

Training Course Menu

Regular Course	Fee/Person	Year 2020		Year 2021
1-1 Arc welding robot basic operation (3 days)	6,000 ฿	8-10 APR 11-13 MAY 10-12 JUN 8-10 JUL 17-19 AUG	14-16 SEP 7-9 OCT 9-11 NOV 16-18 DEC	11-13 JAN 8-10 FEB 17-19 MAR
1-2 Advanced teaching for Arc welding robot (2 days)	4,000 ฿	14-15 MAY 15-16 JUN 13-14 JUL	17-18 SEP 12-13 NOV 21-22 DEC	18-19 JAN 22-23 MAR
1-3 Arc welding robot basic maintenance (1 day)	2,000 ฿	21 APR 22 JUN 24 AUG	14 OCT 15 DEC	15 JAN
1-4 Robot Advance maintenance training (2 days)	4,000 ฿	23-24 APR 24-25 JUN	25-26 AUG 15-16 OCT	21-22 JAN
1-5 Touch Sensor and Thick Plate Arc Welding training (5 days) (Bowin Office)	10,000 ฿	18-22 MAY 20-24 JUL	7-11 SEP 23-27 NOV	15-19 FEB
1-6 CO ₂ /MIG/MAG Arc welding training (2 days)	3,000 ฿	25-26 MAY 16-17 JUL	1-2 SEP 3-4 NOV	6-7 JAN 11-12 MAR
1-7 TIG Arc welding training (2 days)	3,000 ฿	7-8 MAY 13-14 AUG 5-6 NOV		23-24 FEB
1-8 Resistance (Spot) welding training (1day)	2,000 ฿	27 JUL 19 OCT		5 MAR
1-9 Desktop Programming & Simulation System Training (DTPS) (2 days)	2,000 ฿	28-29 SEP		25-26 MAR

1-1 Arc welding robot basic operation

สำหรับบุคคลที่ต้องการศึกษาการใช้งานหุ่นยนต์เบื้องต้น สำหรับงานเชื่อมโลหะในอุตสาหกรรม

1-2 Advanced Teaching for arc welding robot

สำหรับบุคคลที่มีพื้นฐานการใช้งานหุ่นยนต์ แต่ต้องการเพิ่มทักษะและประยุกต์การทำงานของหุ่นยนต์ รวมถึงการใช้ฟังก์ชันเพิ่มเติมต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของหุ่นยนต์ในงานเชื่อมและพัฒนาคุณภาพของรอยเชื่อมได้มาตรฐานตรงตามความต้องการ

1-3 Arc welding robot basic maintenance

สำหรับบุคคลที่ต้องการศึกษาการเช็ค, ตรวจสอบ, แก้ปัญหาและการบำรุงรักษา Robot เบื้องต้นได้ด้วยตนเอง (รุ่นที่ทำการเปิดสอน: TA/TB G2, G3-Series, TM G3-Series)

1-4 Robot Advance maintenance training

สำหรับบุคคลที่มีพื้นฐานที่ต้องการเรียนรู้ขั้นตอนการจัดทำรอบบำรุงรักษา รวมถึงวิธีการ และการแก้ไขปัญหาขั้นสูง (รุ่นที่ทำการเปิดสอน: TA/TB G2,G3-Series ,TM G3-Series)

1-5 Touch Sensor and Thick Plate Arc Welding training

สำหรับบุคคลที่ต้องการศึกษาพื้นฐานวิธีการ,ขั้นตอนการฟังก์ชัน Touch sensor และควบคุมการเชื่อมด้วย Thick Plate ฟังก์ชัน (เหมาะสำหรับผู้ผ่านการใช้งานหุ่นยนต์เบื้องต้นเท่านั้น)

1-6 CO₂/MIG/MAG Arc welding training

สำหรับบุคคลที่เริ่มต้นศึกษากระบวนการเชื่อมแบบ CO₂/MIG/MAG ด้วยการเรียนรู้ขั้นตอนการทำงานและมาตรฐานการเชื่อมเบื้องต้น

1-7 TIG Arc welding training

สำหรับบุคคลที่เริ่มต้นศึกษากระบวนการเชื่อมแบบ TIG ด้วยการเรียนรู้ขั้นตอนการทำงานและมาตรฐานการเชื่อมเบื้องต้น

1-8 Resistance (Spot) welding training

สำหรับบุคคลที่เริ่มต้นศึกษากระบวนการเชื่อมแบบ Resistance ด้วยการเรียนรู้ขั้นตอนการทำงานและมาตรฐานการเชื่อมเบื้องต้น

1-9 Desktop Programming & Simulation System Training (DTPS)

สำหรับบุคคลที่ต้องการจำลองการทำงานของหุ่นยนต์ และสร้างโปรแกรมงานเชื่อมผ่านทางคอมพิวเตอร์

Training Course Curriculum

1-1 Arc welding robot basic operation

Day 1 9.00 to 17.00	1. How to use the Teach Pendant - Robot and Teach Pendant (TP) structure - Coordinate system and Interpolate movement command - Operation practice
Day 2 9.00 to 17.00	2. Teach program procedure - Program Creation (Linear/Circular/Weaving) - Program Edition (Linear/Circular/Weaving) - Robot teaching practice
Day 3 9.00 to 17.00	3. Basic Robot Welding Operate - Weld condition and parameter (Amp, Volt, Speed) - Cycle time, Input/Output, Weld Condition Monitor - Operation by Test mode - Operation in Auto mode

1-3 Arc welding robot basic maintenance

Day 1 9.00 to 17.00	1. Part replacement & Checkpoint - Welding torch replace, Part check-point - Safety torch holder replaces, Part check-point - Wire feeder replace, Part check-point - Teach pendant replace, Part check-point - Power source replace, Part check-point - Robot controller part defines
	2. Maintenance check - Periodical inspection point - Manual data backup, Schedule backup data - Error/Alarm history check - Backlash check, Axis move check, TCP check - Monitor check function - Origin program and check point program concept - Origin position recovery (Encoder reset)

1-5 Touch Sensor and Thick Plate Arc welding training

Day 1-3 9.00 to 17.00	1. Basic Touch sensor function - Touch sensing Method - Touch sensing program concept - Sensing Pattern as 2 points sensing and Multi sensing - Touch sensing Operation practice
Day 4-5 9.00 to 17.00	2. Thick Plate Welding function - Thick Plate function, Type of weld joint - Welding factor for good weld bead - Maintenance and inspection

1-8 Resistance (Spot) welding training

Day 1 9.00 to 17.00	Resistance Welding Method - Type of Resistance Machine - Principles of Resistance welding - Component of Resistance welding Machine - Operation and parameter control - Weld practice and test adjustment - Maintenance checked

1-2 Advanced Teaching for arc welding robot

Day 1 9.00 to 17.00	1. Program teaching utilize - Utilize & Review robot coordinate 5 patterns - Utilize Robot move interpolation, CL (wrist calculate) - Function editing (cut, copy, paste, replace, override) - Conversion of teaching points
	2. Robot welding technical apply (Part I) - Arc start and Arc end program pattern - Start and End, Overlap, Slop weld, Wire retract function
Day 2 9.00 to 17.00	3. Robot welding technical apply (Part II) - Welding Factor for good weld bead (Torch angle, Current range, Wire extension) - Typical weld bead defect - Operation practice (Part I) - Operation practice (Part II)

1-4 Robot Advance maintenance training

Day 1 9.00 to 17.00	1. Robot maintenance and repair (Part I) - Manipulator part description and structure - Controller part description and structure - Robot circuit diagram - Emergency stop circuit diagram - Encoder reset pattern (MDI, Teach, Multi-turn, On-site) - Encoder battery replace - Main CPU battery replace - Teach pendant part replace, TP version up (customer level)
	2. Robot maintenance and repair (Part II) - Grease re-fill and supply - Motor replace procedure - Gear replace procedure - Timing belt replace procedure - Harness replace procedure - Brake release procedure - Case Study Error / Alarm sample solve

1-6 CO₂/MIG/MAG Arc welding training 1-7 TIG Arc welding training

Day 1 9.00 to 17.00	1. Basic Welding Method - Welding Method - Component of each weld type - Operation and parameter control - Weld practice
Day 2 9.00 to 17.00	2. Technical Welding skill - Welding function, Type of weld joint - Welding factor for good weld bead - Maintenance and inspection

1-9 Desktop Programming & Simulation System Training (DTPS)

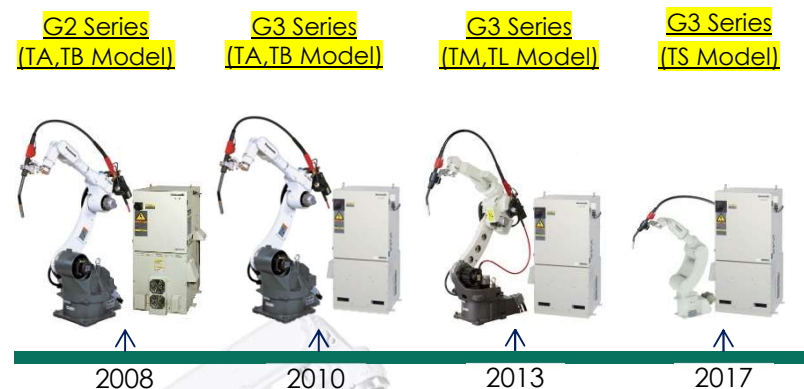
Day 1 9.00 to 17.00	1. Application - PC Folder - Virtual Robot - Export Text File - Import backup data
Day 2 9.00 to 17.00	2. Simulation Function - Creating Installation - External Axis Editor - Part Edit - Programming

Remark: If additional request is not follow the brochure schedule, the chargeable fee depends on quotation.



Robot periodical maintenance & Inspection

Product line up



การตรวจเช็คบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive program)

การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน คือการตรวจเช็คอุปกรณ์ส่วนต่างๆ เช่น ตู้คอนโทรล, ตัวแขนหุ่นยนต์ และอุปกรณ์การทำงานอื่นๆ ตามรอบเวลาหรือตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ โดยระบุรายการของชิ้นส่วนที่ต้องทำการเปลี่ยน

ช่วงเวลา				รายการตรวจเช็ค
2 ปี	3 ปี	4 ปี	5 ปี	
●				เปลี่ยนแบตเตอรี่ของหุ่นยนต์ (G3 Series)
●				เปลี่ยนแบตเตอรี่ของตู้คอนโทรล (G2 Series)
	●			อัปเดตารปีแต่ละแกนของหุ่นยนต์และ Wire Feed Motor
		●		เปลี่ยนแบตเตอรี่ของหุ่นยนต์ (G2 Series)
		●		ตรวจสอบสภาพเกียร์ของหุ่นยนต์
		●		เปลี่ยนแบตเตอรี่ของรีโมท (G2 Series)
			●	เปลี่ยนแบตเตอรี่ของบอร์ด Main CPU (G2 Series)
			●	ตรวจสอบสภาพ Timing Belt ของหุ่นยนต์

ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ตัวแทนจำหน่าย

Panasonic Welding Robot

LOCATION



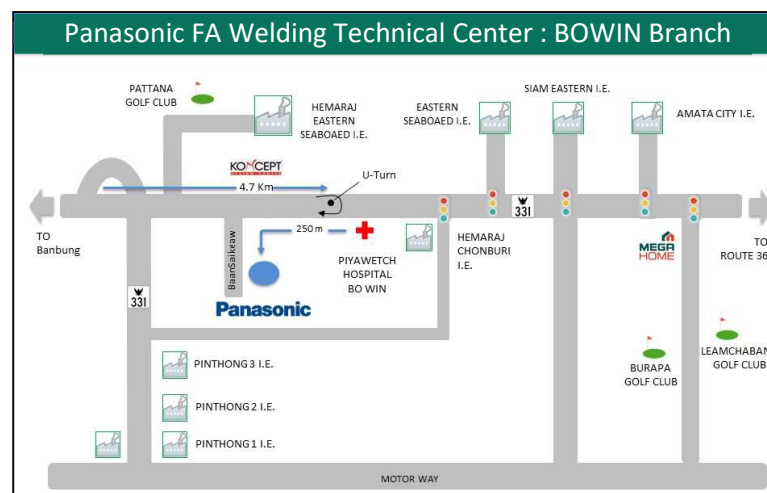
Panasonic Industrial Devices Sales (Thailand) Co.,Ltd.

FA Training Center (FATC) :

1st Floor. Muang Thai-Phatra Complex Building B,
Rachadaphisek Road, Huaykwang, BKK 10320
Tel : 02-693-3421 ext 1601-1609 Fax : 02-693-3426

Solution & Innovation Center:

1643/7 New Petchaburi Road, Makkasan, Ratchathewi, BKK 10400
Tel : 02-693-3421 ext 1601-1609



Panasonic Industrial Devices Sales (Thailand) Co.,Ltd.
(Bowin Branch)

Office & FA Training Center (FATC) :

292/134-136 Baansaikeaw Bowin Village, Village No. 8,
Bowin Sub-District, Sriracha District, Chonburi 20230
Tel : 038-350-945-6

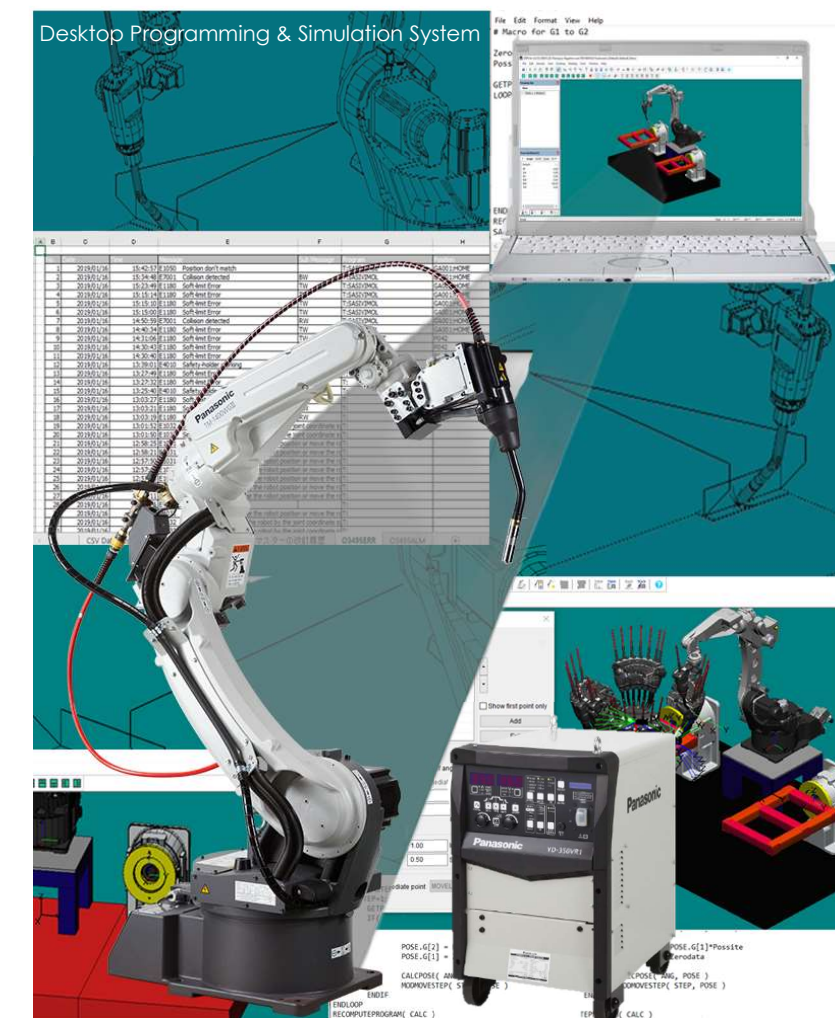
Hotline Service : 087-092-5500

: Mon-Fri (8.30-20.00), Sat (9.30-16.30)

Panasonic

TRAINING COURSE PROGRAM FOR ROBOT ARC WELDING & BASIC WELDING

“We support to develop high skilled welding workers”



APR 2020 to MAR 2021

Panasonic Industrial Devices Sales (Thailand) Co.,Ltd.