ปรับความเร็ว (Speed) ในการเคลื่อนที่ (Move Robot) ของหุ่นยนต์เชื่อม สำหรับการเริ่มต้นควรปรับความเร็วประมาณ 2-3 เพื่อป้องกันการชน หรือกระแทกกับโต๊ะ หรืออุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน



การเลือกใช้รูปแบบการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์

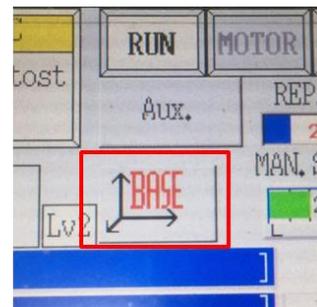


กดปุ่ม เพื่อเลือกรูปแบบการเคลื่อนที่ โดยการกดปุ่มแล้วรูปแบบการเคลื่อนที่จะเปลี่ยนวนไปเรื่อยๆ หรือกดในจอสัมผัสที่เป็นรูปแบบการเคลื่อนที่ ซึ่งจะมีรูปแบบการเคลื่อนที่ 3 รูปแบบคือ

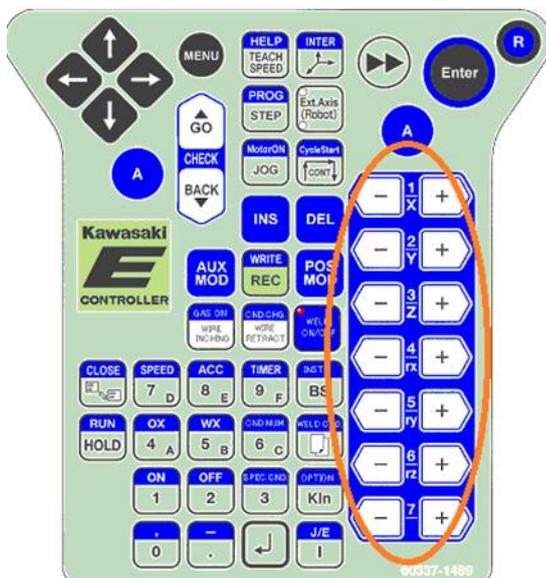
JOINT = การเคลื่อนที่ในแต่ละแกน (เช่น แกน 1 ก็ขยับแค่แกน 1)

Base = การเคลื่อนที่ตามแกนโลก X,Y,Z,rx,ry,rz โดยใช้แกนที่ 1 เป็นฐานของการเคลื่อนที่

tool = การเคลื่อนที่ตามแกนโลก โดยการใช้แกนที่ 6 เป็นฐานในการเคลื่อนที่



การเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์เชื่อม จะต้องกด Dead man Switch ที่ด้านหลัง Teach Pendant ให้ Motor servo ทำงาน พร้อมกับกดปุ่ม Axis Keys ให้หุ่นยนต์เชื่อมไปยังตำแหน่งที่ต้องการ



การใช้คำสั่งการเคลื่อนที่

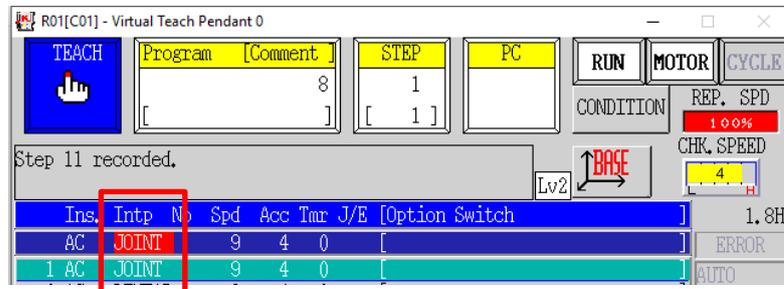
กดปุ่มลูกศรเลื่อนไปซ้าย หรือขวา ให้ตำแหน่งสีแดงอยู่ในคอลัมน์ Intp แล้วกดปุ่ม ENTER ชุดคำสั่งการเคลื่อนที่จะเปลี่ยนหมุนวนเป็นคำสั่ง LINEAR, JOINT, CIR 1 และ CIR 2 แต่ละคำสั่งจะมีความหมายดังนี้

LINEAR = การเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปจุดหนึ่งแบบเส้นตรง

JOINT = การเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปจุดหนึ่งแบบอิสระ

CIR 1 = จุดเริ่มการเคลื่อนที่แบบวงกลม

CIR 2 = จุดจบการเคลื่อนที่แบบวงกลม



การใช้คำสั่งใช้งาน (การทำงานเครื่องเชื่อม)

กดปุ่มลูกศรเลื่อนไปซ้าย หรือขวา ให้ตำแหน่งสีแดงอยู่ในคอลัมน์ Ins แล้วกดปุ่ม ENTER ชุดคำสั่งการใช้งาน(การทำงานเครื่องเชื่อม) จะหมุนวนเป็นคำสั่ง AS, AC, WS, WC และ WE แต่ละคำสั่งจะมีความหมายดังนี้

AS = การเชื่อมแบบจุด

AC = เคลื่อนที่ในอากาศ

WS = จุดเริ่มต้นการเชื่อม

WC = จุดการเชื่อมต่อเนื่อง

WE = จุดจบการเชื่อม

