

การบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านหลังเกิดเหตุน้ำท่วม

- ปัดน้ำ
- เครื่องซักผ้า
- ตู้เย็น
- เครื่องปรับอากาศ

ล้าง

ตรวจ

ซ่อม



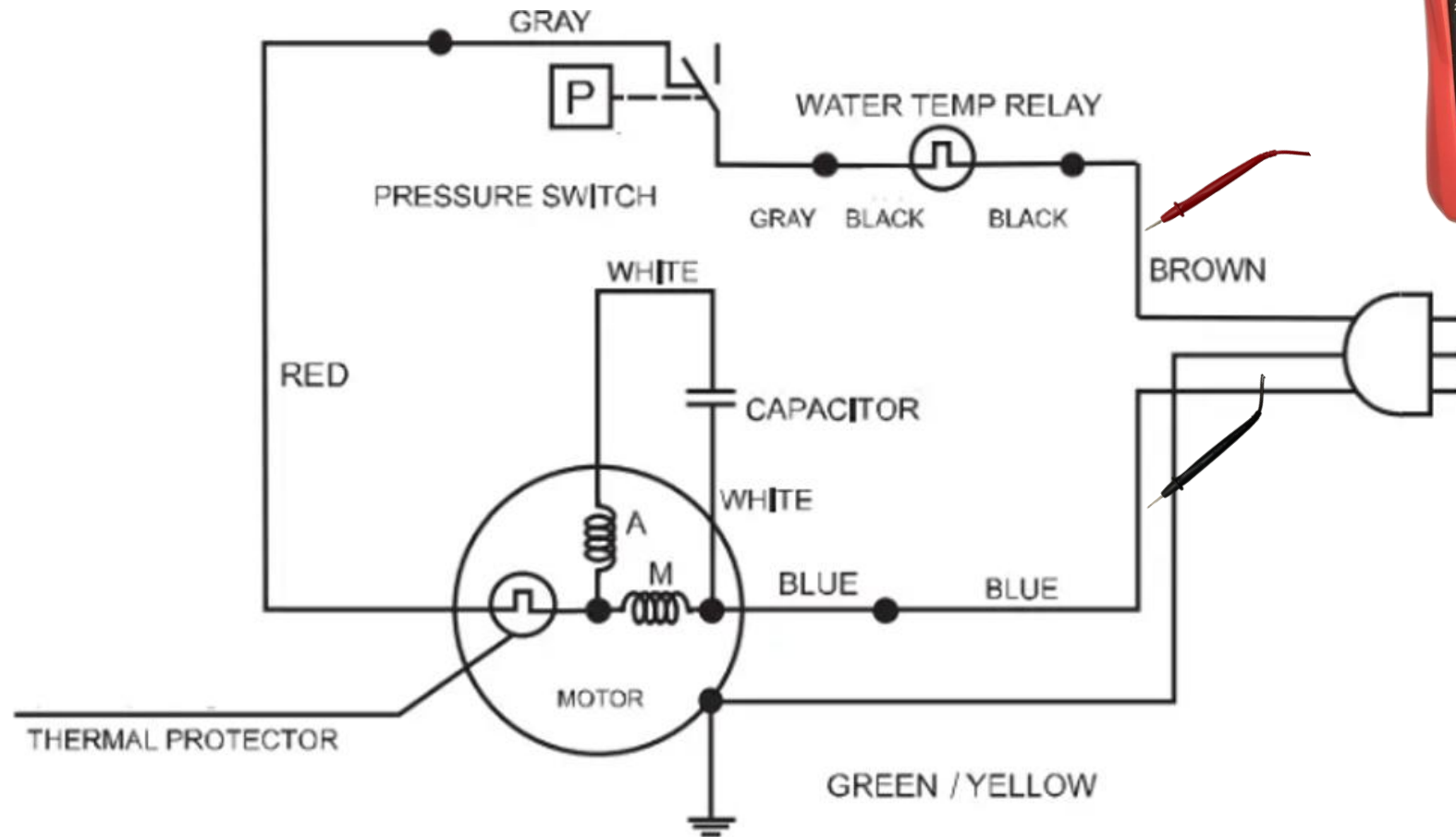


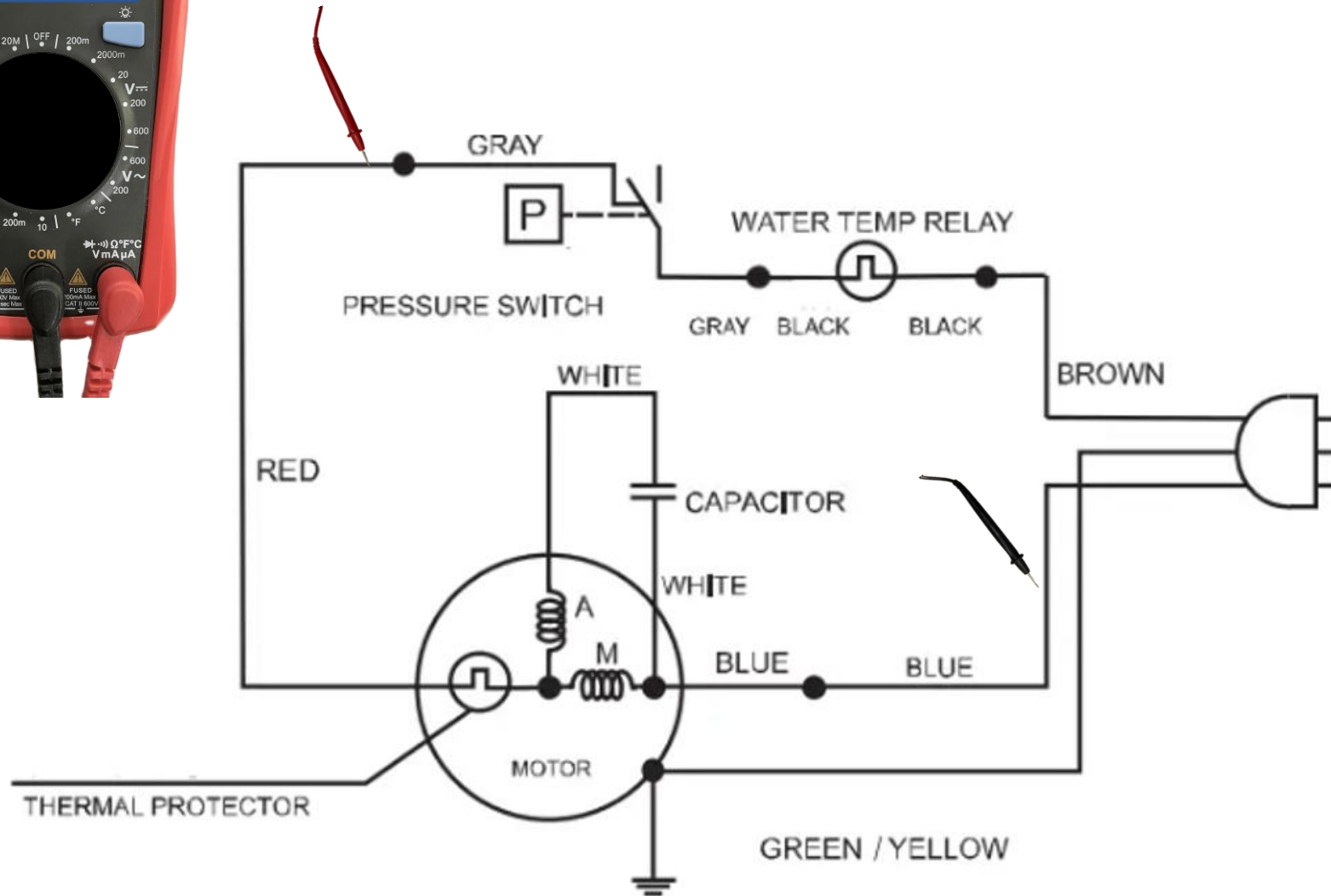
การใช้งานมัลติมิเตอร์



การใช้งานมัลติมิเตอร์ ย่าน AC







การใช้งานมัลติมิเตอร์ ย่าน DC



ผังวงจรไฟฟ้า

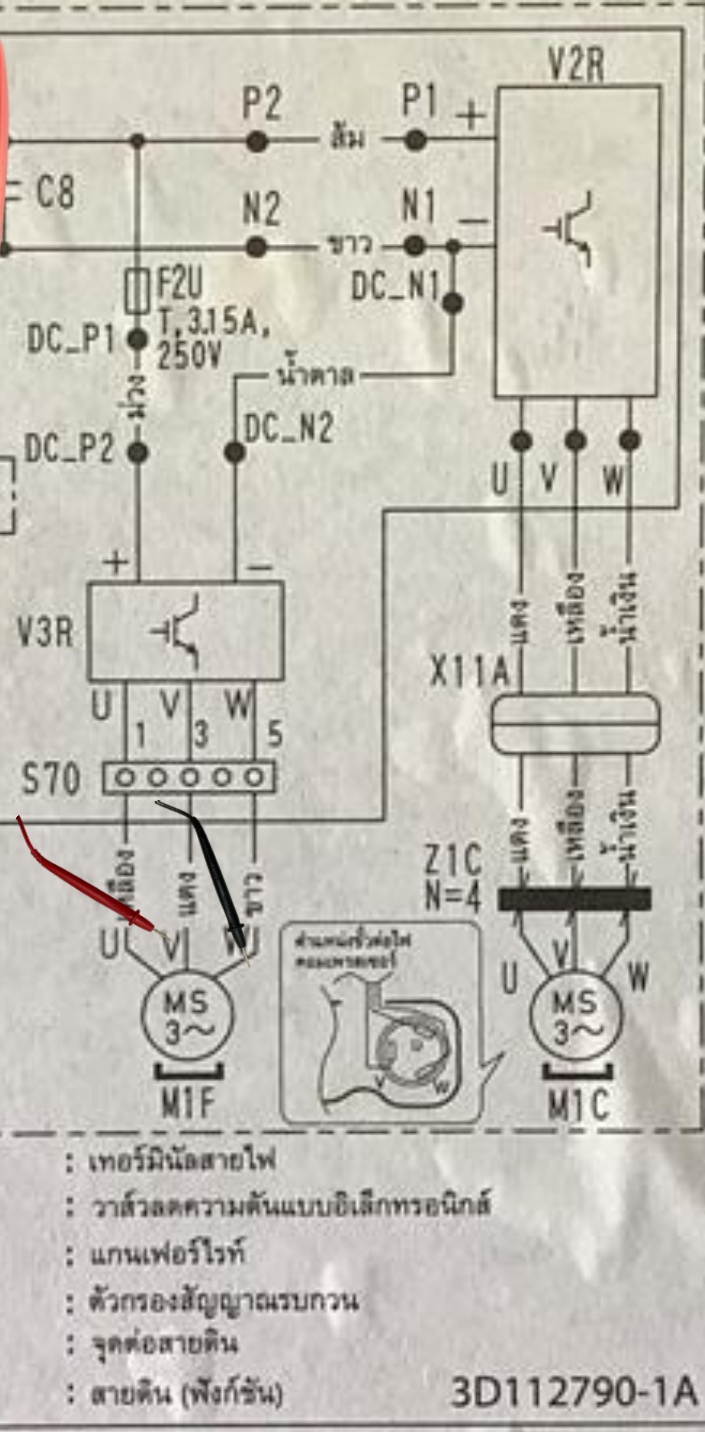


หมายเหตุ :

ตรวจสอบว่าแรงดันที่ใช้ถูกต้อง โดยดูจากฉลากข้างตัวเครื่อง

- | | |
|------------------|----------------------------------|
| C7, C8 | : คาปาซิเตอร์ |
| V1R | : บริดจ์ไดโอด |
| F1U, F2U, F3U | : ฟิวส์ |
| V2R, V3R | : โมดูลทรานซิสเตอร์กำลัง |
| L | : ไลน์ |
| M1C | : มอเตอร์คอมเพรสเซอร์ |
| M1F | : มอเตอร์พัดลม |
| K10R, K20R, K30R | : ตัวตัดต่อวงจรชนิดแม่เหล็กไฟฟ้า |
| N | : นิรหอน |
| PAM | : โมดูลปรับระดับแรงดันไฟฟ้า |
| A1P | : แผงรวมวงจรควบคุมไฟฟ้า |

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| V1D, V2D | : ไดโอด |
| PS | : แหล่งจ่ายไฟแบบสวิตชิง |
| Q1M | : ตัวป้องกันโหลดเกิน |
| F1S | : อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก |
| S20, S40, S70, S90, S97, X11A | : จุดต่อสายไฟ |
| R1T, R2T, R3T, R4T | : ตัววัดอุณหภูมิ |
| R1V, R2V, R3V | : วาริเตอร์ |



3D112790-1A

ผังวงจรไฟฟ้า

หมายเหตุ :

ตรวจสอบว่าแรงดันที่ใช้ถูกต้อง โดยดูจากฉลากข้างตัวเครื่อง

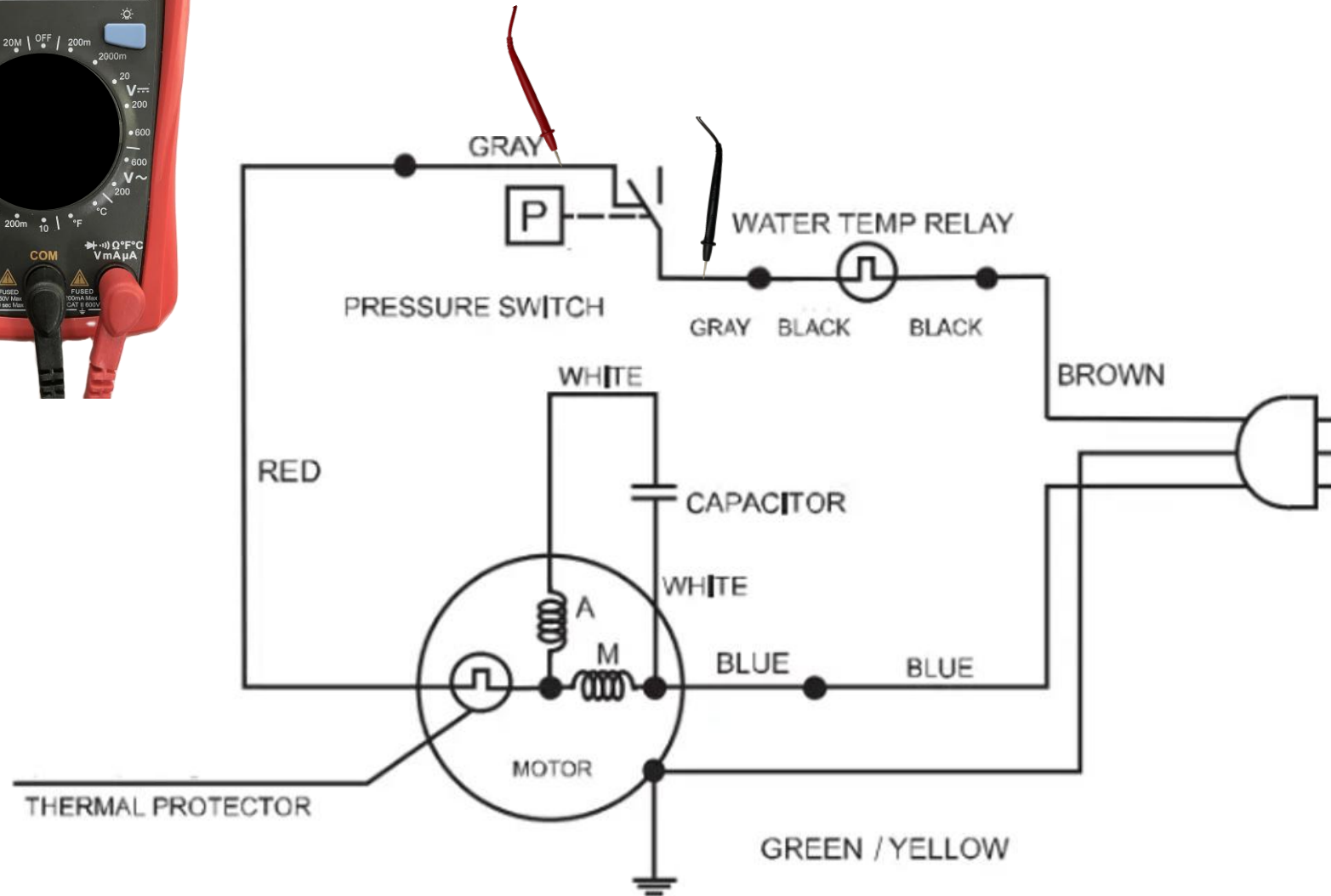
C7, C8 V1R FIU , F2U, F3U V2R, V3R L M1C M1F K10R, K20R, K30R N PAM AIP	: คาปาซิเตอร์ : บริดจ์ไดโอด : ฟิวส์ : โมดูลทรานซิสเตอร์กำลัง : ไส้ : มอเตอร์คอมเพรสเซอร์ : มอเตอร์พัดลม : ตัวตัดต่อวงจรชนิดแม่เหล็กไฟฟ้า : นิเวอร์อน : โมดูลปรับระดับแรงดันไฟฟ้า : แผงรวมวงจรควบคุมไฟฟ้า
Z3C N=5 HL1 HN1 S Z2C N=4 E1 E2 S20 S40 S97 S90 Q1M Y1E V1D, V2D PS FIS S20, S40, S70, S90, S97, X11A R1T, R2T, R3T, R4T R1V, R2V, R3V	: ไคโอด : แหล่งจ่ายไฟแบบสวิทชิง : ตัวป้องกันโหลดเกิน : อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก : ไคโอด : แหล่งจ่ายไฟแบบสวิตซิ่ง : ตัวป้องกันโหลดเกิน : อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก : จุดต่อสายไฟ : ตัววัดอุณหภูมิ : วาริเซเตอร์
X1M Z1C, Z2C, Z3C ZF	: เทอร์มินัลสายไฟ : วาล์วลดความดันแบบอิเล็กทรอนิกส์ : แกนเฟืองโรตารี : ตัวกรองสัญญาณรบกวน : จุดต่อสายดิน : สายดิน (ฟังก์ชัน)

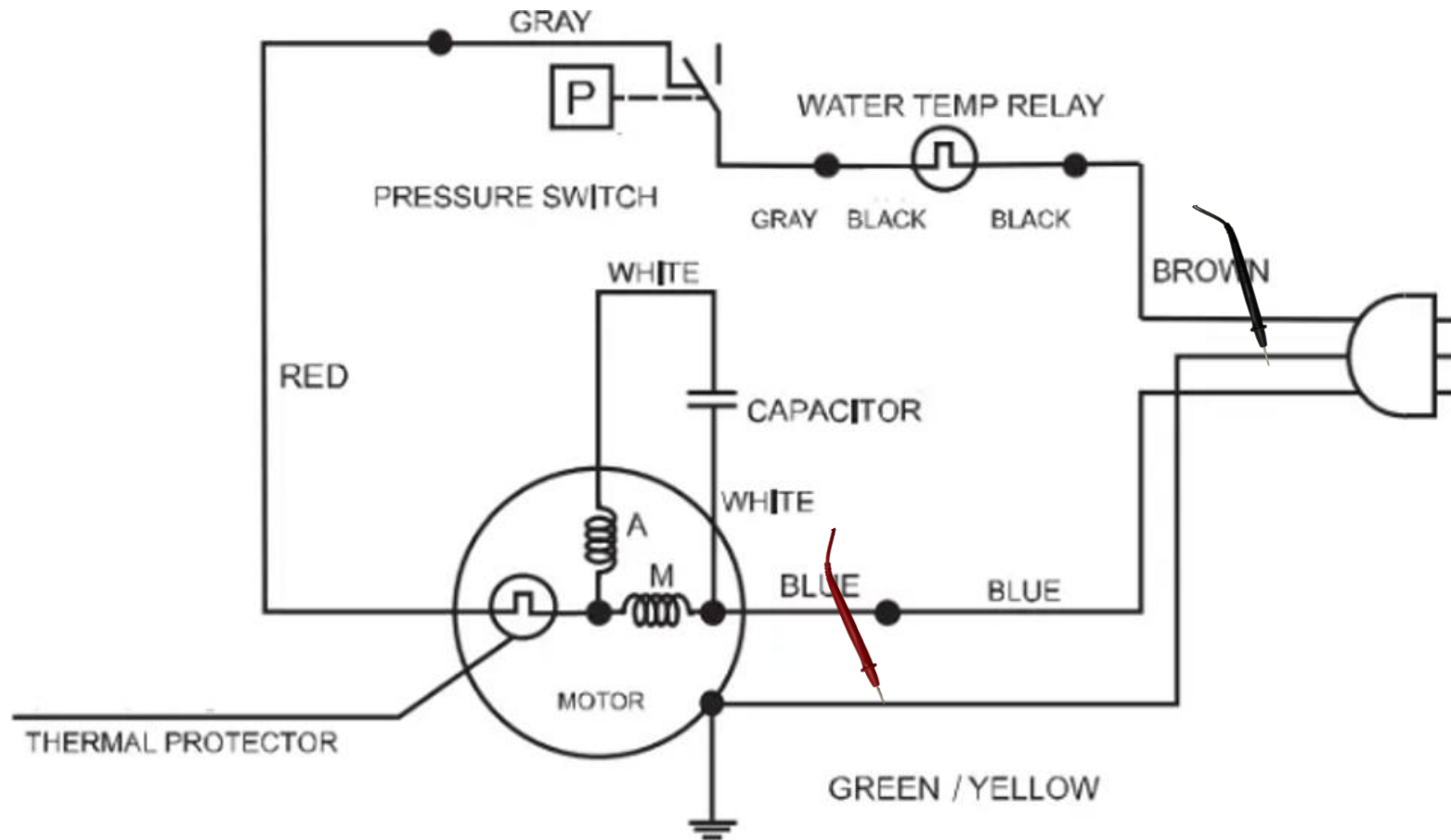
3D112790-1A

3D112790-1A

การใช้งานมัลติมิเตอร์ ย่าน ความต่อเนื่อง

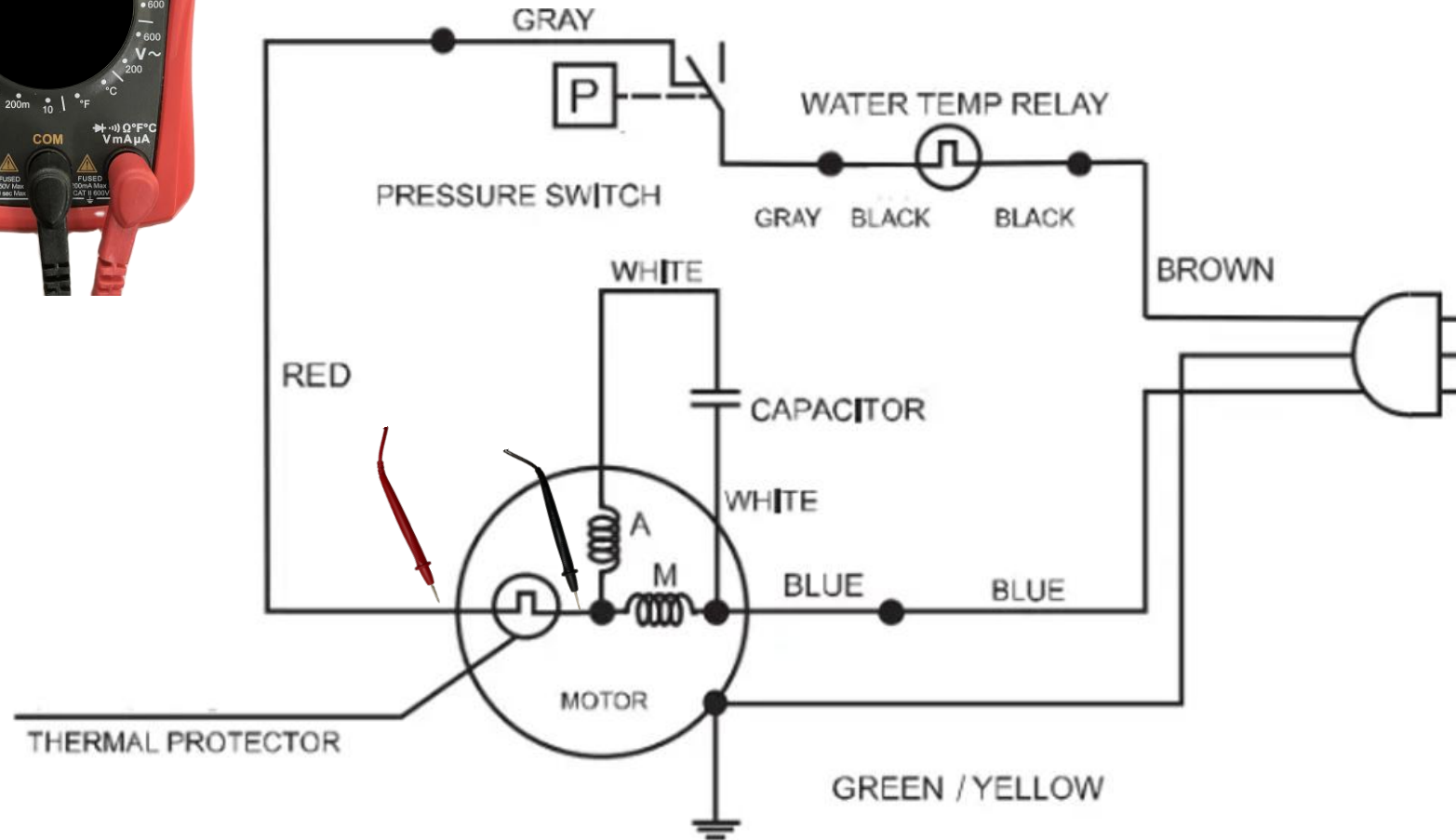


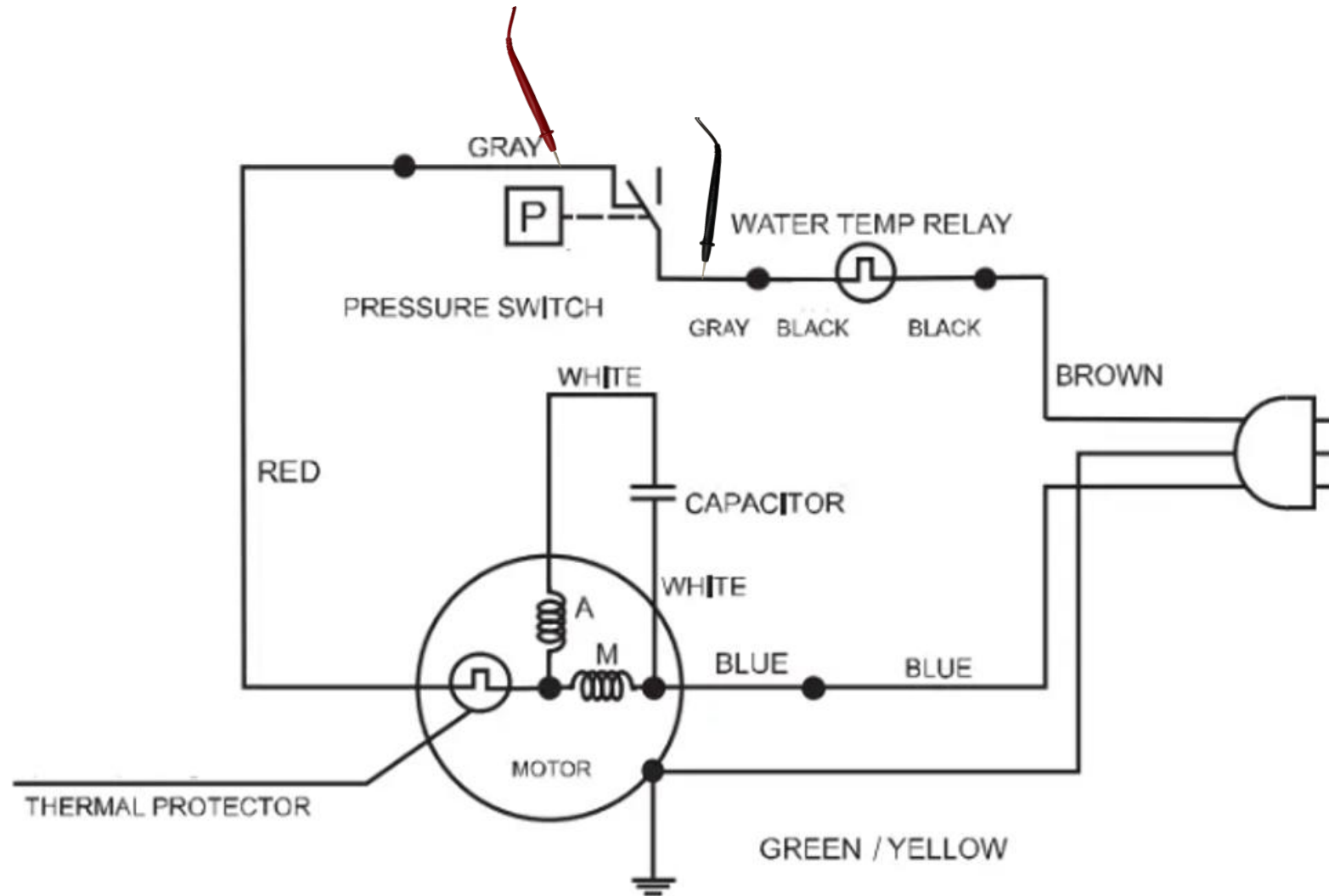




การใช้งานมัลติมิเตอร์ ย่าน ความต้านทาน



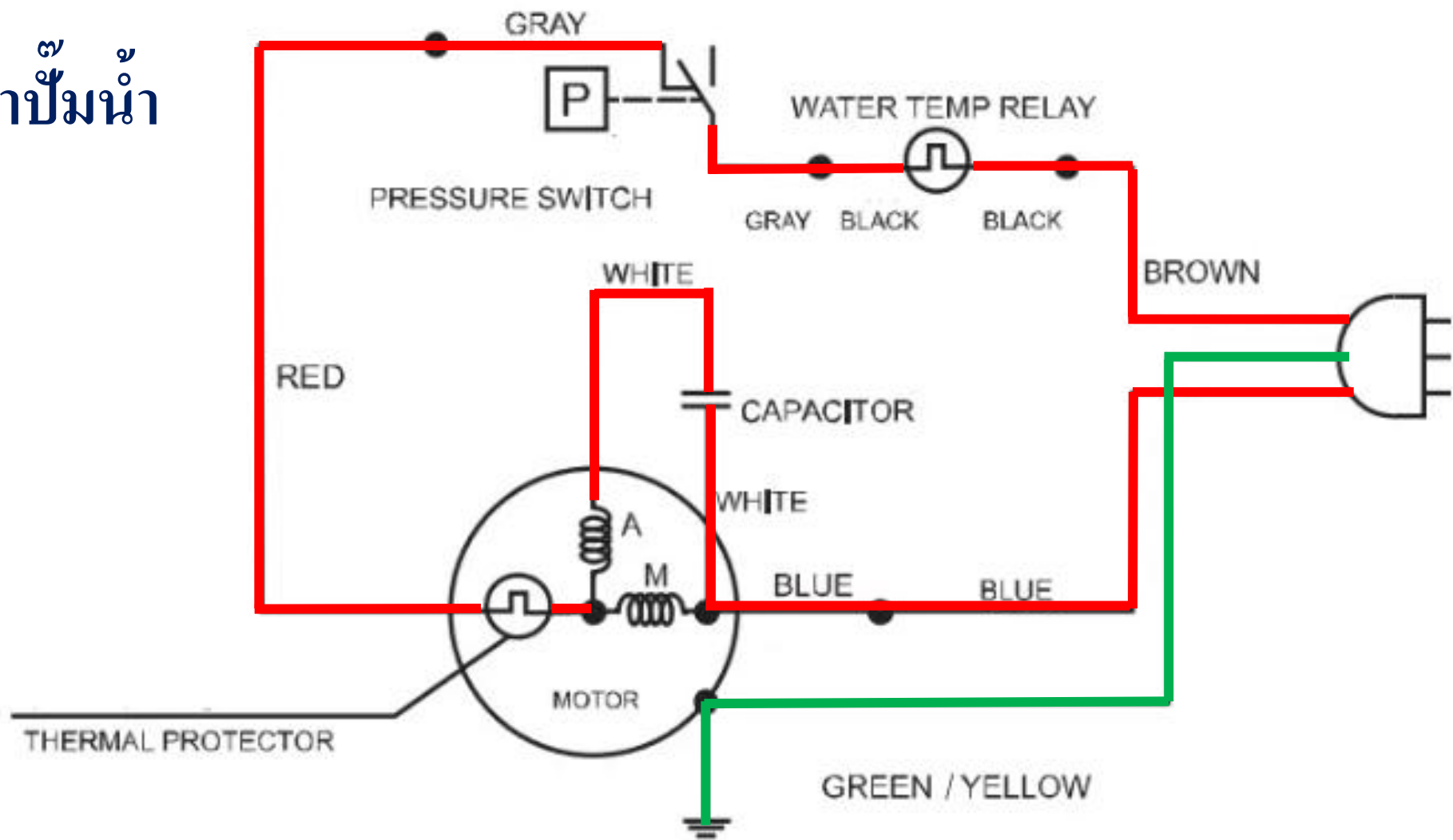


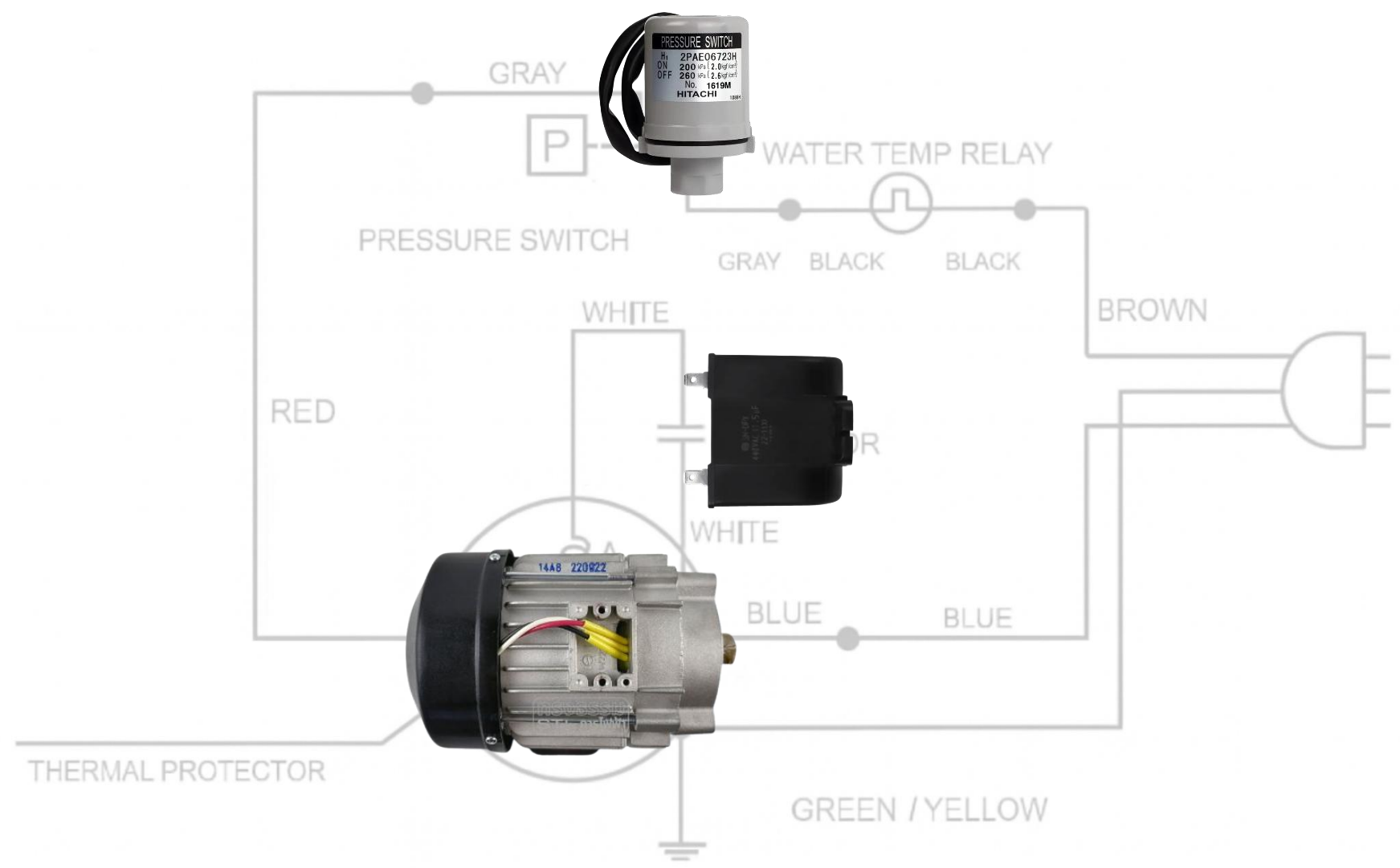


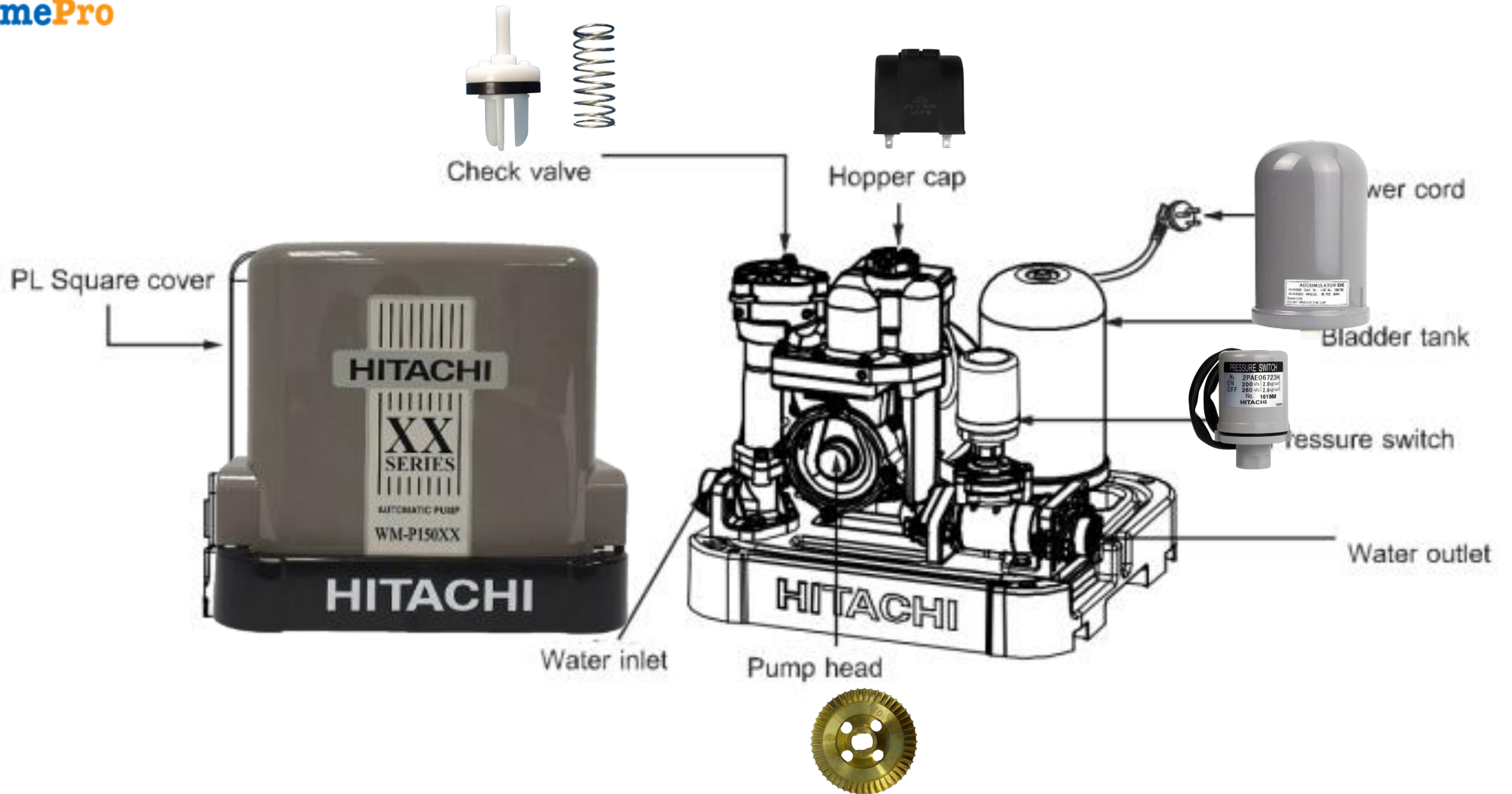
การตรวจสอบปั้มน้ำ^๓



วงจรไฟฟ้าปั้มน้ำ







Product Components

ชิ้นส่วนและโครงสร้าง

3) เรือนปั๊ม (Pump Housing)

2) ใบพัดทองเหลือง (Impeller)

1) ทางน้ำเข้า - ทางน้ำออก
(Inlet - Outlet Pipe 1")

4) แผงวงจร (PCB)

5) ถังเก็บอากาศ (Bladder Tank)

6) สวิตช์ตัด-ต่อแรงดัน (Pressure Switch)

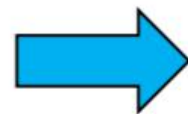
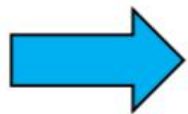
7) มอเตอร์ (Motor)

8) สวิตช์ควบคุมการไหล (Flow Sensor)

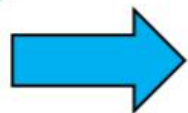
9) น็อตและสกรู (Nut and Screw)



ทางน้ำเข้า



ทางน้ำออก



ทางน้ำออก

ใบพัดทองเหลือง



เรือนปั้ม



ทิศทางการไหลของน้ำ > ทางน้ำเข้า

ทางน้ำออก

แผงวงจร

เคลือบซิลิโคน



BLADDER TANK



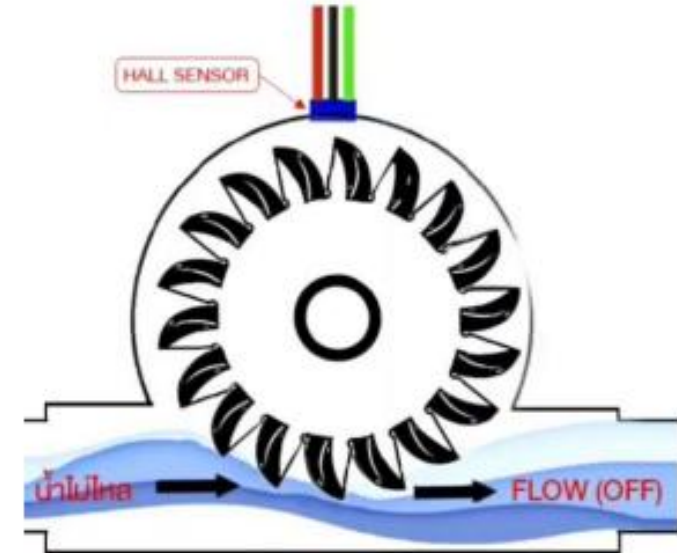
Pressure Switch



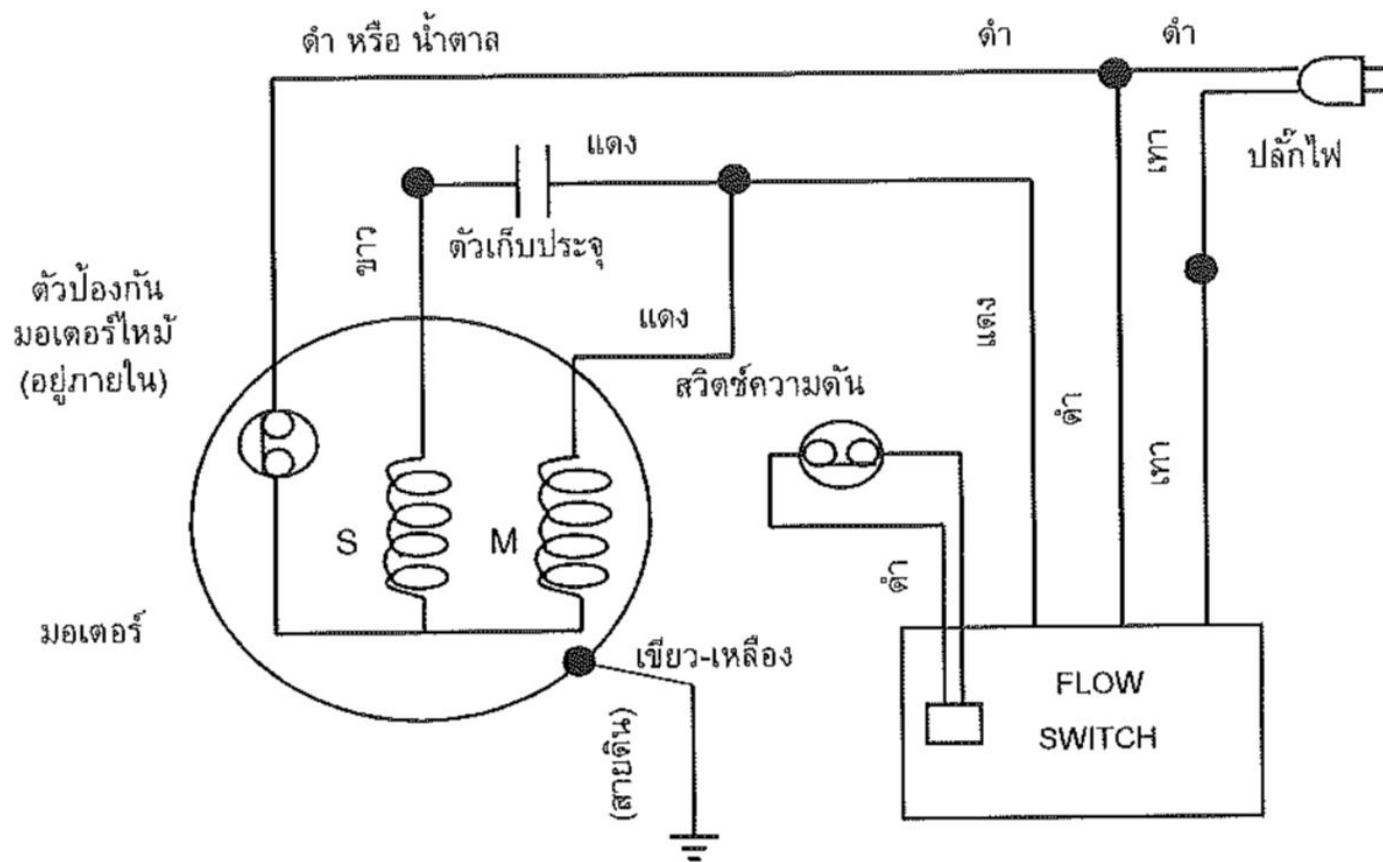
เทอร์โมฟิวส์



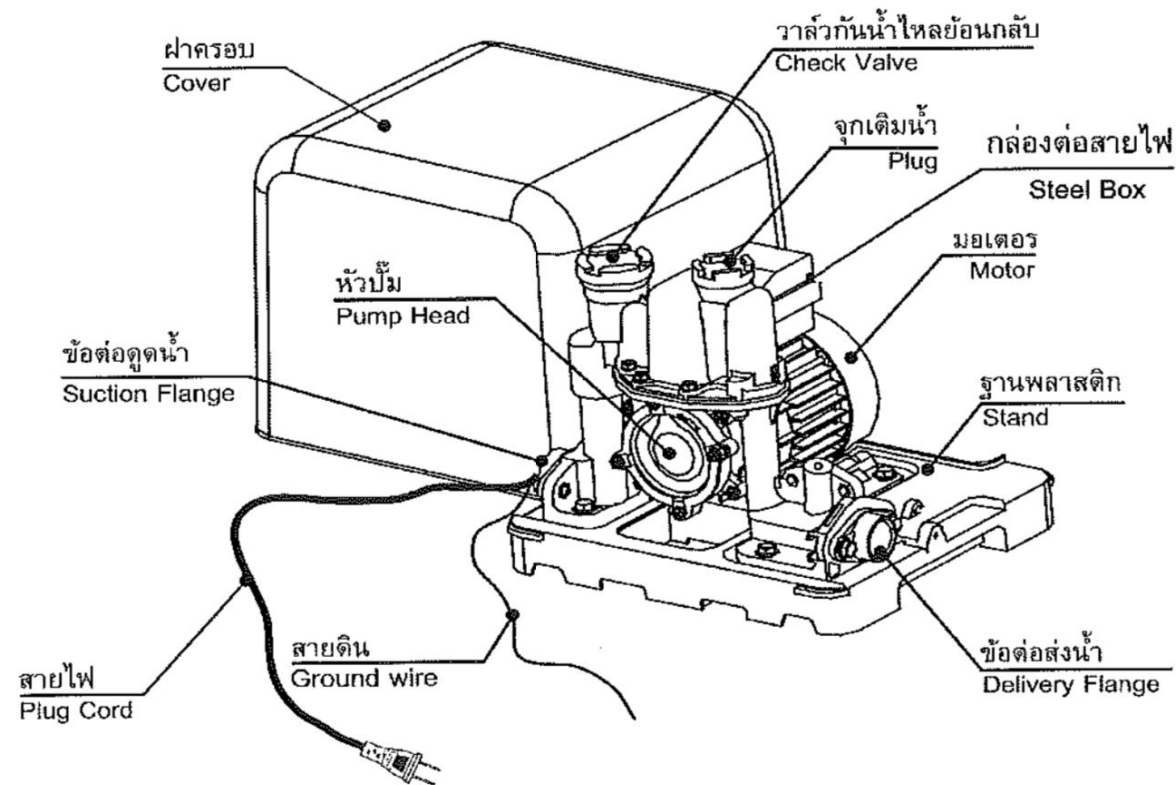
Flow Switch



วงจรไฟฟ้าปั้มน้ำ



โครงสร้างปั้มน้ำ



CHECKLIST

ขั้นตอนการล้าง	ขั้นตอนมาตรฐานโฮมโปร				สถานะ	หมายเหตุ		
	1 ความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน							
	2 ยกปั๊มออกจากจุดติดตั้ง							
	3 ทำความสะอาดภายนอก							
	4 เป่าไล่ความชื้น							
	5 ทิ้งไว้ 24-48 ชั่วโมง							
ขั้นตอนการตรวจสอบ	1 ตรวจสอบและซ่อมชุดไฟฟ้า							
	1.1 ตรวจสอบสายไฟ							
	1.2 ตรวจสอบคอนเดนเซอร์							
	1.3 ตรวจสอบกล่องคอลโทรล							
	1.4 ตรวจสอบเพรสเชอร์สวิตช์							
	1.5 ตรวจสอบมอเตอร์							
	1.6 ตรวจสอบเฟลมอเตอร์							
	1.7 ตรวจสอบลูกปืน							
	1.8 ตรวจสอบใบพัด							
	1.9 ตรวจสอบใบพัด							
	1.10 ตรวจสอบวาล์วกันย้อน							

ขั้นตอนการทดสอบ	ขั้นตอนการตรวจสอบ		ค่าที่วัดได้		ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ		
	1	ตรวจสอบและซ่อมชุดไฟฟ้า							
	1.1	ตรวจสอบสายไฟ							
	1.2	ตรวจสอบคอนเดนเซอร์							
	1.3	ตรวจสอบกล่องคอลโทรล							
	1.4	ตรวจสอบเพรสเซอร์สวิตช์							
	1.5	ตรวจสอบมอเตอร์							
	1.6	ตรวจสอบเฟลมอเตอร์							
	1.7	ตรวจสอบลูกปืน							
	1.8	ตรวจสอบใบพัด							
	1.9	ตรวจสอบใบพัด							
	1.10	ตรวจสอบวาล์วกันย้อน							

เครื่องซักผ้าฝาหน้า



25°C → 10kΩ
30°C → 7.9kΩ
35°C → 6.4kΩ
40°C → 5.2kΩ

AC
Approx 220V
Approx 5kΩ

AC
Approx 220V
Approx 5kΩ

AC
Approx 220V
Approx 5kΩ

AC
Approx 220V
Approx 182Ω

AC
Approx 220V
Approx 118Ω

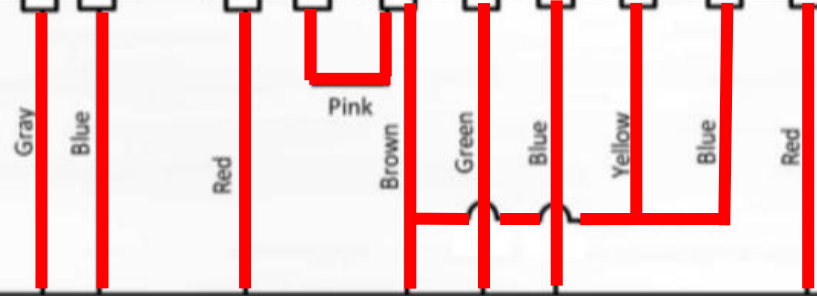
Feeding valve (FV3)

Feeding valve (FV1)

Feeding valve (FV2)

Drain Pump

Circulation Pump (for New Zealand)



Thermistor (Dry heater)

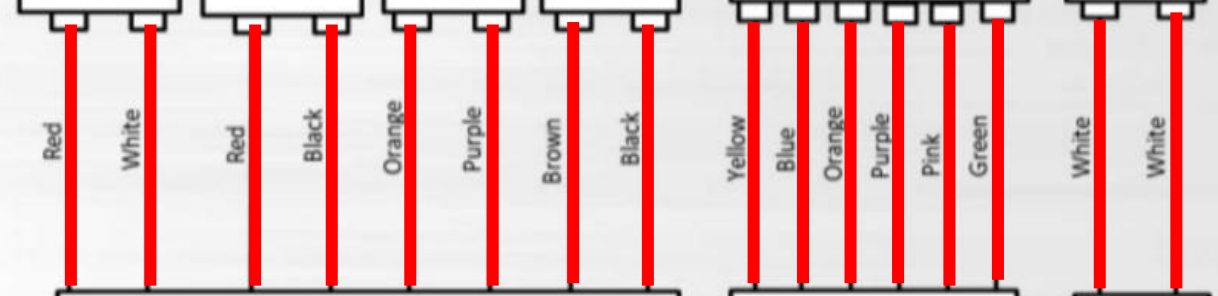
Thermistor (Heater)

VA 16V

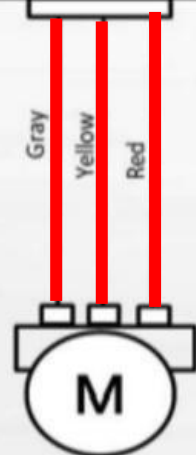
DC 5V 15Ω

DC 5V

Approx 220V 0.6Ω



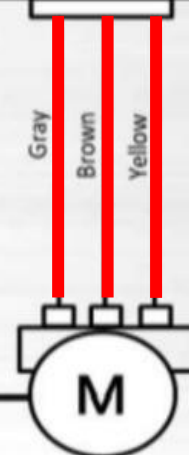
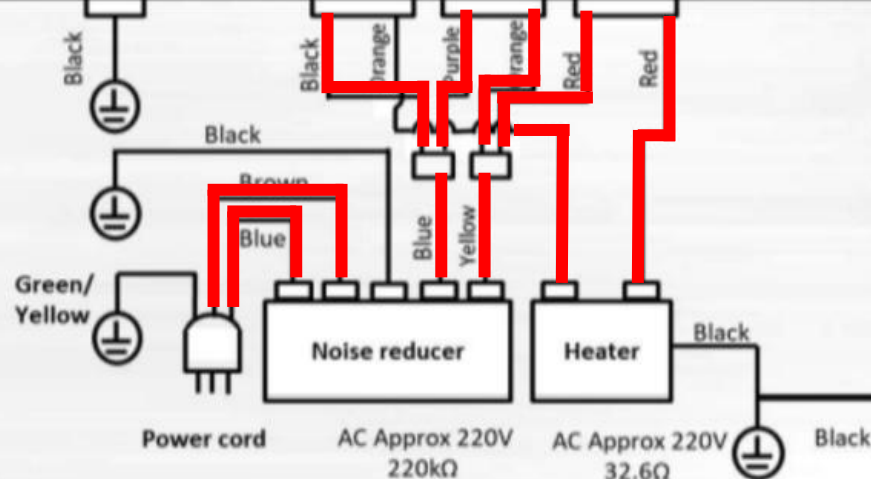
Power supply board



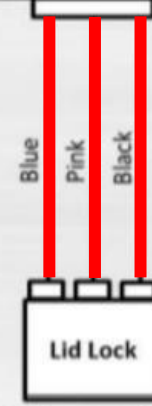
Dry Fan
DC Approx 310V
15.2Ω ±10%



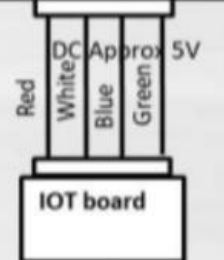
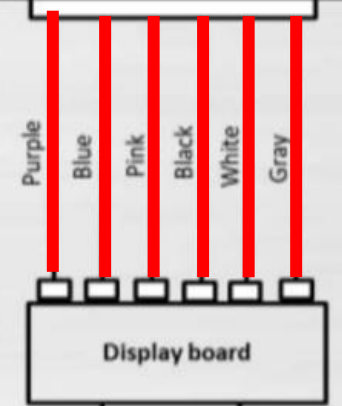
AC Approx 220V
52.6Ω ±10%

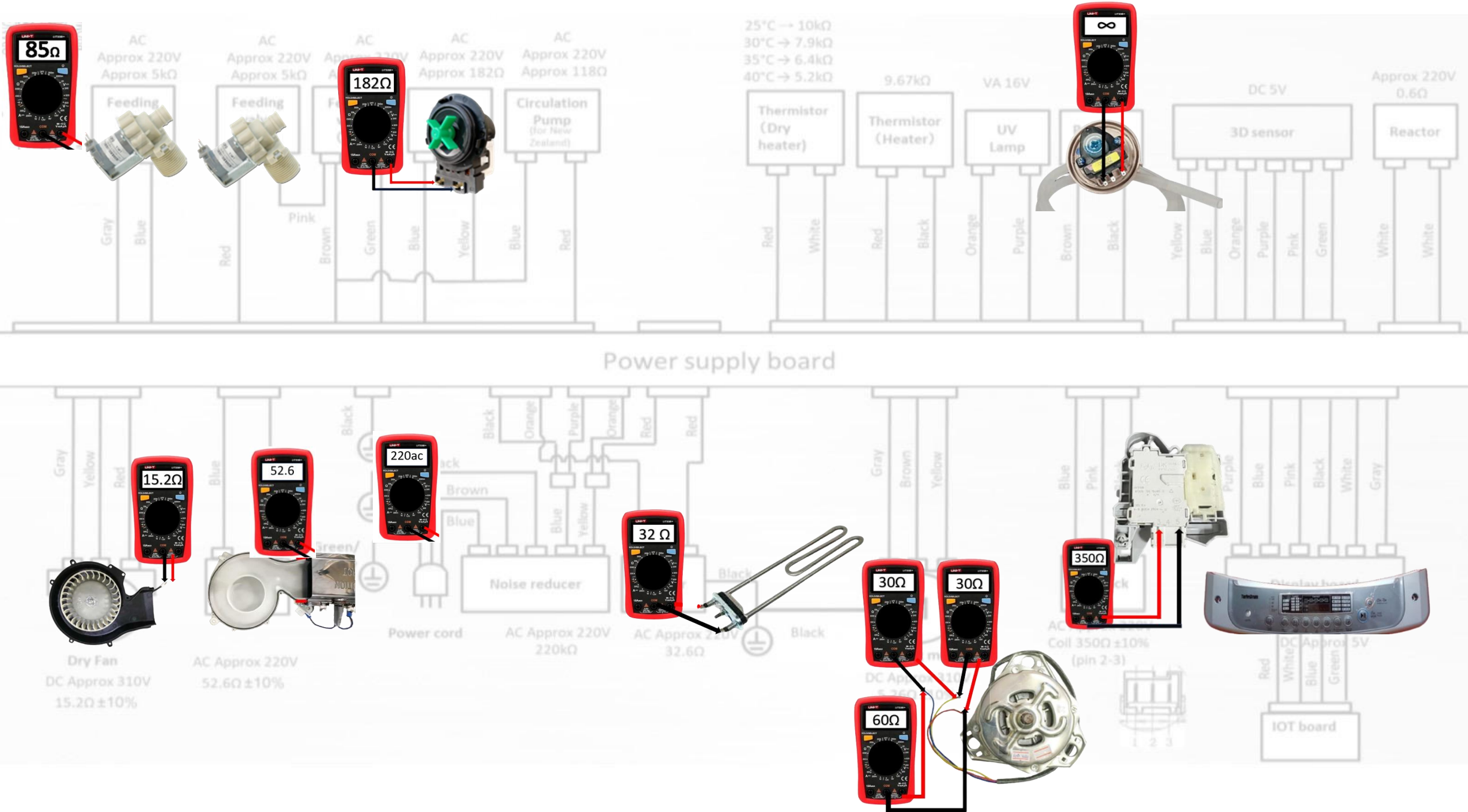


Washing motor
DC Approx 310V
5.26Ω ±10%



AC Approx 220V
Coil 350Ω ±10%
(pin 2-3)

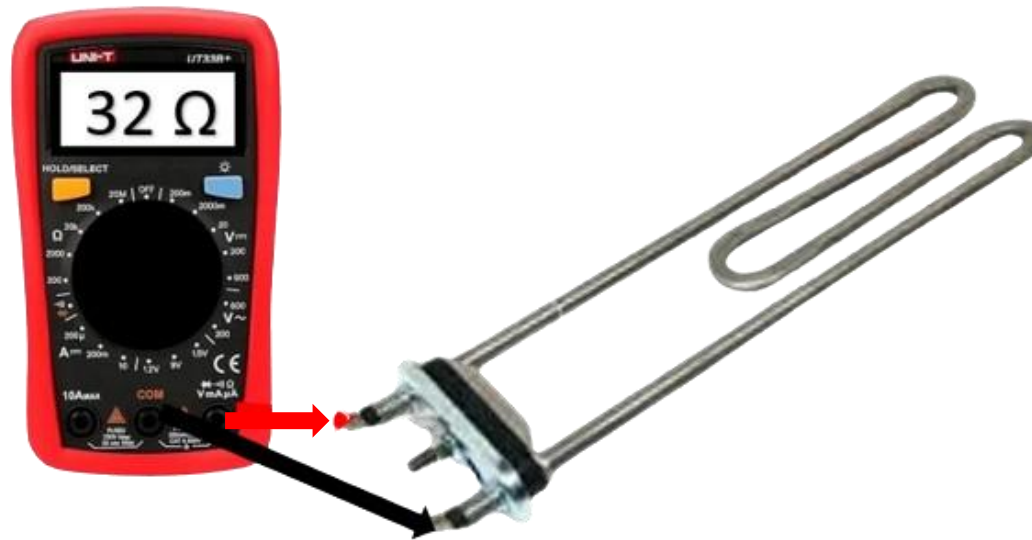




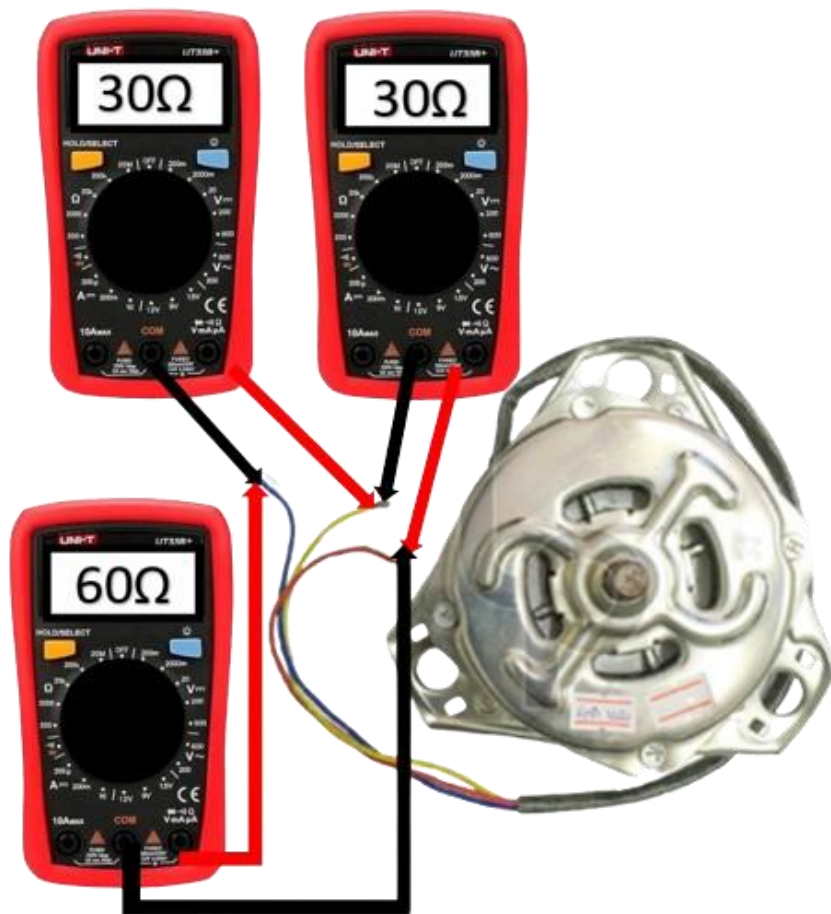
มอเตอร์เดรน (Drain Motor)



ฮีตเตอร์ (Heater)



มอเตอร์ (Motor)



มอเตอร์อินเวอร์เตอร์ (Motor Inverter)



มอเตอร์อินเวอร์เตอร์ (Motor Inverter)



มอเตอร์อินเวอร์เตอร์ (Motor Inverter)



Pressure Switch



สวิตช์ประตู



Blower



วาล์วน้ำเข้า



แผงวงจรควบคุม



CHECKLIST

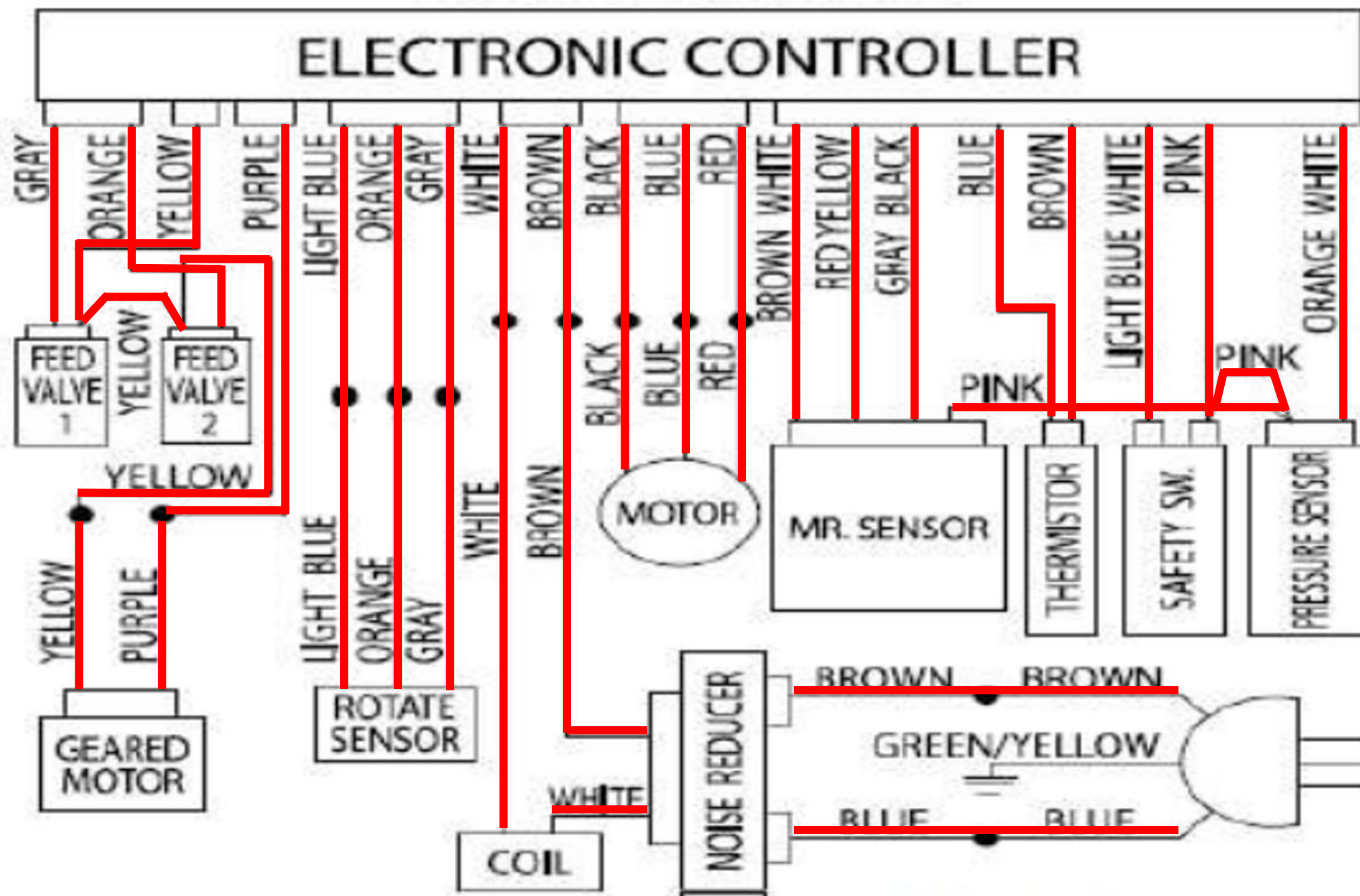
ประเภท		☐ เครื่องซักผ้า							
ขั้นตอนการล้าง		ขั้นตอนมาตรฐานโฮมโปร				สถานะ	หมายเหตุ		
	1	ความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน							
	2	ยกเครื่องซักผ้าออกจากจุดติดตั้ง							
	3	ทำความสะอาดภายนอก							
	4	เป่าไล่ความชื้น							
	5	ทิ้งไว้ 24-48 ชั่วโมง							
ขั้นตอนการตรวจสอบ	1	ตรวจสอบและซ่อมชุดไฟฟ้า							
	1.1	ตรวจสอบมอเตอร์							
	1.2	ตรวจสอบสายพาน							
	1.3	ตรวจสอบลูกปืน							
	1.4	ตรวจสอบแผงวงจรไฟฟ้า							
	1.5	ตรวจสอบช่องน้ำยาซัก							
	1.6	ตรวจสอบขอบยาง							
	1.7	ตรวจสอบปั้มน้ำทิ้ง							
	1.8	ตรวจสอบท่อน้ำเข้า							
	1.9	ตรวจสอบท่อน้ำทิ้ง							
	1.10	ตรวจสอบมอเตอร์ไดรฟ์							

ขั้นตอนการทดสอบ	ขั้นตอนการทดสอบ		ค่าที่วัดได้		ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ		
	1 ตรวจสอบและซ่อมชุดไฟฟ้า								
	1.1 ตรวจสอบเตอมเตอร์								
	1.2 ตรวจสอบสายพาน								
	1.3 ตรวจสอบลูกปืน								
	1.4 ตรวจสอบแผงวงจรไฟฟ้า								
	1.5 ตรวจสอบช่องน้ำยาซัก								
	1.6 ตรวจสอบขอบยาง								
	1.7 ตรวจสอบกรองปั้มน้ำทิ้ง								
	1.8 ตรวจสอบท่อน้ำเข้า								
	1.9 ตรวจสอบท่อน้ำทิ้ง								
	1.10 ตรวจสอบมอเตอร์ไดรณ								

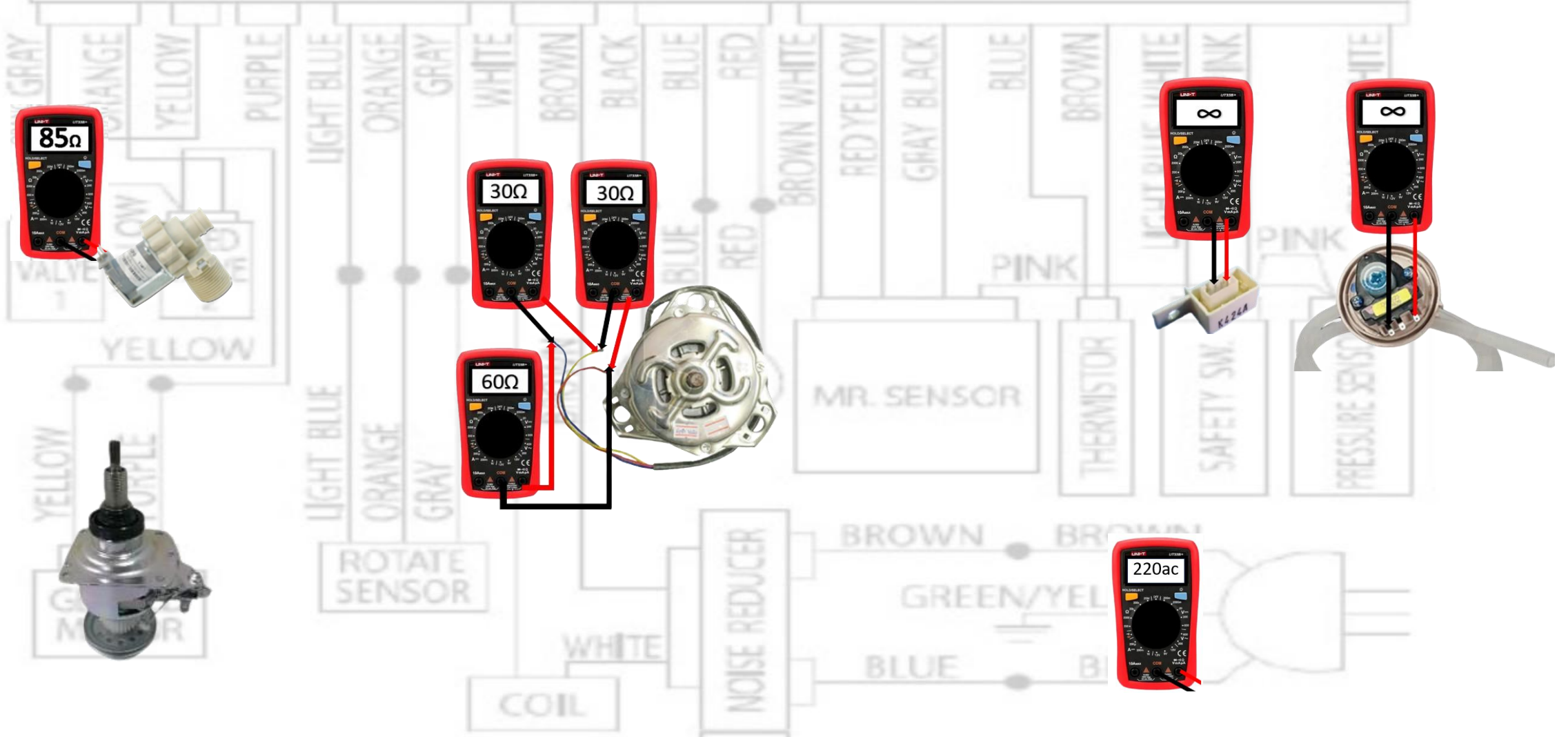
เครื่องซักผ้าฟาบน



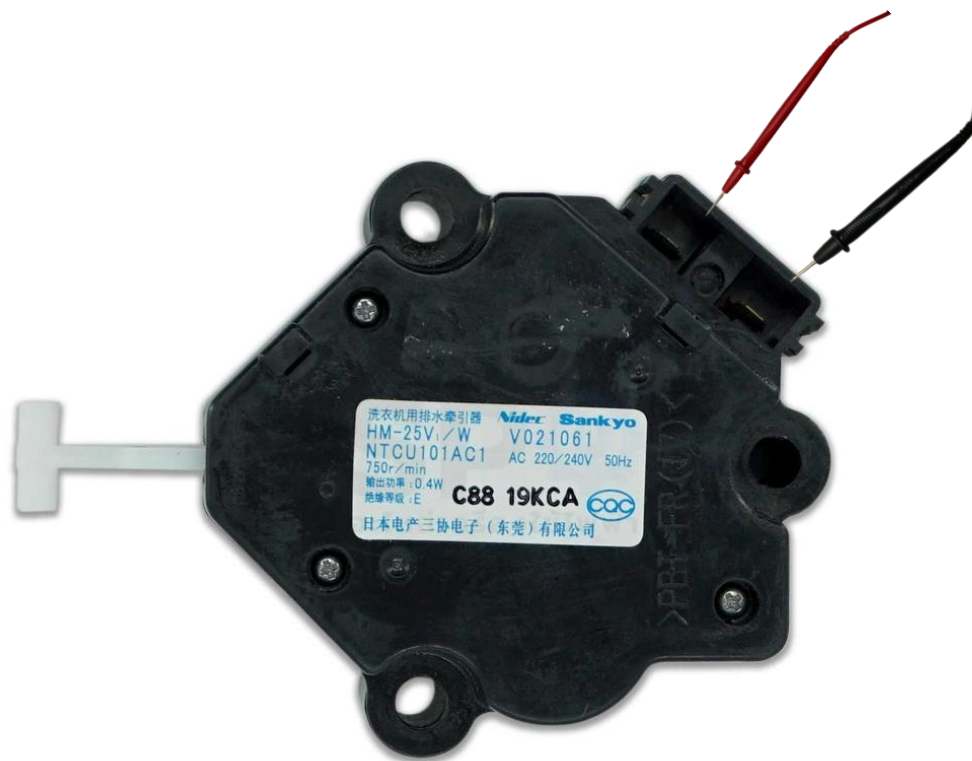
WIRING DIAGRAM



ELECTRONIC CONTROLLER							



มอเตอร์เดรน (Drain Motor)



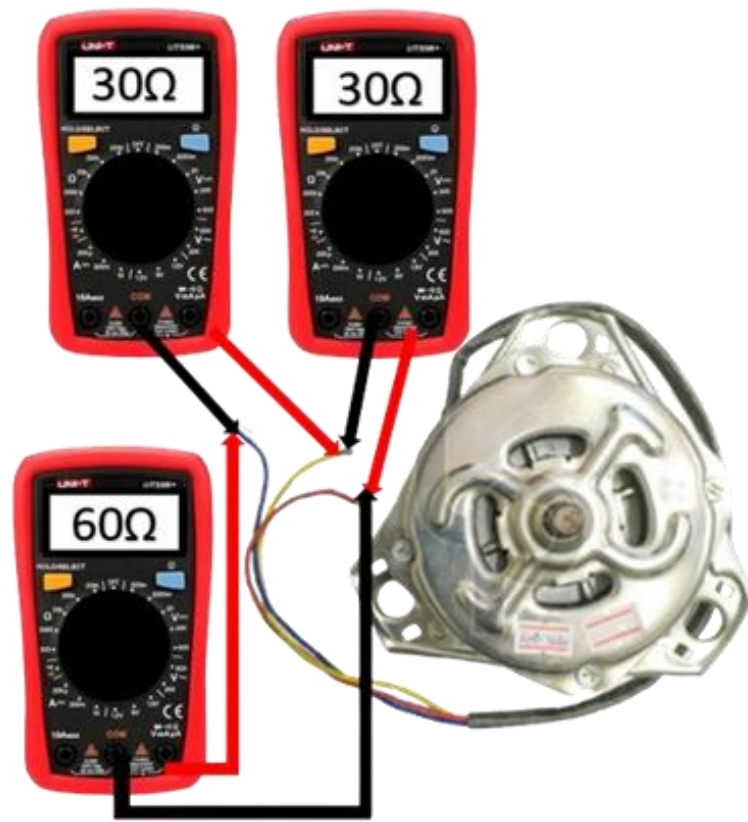
วาล์วน้ำเข้า



Pressure Switch



มอเตอร์ (Motor)



มอเตอร์อินเวอร์เตอร์ (Motor Inverter)



มอเตอร์อินเวอร์เตอร์ (Motor Inverter)



มอเตอร์อินเวอร์เตอร์ (Motor Inverter)



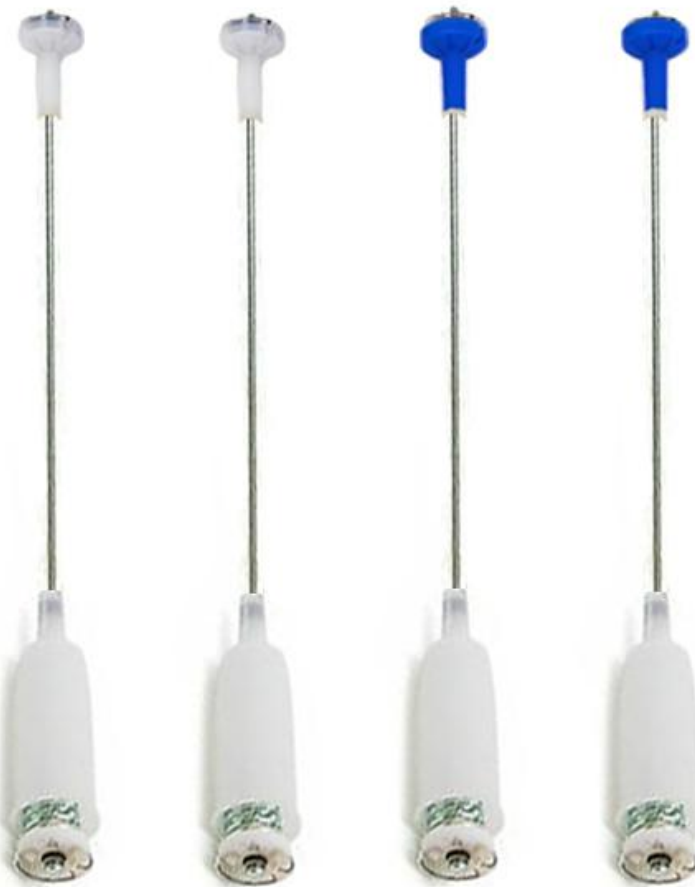
สวิตช์ประตู



Clutch



ใช้เครื่องซักผ้า



บาต่านซี่ริง



CHECKLIST

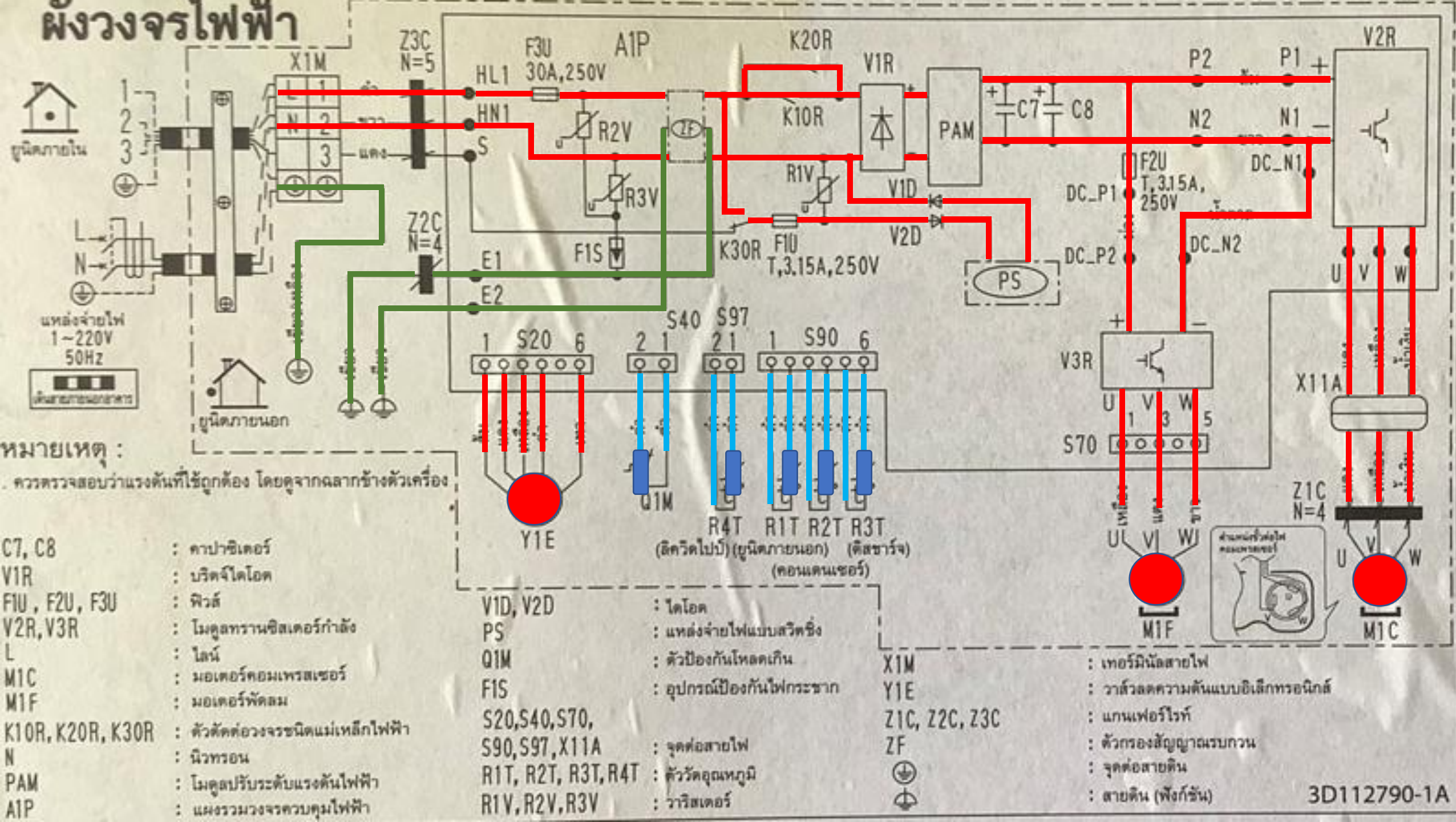
ประเภท		☐ เครื่องซักผ้า							
ขั้นตอนการล้าง		ขั้นตอนมาตรฐานโฮมโปร				สถานะ		หมายเหตุ	
	1	ความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน							
	2	ยกเครื่องซักผ้าออกจากจุดติดตั้ง							
	3	ทำความสะอาดภายนอก							
	4	เป่าไล่ความชื้น							
	5	ทิ้งไว้ 24-48 ชั่วโมง							
ขั้นตอนการตรวจสอบ	1	ตรวจสอบและซ่อมชุดไฟฟ้า							
	1.1	ตรวจสอบมอเตอร์							
	1.2	ตรวจสอบสายพาน							
	1.3	ตรวจสอบลูกปืน							
	1.4	ตรวจสอบแผงวงจรไฟฟ้า							
	1.5	ตรวจสอบช่องน้ำยาซัก							
	1.6	ตรวจสอบขอบยาง							
	1.7	ตรวจสอบปั้มน้ำทิ้ง							
	1.8	ตรวจสอบท่อน้ำเข้า							
	1.9	ตรวจสอบท่อน้ำทิ้ง							
	1.10	ตรวจสอบมอเตอร์ไดรฟ์							

ขั้นตอนการทดสอบ	ขั้นตอนการทดสอบ		ค่าที่วัดได้		ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ		
	1 ตรวจสอบและซ่อมชุดไฟฟ้า								
	1.1 ตรวจสอบเตอร์								
	1.2 ตรวจสอบสายพาน								
	1.3 ตรวจสอบลูกปืน								
	1.4 ตรวจสอบแผงวงจรไฟฟ้า								
	1.5 ตรวจสอบช่องน้ำยาซัก								
	1.6 ตรวจสอบขบยาง								
	1.7 ตรวจสอบกรองปั้มน้ำทิ้ง								
	1.8 ตรวจสอบท่อน้ำเข้า								
	1.9 ตรวจสอบท่อน้ำทิ้ง								
	1.10 ตรวจสอบมอเตอร์ไดรณ								

เครื่องปรับอากาศ



ผังวงจรไฟฟ้า



ผังวงจรไฟฟ้า

จุดภายใน
จุดภายนอก

แหล่งจ่ายไฟ 1~220V 50Hz

หมายเหตุ :

ตรวจสอบว่าแรงดันที่ใช้ถูกต้อง โดยดูจากฉลากข้างตัวเครื่อง

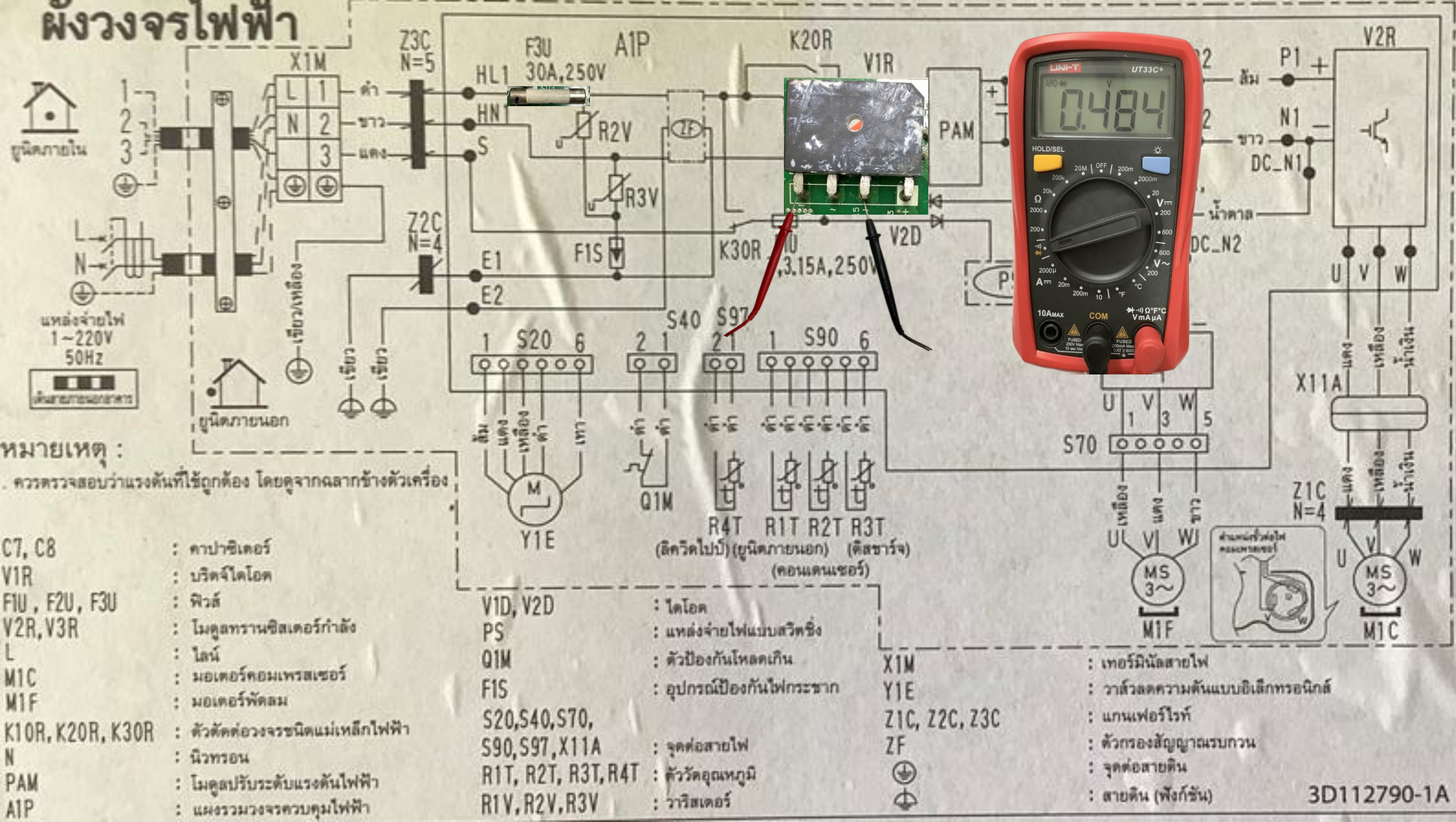
Legend:

- C7, C8 : คาปาซิเตอร์
- V1R : บริดจ์ไดโอด
- F1U, F2U, F3U : ฟิวส์
- V2R, V3R : โมดูลทรานซิสเตอร์กำลัง
- L : ไลน์
- M1C : มอเตอร์คอมเพรสเซอร์
- M1F : มอเตอร์พัดลม
- K10R, K20R, K30R : ตัวตัดต่อวงจรชนิดแม่เหล็กไฟฟ้า
- N : นิเวอร์
- PAM : โมดูลปรับระดับแรงดันไฟฟ้า
- A1P : แผงรวมวงจรควบคุมไฟฟ้า
- V1D, V2D : ไดโอด
- PS : แหล่งจ่ายไฟแบบสวิตชิง
- Q1M : ตัวป้องกันโหลดเกิน
- F1S : อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก
- S20, S40, S70, S90, S97, X11A : จุดต่อสายไฟ
- R1T, R2T, R3T, R4T : ตัววัดอุณหภูมิ
- R1V, R2V, R3V : วาริเตอร์
- X1M : เทอร์มิสเตอร์สายไฟ
- Y1E : วาล์วลดความดันแบบอิเล็กทรอนิกส์
- Z1C, Z2C, Z3C : แกนเฟือง
- ZF : ตัวกรองสัญญาณรบกวน
- Z : จุดต่อสายดิน
- สายดิน (ฟังก์ชัน)

3D112790-1A

3D112790-1A

ผังวงจรไฟฟ้า



3D112790-1A

ผังวงจรไฟฟ้า

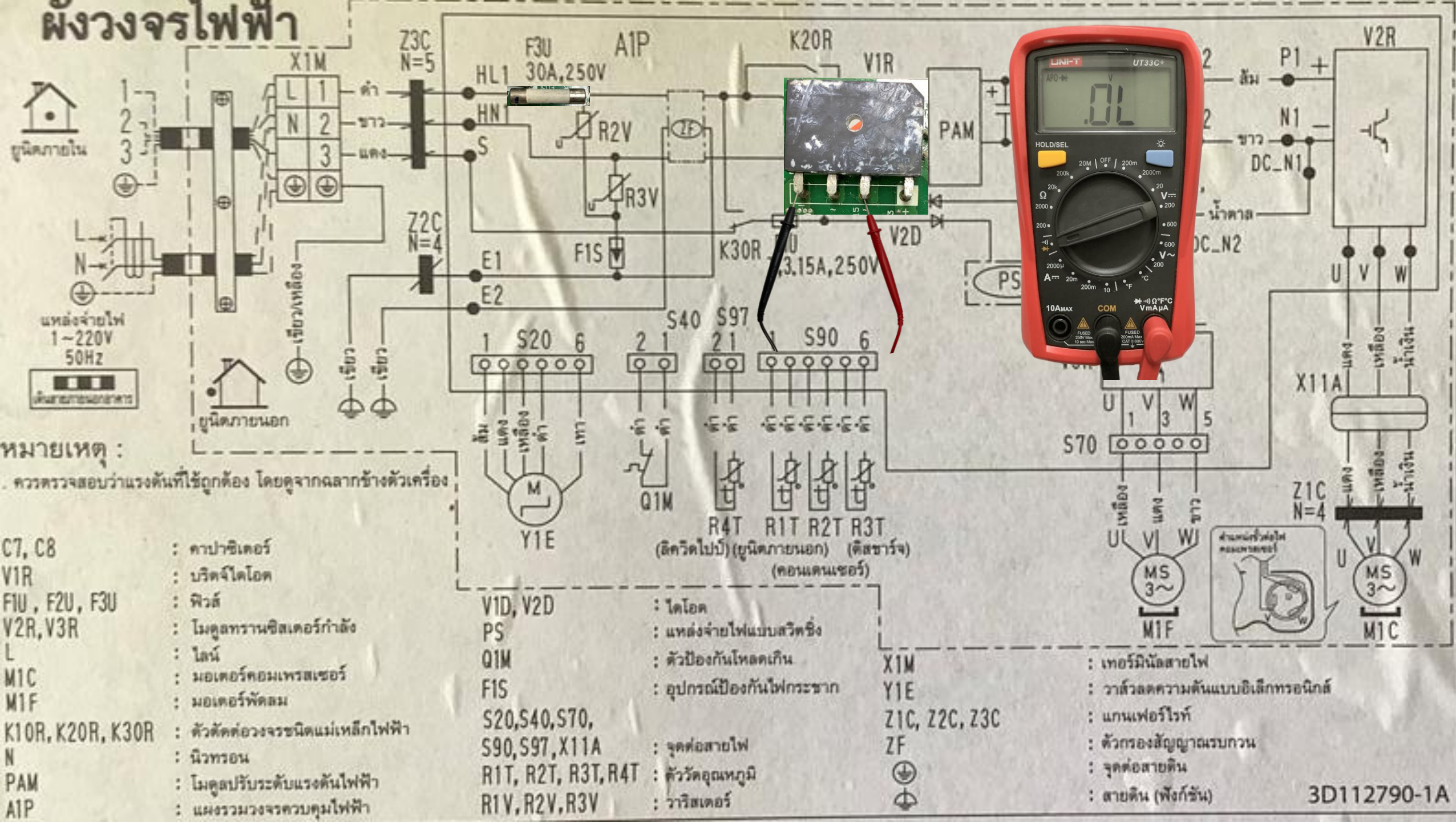
หมายเหตุ :
 ตรวจสอบว่าแรงดันที่ใช้ถูกต้อง โดยดูจากฉลากข้างตัวเครื่อง

Legend:

- C7, C8 : คาปาซิเตอร์
- V1R : บริดจ์ไดโอด
- F1U, F2U, F3U : ฟิวส์
- V2R, V3R : โมดูลทรานซิสเตอร์กำลัง
- L : ไส้
- M1C : มอเตอร์คอมเพรสเซอร์
- M1F : มอเตอร์พัดลม
- K10R, K20R, K30R : ตัวตัดต่อวงจรชนิดแม่เหล็กไฟฟ้า
- N : นิเวอร์
- PAM : โมดูลปรับระดับแรงดันไฟฟ้า
- A1P : แผงรวมวงจรควบคุมไฟฟ้า
- V1D, V2D : ไดโอด
- PS : แหล่งจ่ายไฟแบบสวิตชิง
- Q1M : ตัวป้องกันโหลดเกิน
- F1S : อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก
- S20, S40, S70, S90, S97, X11A : จุดต่อสายไฟ
- R1T, R2T, R3T, R4T : ตัววัดอุณหภูมิ
- R1V, R2V, R3V : วาริเตอร์
- X1M : เทอร์มินัลสายไฟ
- Y1E : วาล์วลดความดันแบบอิเล็กทรอนิกส์
- Z1C, Z2C, Z3C : แกนเฟอร์ไรท์
- ZF : ตัวกรองสัญญาณรบกวน
- จุดต่อสายดิน
- สายดิน (ฟังก์ชัน)

3D112790-1A

ผังวงจรไฟฟ้า



ผังวงจรไฟฟ้า



ชุดภายใน



ชุดภายนอก

หมายเหตุ :

ตรวจสอบว่าแรงดันที่ใช้ถูกต้อง โดยดูจากฉลากข้างตัวเครื่อง

C7, C8

: คาปาซิเตอร์

V1R

: บริดจ์ไดโอด

F1U, F2U, F3U

: ฟิวส์

V2R, V3R

: โมดูลทรานซิสเตอร์กำลัง

L

: ไลน์

M1C

: มอเตอร์คอมเพรสเซอร์

M1F

: มอเตอร์พัดลม

K10R, K20R, K30R

: ตัวตัดต่อวงจรชนิดแม่เหล็กไฟฟ้า

N

: นิรหอน

PAM

: โมดูลปรับระดับแรงดันไฟฟ้า

A1P

: แผงรวมวงจรควบคุมไฟฟ้า

V1D, V2D

: ไดโอด

PS

: แหล่งจ่ายไฟแบบสวิตชิง

Q1M

: ตัวป้องกันโหลดเกิน

F1S

: อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก

S20, S40, S70,

S90, S97, X11A

: จุดต่อสายไฟ

R1T, R2T, R3T, R4T

: ตัววัดอุณหภูมิ

R1V, R2V, R3V

: วาริสเตอร์

X1M

: เทอร์มินัลสายไฟ

Y1E

: วาล์วลดความดันแบบอิเล็กทรอนิกส์

Z1C, Z2C, Z3C

: แกนเฟืองโรต

ZF

: ตัวกรองสัญญาณรบกวน

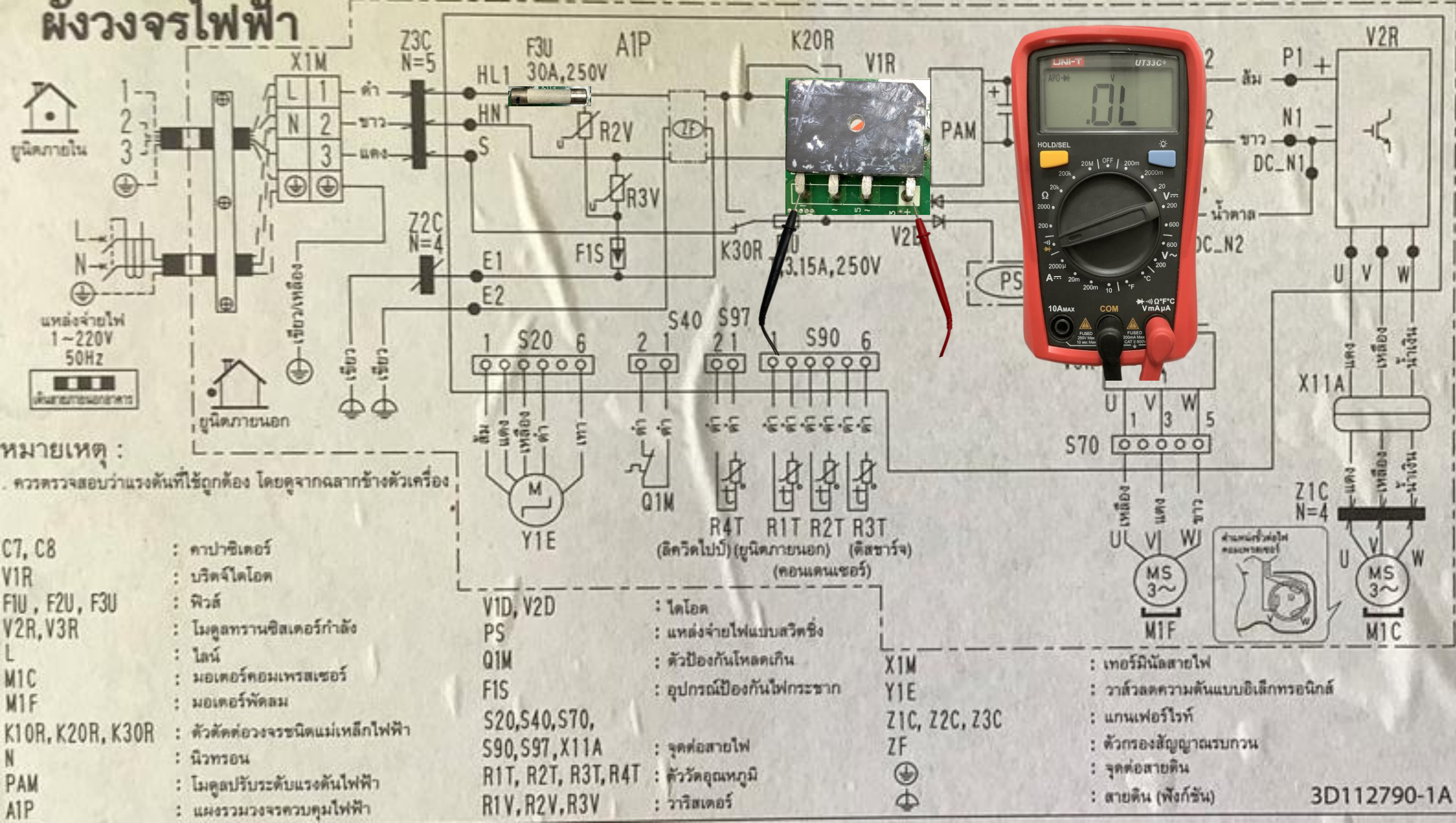
⊕

: จุดต่อสายดิน

⊕

: สายดิน (ฟังก์ชัน)

3D112790-1A



ผังวงจรไฟฟ้า



แหล่งจ่ายไฟ
1~220V
50Hz
เห็นสายภายในอาคาร

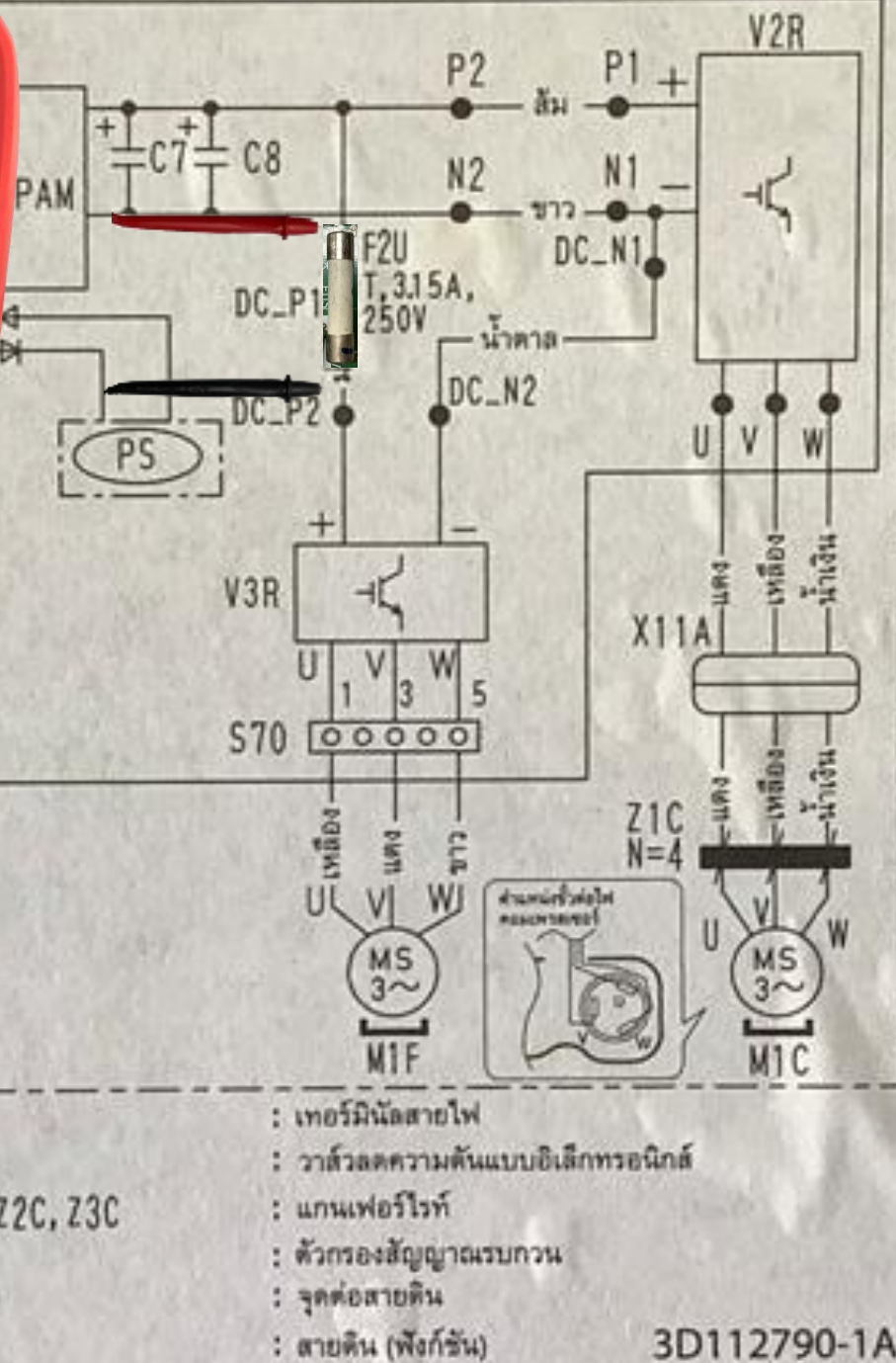


หมายเหตุ :

ตรวจสอบว่าแรงดันที่ใช้ถูกต้อง โดยดูจากฉลากข้างตัวเครื่อง

- | | |
|------------------|----------------------------------|
| C7, C8 | : คาปาซิเตอร์ |
| V1R | : บริดจ์ไดโอด |
| F1U, F2U, F3U | : ฟิวส์ |
| V2R, V3R | : โมดูลทรานซิสเตอร์กำลัง |
| L | : ไลน์ |
| M1C | : มอเตอร์คอมเพรสเซอร์ |
| M1F | : มอเตอร์พัดลม |
| K10R, K20R, K30R | : ตัวตัดต่อวงจรชนิดแม่เหล็กไฟฟ้า |
| N | : นิรหอน |
| PAM | : โมดูลปรับระดับแรงดันไฟฟ้า |
| A1P | : แผงรวมวงจรควบคุมไฟฟ้า |

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| V1D, V2D | : ไดโอด |
| PS | : แหล่งจ่ายไฟแบบสวิตชิง |
| Q1M | : ตัวป้องกันโหลดเกิน |
| F1S | : อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก |
| S20, S40, S70, S90, S97, X11A | : จุดต่อสายไฟ |
| R1T, R2T, R3T, R4T | : ตัววัดอุณหภูมิ |
| R1V, R2V, R3V | : วาริสเตอร์ |

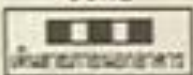


3D112790-1A

ผังวงจรไฟฟ้า



แหล่งจ่ายไฟ
1~220V
50Hz



ยูนิคภายนอก

หมายเหตุ :

ตรวจสอบว่าแรงดันที่ใช้ถูกต้อง โดยดูจากฉลากข้างตัวเครื่อง

- C7, C8 : คาปาซิเตอร์
- V1R : บริดจ์ไดโอด
- F1U, F2U, F3U : ฟิวส์
- V2R, V3R : โมดูลทรานซิสเตอร์กำลัง
- L : ไลน์
- M1C : มอเตอร์คอมเพรสเซอร์
- M1F : มอเตอร์พัดลม
- K10R, K20R, K30R : ตัวตัดต่อวงจรชนิดแม่เหล็กไฟฟ้า
- N : นิรหอน
- PAM : โมดูลปรับระดับแรงดันไฟฟ้า
- A1P : แผงรวมวงจรควบคุมไฟฟ้า



- V1D, V2D : ไดโอด
- PS : แหล่งจ่ายไฟแบบสวิตชิง
- Q1M : ตัวป้องกันโหลดเกิน
- F1S : อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก
- S20, S40, S70, S90, S97, X11A : จุดต่อสายไฟ
- R1T, R2T, R3T, R4T : ตัววัดอุณหภูมิ
- R1V, R2V, R3V : วาริสเตอร์

Y1E (ลิควิดไครสตัล) (ยูนิคภายนอก) (คิตชาร์จ) (คอนแดนเซอร์)

- X1M
- Y1E
- Z1C, Z2C, Z3C
- ZF

- : เทอร์มินัลสายไฟ
- : วาล์วลดความดันแบบอิเล็กทรอนิกส์
- : แกนเฟืองโรต
- : ตัวกรองสัญญาณรบกวน
- : จุดต่อสายดิน
- : สายดิน (ฟังก์ชัน)

3D112790-1A

ผังวงจรไฟฟ้า

The diagram illustrates a complex electrical system with multiple phases (L, N, PE) and various control elements. Key components include:

- Power Source:** External supply (บ้านภายใน) connected to a main switch (Z3C).
- Control Elements:** Relays (K30R), switches (S20, S40, S97), and fuses (F1S, F2U, F3U).
- Motors:** Three-phase motor (M1F) and single-phase motor (M1C).
- Sensors/Relays:** Thermal relay (V2R), pressure sensor (PAM), and other monitoring devices.
- Measurement:** A digital multimeter (UNI-T UT33C+) is shown measuring voltage across a component, displaying 0.484 V.

หมายเหตุ :

ตรวจสอบว่าแรงดันที่ใช้ถูกต้อง โดยดูจากฉลากข้างตัวเครื่อง

Symbol / Component Label	Description (Thai)	Description (English)
C7, C8	: คาปาซิเตอร์	: Capacitor
V1R	: บริดจ์ไดโอด	: Bridge diode
F1U, F2U, F3U	: ฟิวส์	: Fuse
V2R, V3R	: โมดูลทรานซิสเตอร์กำลัง	: Power transistor module
L	: ไส้	: Wire
M1C	: มอเตอร์คอมเพรสเซอร์	: Compressor motor
M1F	: มอเตอร์พัดลม	: Fan motor
K10R, K20R, K30R	: ตัวตัดต่อวงจรชนิดแม่เหล็กไฟฟ้า	: Electromagnetic circuit breaker
N	: นิเวอร์น	: Inverter
PAM	: โมดูลปรับระดับแรงดันไฟฟ้า	: Voltage regulation module
AIP	: แผงรวมวงจรควบคุมไฟฟ้า	: Electrical control panel
Z1C, Z2C, Z3C	: จุดต่อสายไฟ	: Wire connection point
R1T, R2T, R3T, R4T	: ตัววัดอุณหภูมิ	: Temperature sensor
R1V, R2V, R3V	: วาริเตอร์	: Variable resistor
X1M	: เทอร์มิสเตอร์สายไฟ	: Wire temperature sensor
Y1E	: วาล์วลดความดันแบบอิเล็กทรอนิกส์	: Electronic pressure-reducing valve
Z1C, Z2C, Z3C	: แกนเฟืองโรตารี	: Rotary gear shaft
ZF	: ตัวกรองสัญญาณรบกวน	: Noise filter
	: จุดต่อสายดิน	: Grounding connection point
	: สายดิน (ฟังก์ชัน)	: Grounding wire (function)

3D112790-1A

3D112790-1A

ผังวงจรไฟฟ้า

ชุดภายใน

ชุดภายนอก

แหล่งจ่ายไฟ 1~220V 50Hz

หมายเหตุ :

ตรวจสอบว่าแรงดันที่ใช้ถูกต้อง โดยดูจากฉลากข้างตัวเครื่อง

C7, C8 : คาปาซิเตอร์
V1R : บริดจ์ไดโอด
F1U, F2U, F3U : ฟิวส์
V2R, V3R : โมดูลทรานซิสเตอร์กำลัง
L : ไส้
M1C : มอเตอร์คอมเพรสเซอร์
M1F : มอเตอร์พัดลม
K10R, K20R, K30R : ตัวตัดต่อวงจรชนิดแม่เหล็กไฟฟ้า
N : นิเวอร์อน
PAM : โมดูลปรับระดับแรงดันไฟฟ้า
A1P : แผงรวมวงจรควบคุมไฟฟ้า

Z3C N=5
Z2C N=4
Z1C N=4

F3U 30A, 250V
F2U T, 3.15A, 250V
F1S

A1P
R2V
R3V
R4T (ดีคริปโต) (ชุดภายนอก) (ดีสชาร์จ)
R1T R2T R3T R4T (คอนเดนเซอร์)

HL1
HN
S
E1
E2

S40 S97

Y1E

Q1M

V1D, V2D : ไดโอด
PS : แหล่งจ่ายไฟแบบสวิตชิง
Q1M : ตัวป้องกันโหลดเกิน
F1S : อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก

S20 S40 S70, S90, S97, X11A : จุดต่อสายไฟ
R1T, R2T, R3T, R4T : ตัววัดอุณหภูมิ
R1V, R2V, R3V : วาริเตอร์

X1M
Y1E
Z1C, Z2C, Z3C
ZF

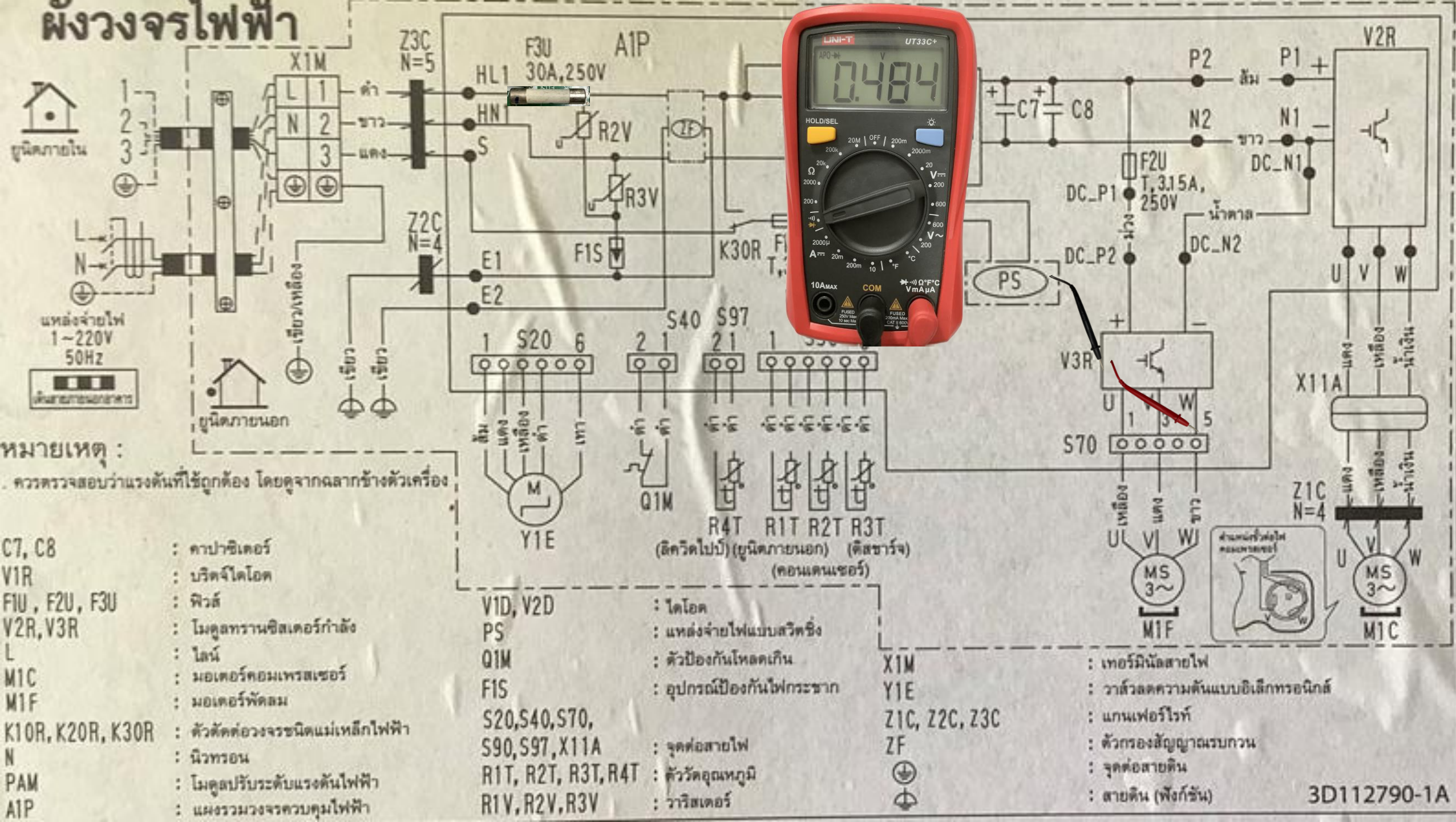
V2R
P2 P1 +
N2 N1 -
DC_N1
DC_P1
DC_P2
DC_N2
V3R
S70
U V W
X11A
U V W
MS 3~
M1F
MS 3~
M1C

เทอร์มินัลสายไฟ
วาล์วลดความดันแบบอิเล็กทรอนิกส์
แกนเฟือง
ตัวกรองสัญญาณรบกวน
จุดต่อสายดิน
สายดิน (ฟังก์ชัน)

3D112790-1A

3D112790-1A

ผังวงจรไฟฟ้า



ผังวงจรไฟฟ้า

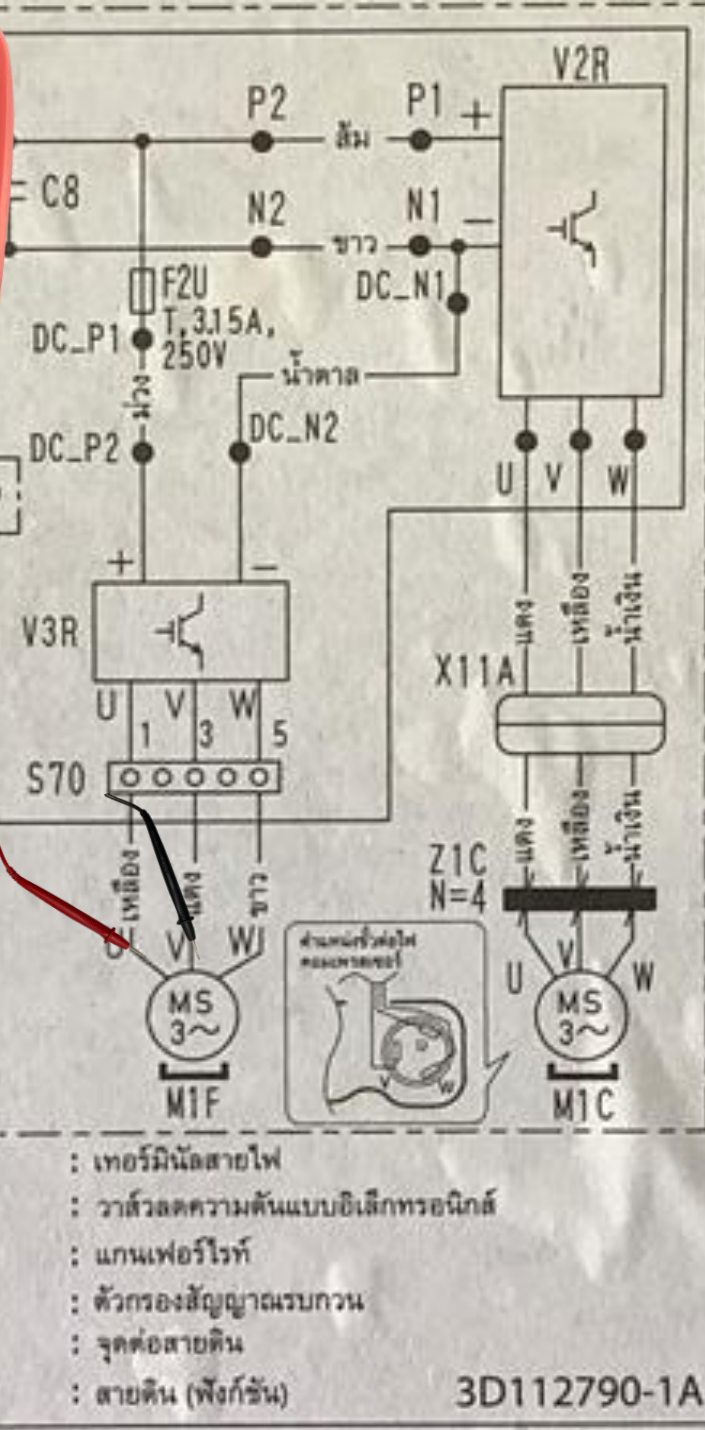


หมายเหตุ :

ตรวจสอบว่าแรงดันที่ใช้ถูกต้อง โดยดูจากฉลากข้างตัวเครื่อง

- | | |
|------------------|----------------------------------|
| C7, C8 | : คาปาซิเตอร์ |
| V1R | : บริดจ์ไดโอด |
| F1U, F2U, F3U | : ฟิวส์ |
| V2R, V3R | : โมดูลทรานซิสเตอร์กำลัง |
| L | : ไลน์ |
| M1C | : มอเตอร์คอมเพรสเซอร์ |
| M1F | : มอเตอร์พัดลม |
| K10R, K20R, K30R | : ตัวตัดต่อวงจรชนิดแม่เหล็กไฟฟ้า |
| N | : นิรหอน |
| PAM | : โมดูลปรับระดับแรงดันไฟฟ้า |
| A1P | : แผงรวมวงจรควบคุมไฟฟ้า |

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| V1D, V2D | : ไดโอด |
| PS | : แหล่งจ่ายไฟแบบสวิตชิง |
| Q1M | : ตัวป้องกันโหลดเกิน |
| F1S | : อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก |
| S20, S40, S70, S90, S97, X11A | : จุดต่อสายไฟ |
| R1T, R2T, R3T, R4T | : ตัววัดอุณหภูมิ |
| R1V, R2V, R3V | : วาริสเตอร์ |



3D112790-1A

ผังวงจรไฟฟ้า



บุตติกภายใน



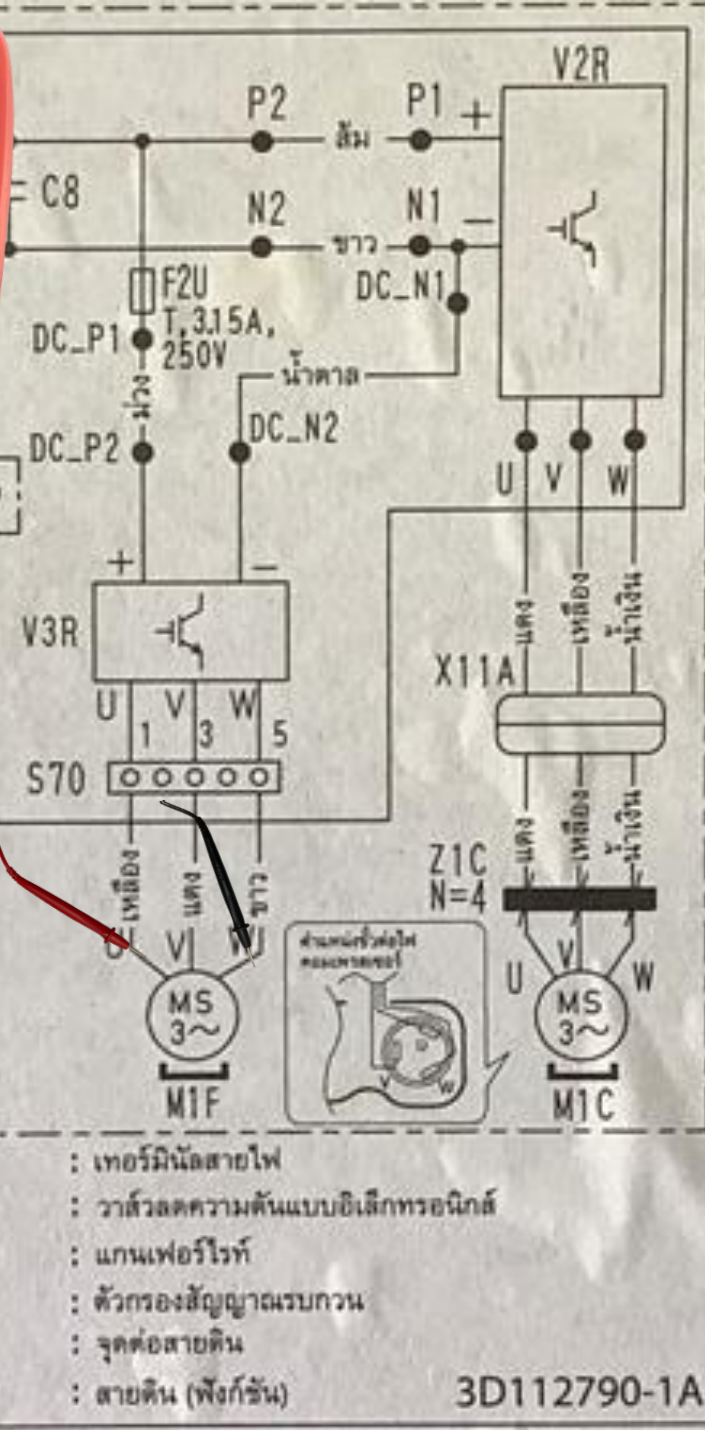
บุตติกภายนอก

หมายเหตุ :

ตรวจสอบว่าแรงดันที่ใช้ถูกต้อง โดยดูจากฉลากข้างตัวเครื่อง

- C7, C8 : คาปาซิเตอร์
- V1R : บริดจ์ไดโอด
- F1U, F2U, F3U : ฟิวส์
- V2R, V3R : โมดูลทรานซิสเตอร์กำลัง
- L : ไลน์
- M1C : มอเตอร์คอมเพรสเซอร์
- M1F : มอเตอร์พัดลม
- K10R, K20R, K30R : ตัวตัดต่อวงจรชนิดแม่เหล็กไฟฟ้า
- N : นิรหอน
- PAM : โมดูลปรับระดับแรงดันไฟฟ้า
- A1P : แผงรวมวงจรควบคุมไฟฟ้า

- V1D, V2D : ไดโอด
- PS : แหล่งจ่ายไฟแบบสวิตชิง
- Q1M : ตัวป้องกันโหลดเกิน
- F1S : อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก
- S20, S40, S70, S90, S97, X11A : จุดต่อสายไฟ
- R1T, R2T, R3T, R4T : ตัววัดอุณหภูมิ
- R1V, R2V, R3V : วาริสเตอร์

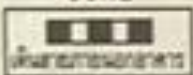


ผังวงจรไฟฟ้า



ยูนิทภายใน

แหล่งจ่ายไฟ
1~220V
50Hz



ยูนิทภายนอก

หมายเหตุ :

ตรวจสอบว่าแรงดันที่ใช้ถูกต้อง โดยดูจากฉลากข้างตัวเครื่อง

C7, C8

: คาปาซิเตอร์

V1R

: บริดจ์ไดโอด

F1U, F2U, F3U

: ฟิวส์

V2R, V3R

: โมดูลทรานซิสเตอร์กำลัง

L

: ไลน์

M1C

: มอเตอร์คอมเพรสเซอร์

M1F

: มอเตอร์พัดลม

K10R, K20R, K30R

: ตัวตัดต่อวงจรชนิดแม่เหล็กไฟฟ้า

N

: นิรหอน

PAM

: โมดูลปรับระดับแรงดันไฟฟ้า

A1P

: แผงรวมวงจรควบคุมไฟฟ้า

V1D, V2D

: ไดโอด

PS

: แหล่งจ่ายไฟแบบสวิตชิง

Q1M

: ตัวป้องกันโหลดเกิน

F1S

: อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก

S20, S40, S70,

S90, S97, X11A

: จุดต่อสายไฟ

R1T, R2T, R3T, R4T

: ตัววัดอุณหภูมิ

R1V, R2V, R3V

: วาริสเตอร์

X1M

: เทอร์มินัลสายไฟ

Y1E

: วาล์วลดความดันแบบอิเล็กทรอนิกส์

Z1C, Z2C, Z3C

: แกนเฟอร์ไรท์

ZF

: ตัวกรองสัญญาณรบกวน

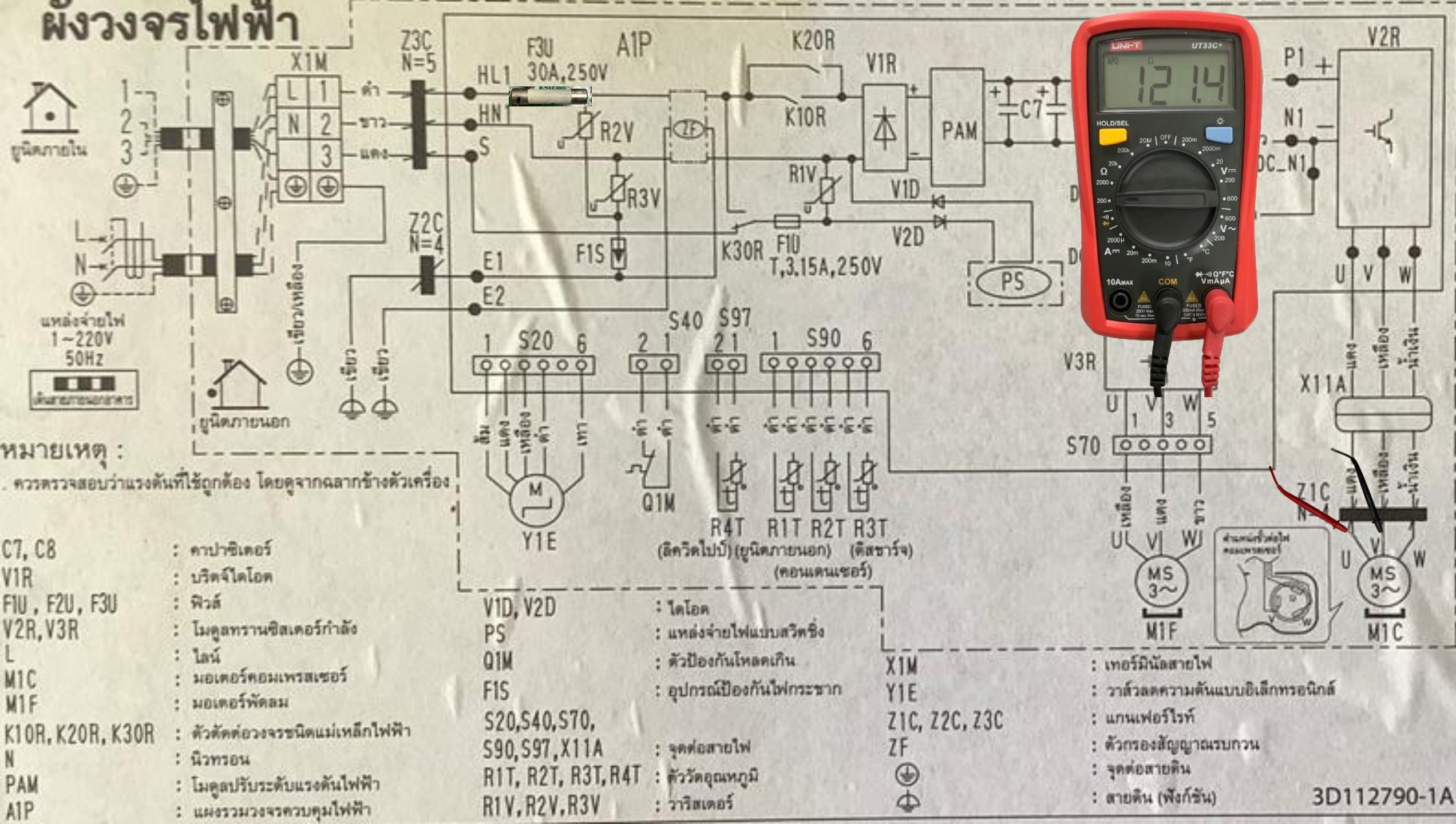
⊕

: จุดต่อสายดิน

⊕

: สายดิน (ฟังก์ชัน)

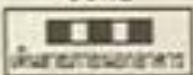
3D112790-1A



ผังวงจรไฟฟ้า



แหล่งจ่ายไฟ
1~220V
50Hz



หมายเหตุ :

ตรวจสอบว่าแรงดันที่ใช้ถูกต้อง โดยดูจากฉลากข้างตัวเครื่อง

C7, C8

: คาปาซิเตอร์

V1R

: บริดจ์ไดโอด

F1U, F2U, F3U

: ฟิวส์

V2R, V3R

: โมดูลทรานซิสเตอร์กำลัง

L

: ไลน์

M1C

: มอเตอร์คอมเพรสเซอร์

M1F

: มอเตอร์พัดลม

K10R, K20R, K30R

: ตัวตัดต่อวงจรชนิดแม่เหล็กไฟฟ้า

N

: นิรหอน

PAM

: โมดูลปรับระดับแรงดันไฟฟ้า

A1P

: แผงรวมวงจรควบคุมไฟฟ้า

V1D, V2D

: ไดโอด

PS

: แหล่งจ่ายไฟแบบสวิตชิง

Q1M

: ตัวป้องกันโหลดเกิน

F1S

: อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก

S20, S40, S70,

S90, S97, X11A

: จุดต่อสายไฟ

R1T, R2T, R3T, R4T

: ตัววัดอุณหภูมิ

R1V, R2V, R3V

: วาริสเตอร์

X1M

: เทอร์มินัลสายไฟ

Y1E

: วาล์วลดความดันแบบอิเล็กทรอนิกส์

Z1C, Z2C, Z3C

: แกนเฟืองโรต

ZF

: ตัวกรองสัญญาณรบกวน

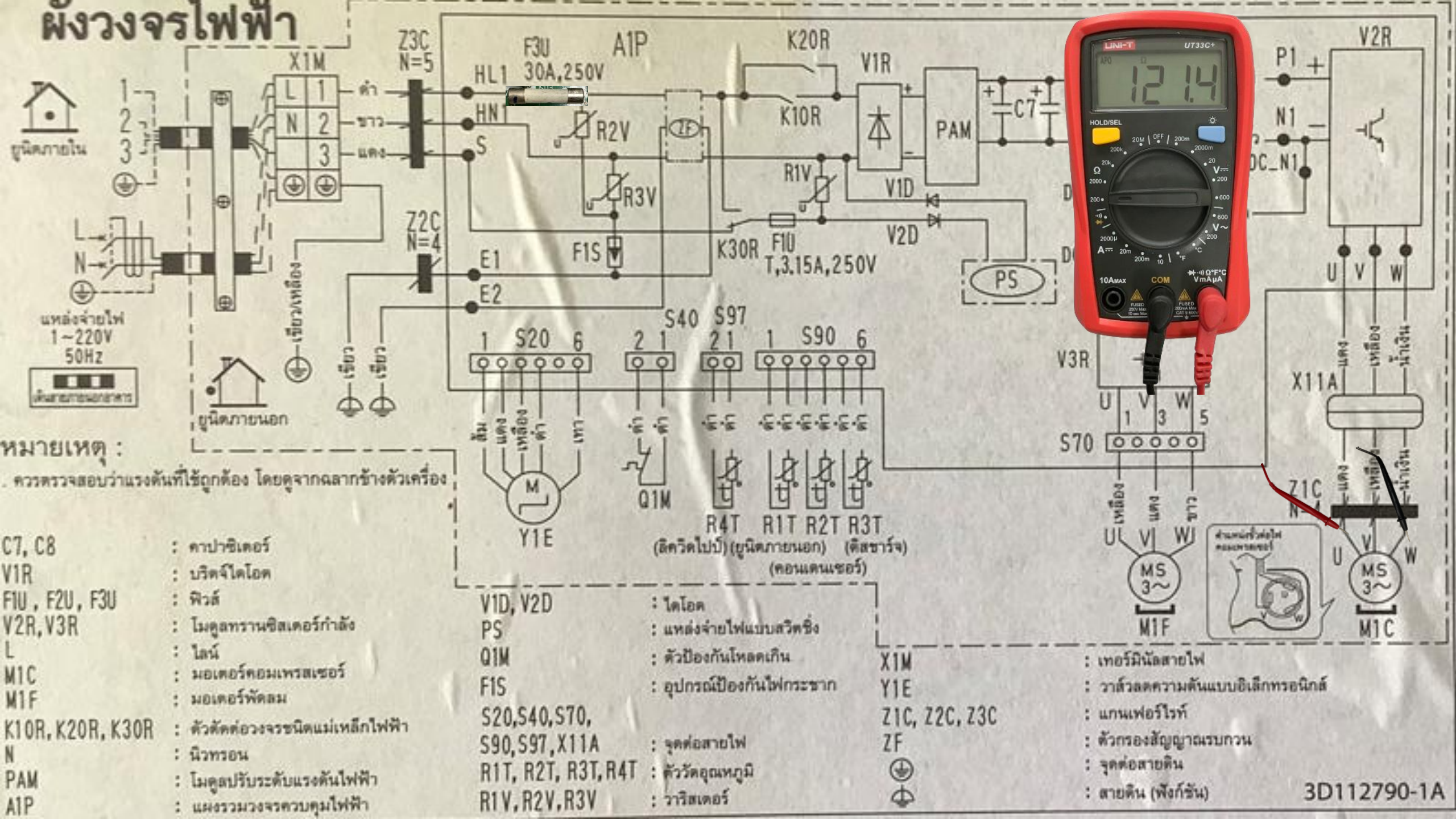
⊕

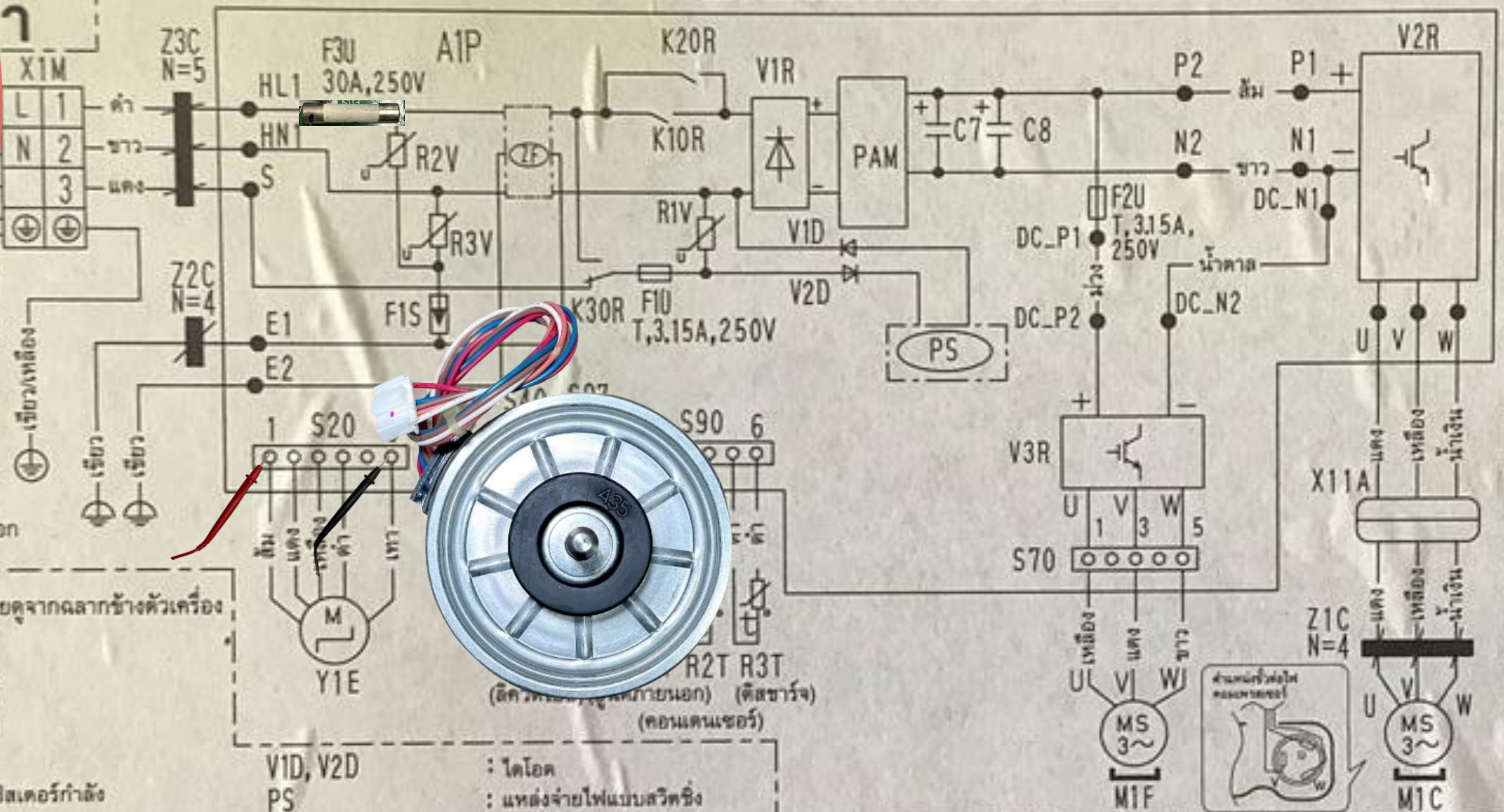
: จุดต่อสายดิน

⊕

: สายดิน (ฟังก์ชัน)

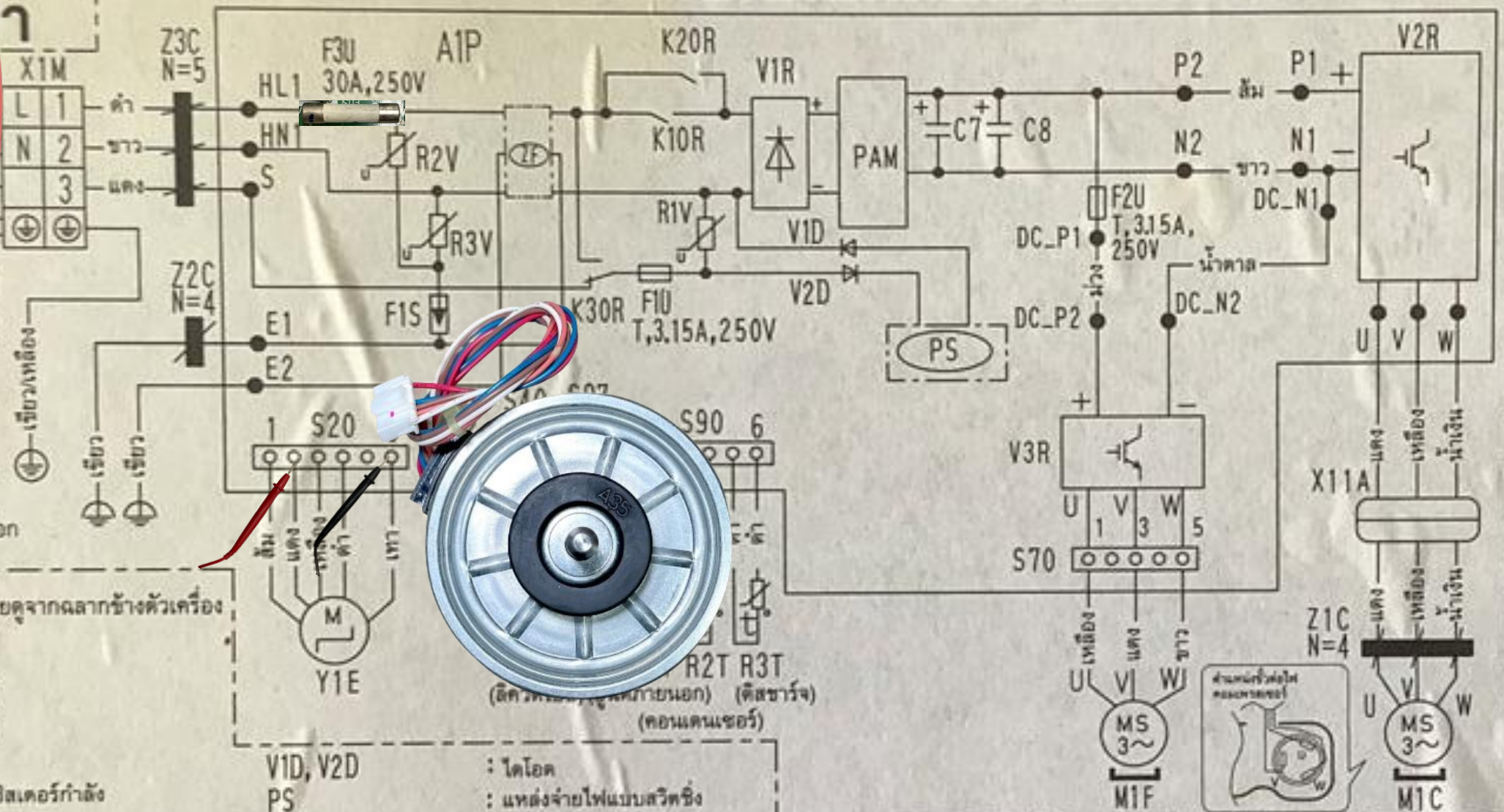
3D112790-1A





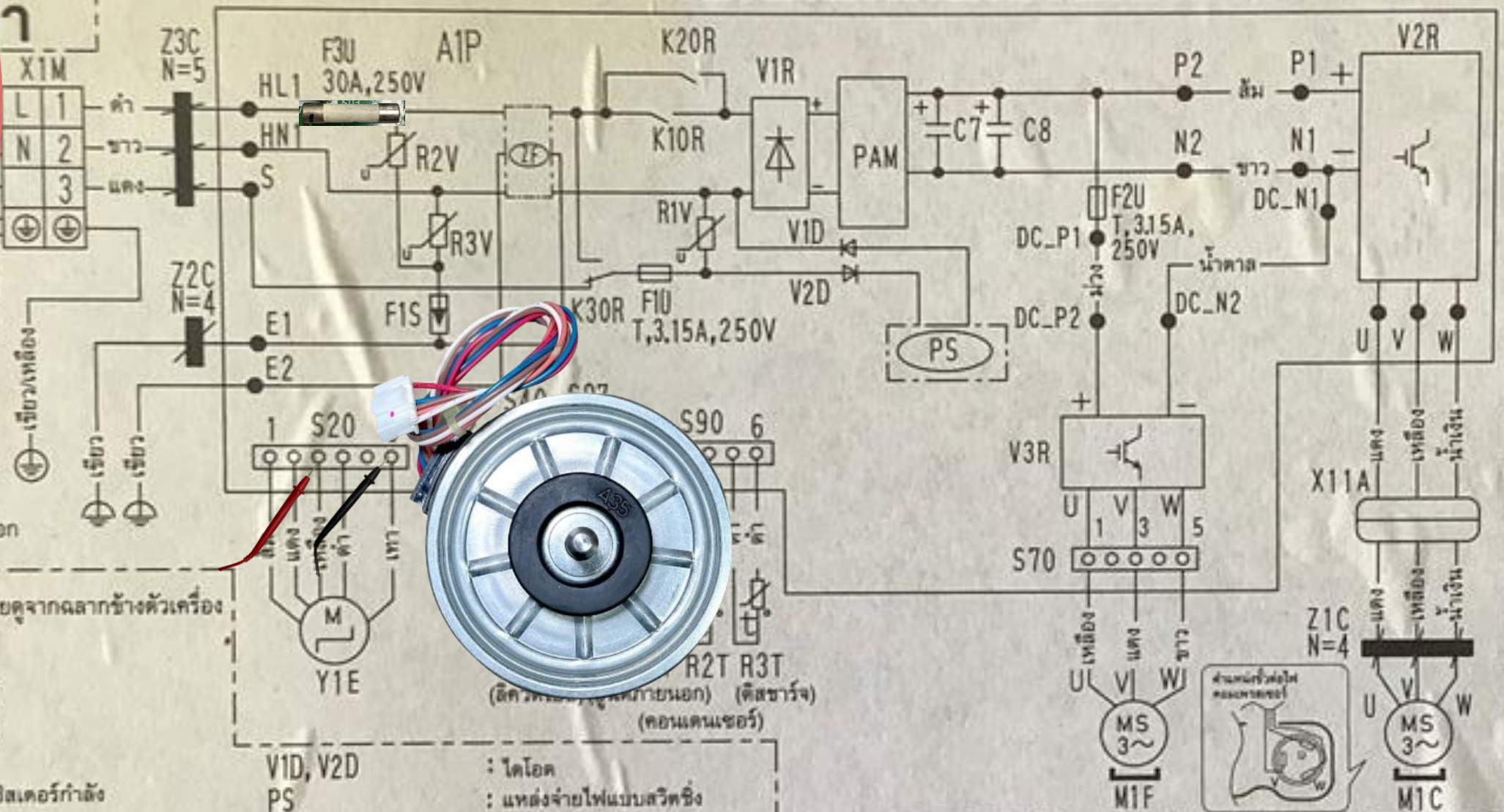
หมายเหตุ :
ตรวจสอบว่าแรงดันที่ใช้ถูกต้อง โดยดูจากฉลากข้างตัวเครื่อง

- | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---------------------|------------------------------|------------------------------|---|----------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| C7, C8 : คาปาซิเตอร์ | V1R : บริดจ์ไดโอด | F1U, F2U, F3U : ฟิวส์ | V2R, V3R : โมดูลทรานซิสเตอร์กำลัง | L : ไลน์ | M1C : มอเตอร์คอมเพรสเซอร์ | M1F : มอเตอร์พัดลม | K10R, K20R, K30R : ตัวตัดต่อวงจรชนิดแม่เหล็กไฟฟ้า | N : นิเวอร์ | PAM : โมดูลปรับระดับแรงดันไฟฟ้า | AIP : แผงรวมวงจรควบคุมไฟฟ้า |
| Z3C N=5 : ตัวป้องกันโหลดเกิน | Z2C N=4 : ตัวป้องกันโหลดเกิน | E1, E2 : จุดต่อสายไฟ | S20 : จุดต่อสายไฟ | S90 : จุดต่อสายไฟ | X11A : จุดต่อสายไฟ | Z1C N=4 : ตัวป้องกันโหลดเกิน | Y1E : ตัวป้องกันโหลดเกิน | R2T, R3T : ตัววัดอุณหภูมิ | R1V, R2V, R3V : วาริสเตอร์ | FIS : อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก |
| PS : แหล่งจ่ายไฟแบบสวิตชิง | Q1M : ตัวป้องกันโหลดเกิน | S70 : จุดต่อสายไฟ | S90 : จุดต่อสายไฟ | X11A : จุดต่อสายไฟ | Z1C N=4 : ตัวป้องกันโหลดเกิน | Y1E : ตัวป้องกันโหลดเกิน | R2T, R3T : ตัววัดอุณหภูมิ | R1V, R2V, R3V : วาริสเตอร์ | FIS : อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก | PS : แหล่งจ่ายไฟแบบสวิตชิง |
| X1M : เทอร์มินัลสายไฟ | Y1E : วาล์วลดความดันแบบอิเล็กทรอนิกส์ | Z1C, Z2C, Z3C : แกนเฟือง | ZF : ตัวกรองสัญญาณรบกวน | X11A : จุดต่อสายดิน | Y1E : สายดิน (ฟังก์ชัน) | Z1C N=4 : ตัวป้องกันโหลดเกิน | Y1E : ตัวป้องกันโหลดเกิน | R2T, R3T : ตัววัดอุณหภูมิ | R1V, R2V, R3V : วาริสเตอร์ | PS : แหล่งจ่ายไฟแบบสวิตชิง |



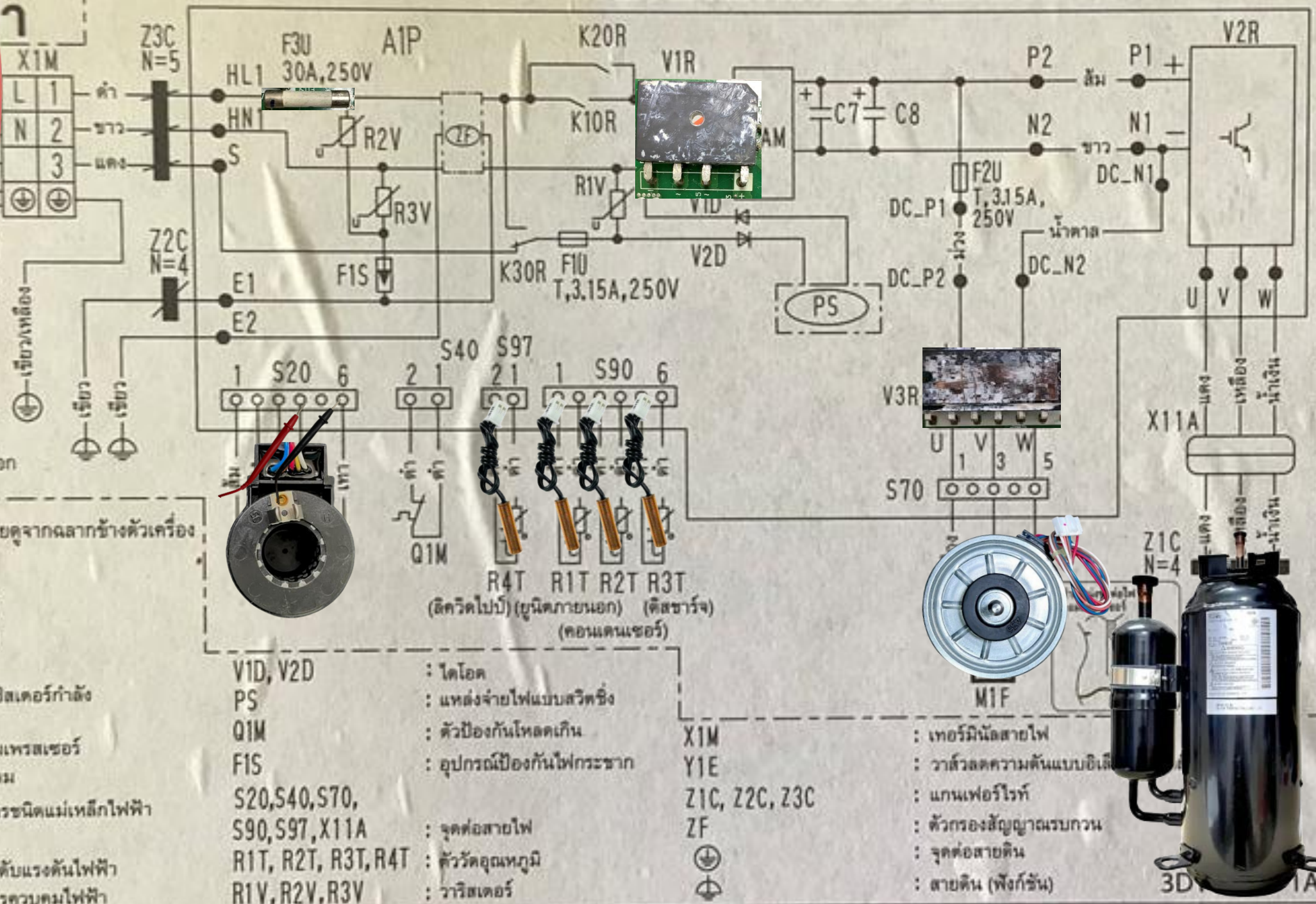
หมายเหตุ :
ตรวจสอบว่าแรงดันที่ใช้ถูกต้อง โดยดูจากฉลากข้างตัวเครื่อง

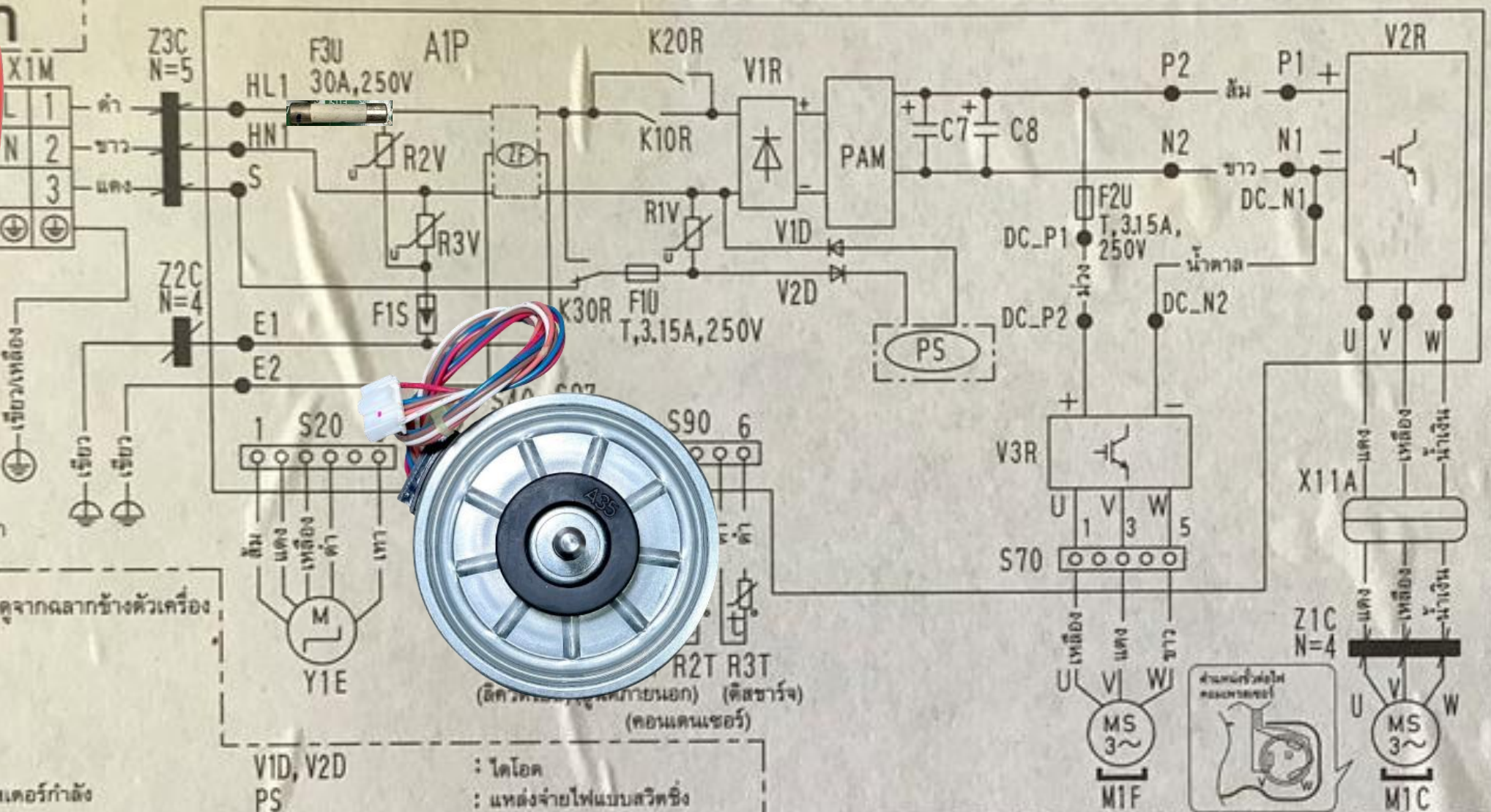
- | | | | | | |
|------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------|-----------------------------------|
| C7, C8 | : คาปาซิเตอร์ | V1D, V2D | : ไดโอด | X1M | : เทอร์มินัลสายไฟ |
| V1R | : บริดจ์ไดโอด | PS | : แหล่งจ่ายไฟแบบสวิตชิง | Y1E | : วาล์วลดความดันแบบอิเล็กทรอนิกส์ |
| F1U, F2U, F3U | : ฟิวส์ | Q1M | : ตัวป้องกันโหลดเกิน | Z1C, Z2C, Z3C | : แคนเฟอโรวิท |
| V2R, V3R | : โมดูลทรานซิสเตอร์กำลัง | FIS | : อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก | ZF | : ตัวกรองสัญญาณรบกวน |
| L | : ไลน์ | S20, S40, S70, S90, S97, X11A | : จุดต่อสายไฟ | | : จุดต่อสายดิน |
| M1C | : มอเตอร์คอมเพรสเซอร์ | R1T, R2T, R3T, R4T | : ตัววัดอุณหภูมิ | | : สายดิน (ฟังก์ชัน) |
| M1F | : มอเตอร์พัดลม | R1V, R2V, R3V | : วาริสเตอร์ | | |
| K10R, K20R, K30R | : ตัวตัดต่อวงจรชนิดแม่เหล็กไฟฟ้า | | | | |
| N | : นิรหอน | | | | |
| PAM | : โมดูลปรับระดับแรงดันไฟฟ้า | | | | |
| AIP | : แผงรวมวงจรควบคุมไฟฟ้า | | | | |



หมายเหตุ :
ตรวจสอบว่าแรงดันที่ใช้ถูกต้อง โดยดูจากฉลากข้างตัวเครื่อง

- | | | | | | |
|------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------|-----------------------------------|
| C7, C8 | : คาปาซิเตอร์ | V1D, V2D | : ไดโอด | X1M | : เทอร์มินัลสายไฟ |
| V1R | : บริดจ์ไดโอด | PS | : แหล่งจ่ายไฟแบบสวิตชิง | Y1E | : วาล์วลดความดันแบบอิเล็กทรอนิกส์ |
| F1U, F2U, F3U | : ฟิวส์ | Q1M | : ตัวป้องกันโหลดเกิน | Z1C, Z2C, Z3C | : แกนเฟืองโรต |
| V2R, V3R | : โมดูลทรานซิสเตอร์กำลัง | FIS | : อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก | ZF | : ตัวกรองสัญญาณรบกวน |
| L | : ไลน์ | S20, S40, S70, S90, S97, X11A | : จุดต่อสายไฟ | | : จุดต่อสายดิน |
| M1C | : มอเตอร์คอมเพรสเซอร์ | R1T, R2T, R3T, R4T | : ตัววัดอุณหภูมิ | | : สายดิน (ฟังก์ชัน) |
| M1F | : มอเตอร์พัดลม | R1V, R2V, R3V | : วาริสเตอร์ | | |
| K10R, K20R, K30R | : ตัวตัดต่อวงจรชนิดแม่เหล็กไฟฟ้า | | | | |
| N | : นิรหอน | | | | |
| PAM | : โมดูลปรับระดับแรงดันไฟฟ้า | | | | |
| AIP | : แผงรวมวงจรควบคุมไฟฟ้า | | | | |





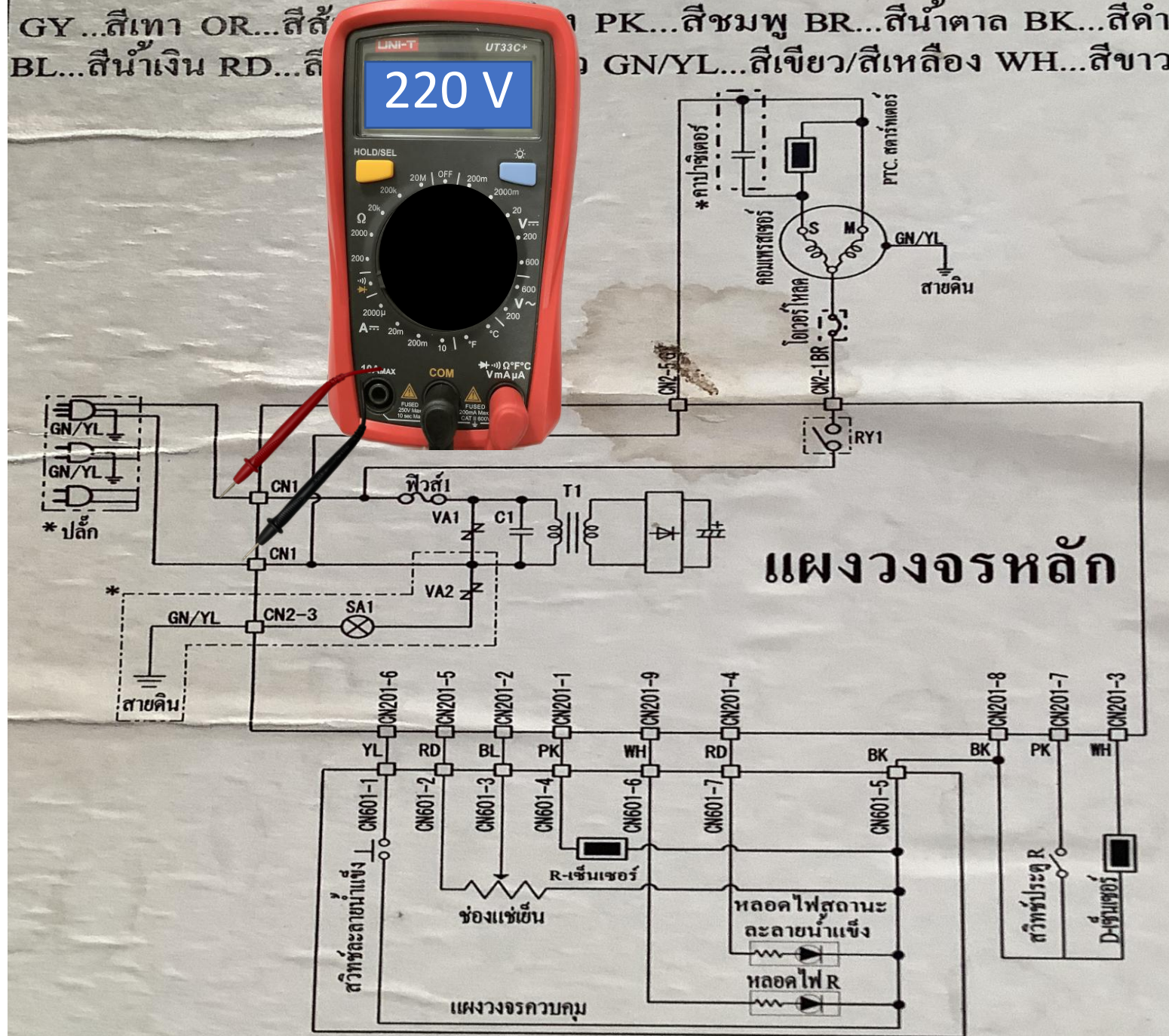
หมายเหตุ :
ตรวจสอบว่าแรงดันที่ใช้ถูกต้อง โดยดูจากฉลากข้างตัวเครื่อง

- | | | | | | |
|------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------|-----------------------------------|
| C7, C8 | : คาปาซิเตอร์ | V1D, V2D | : ไดโอด | X1M | : เทอร์มินัลสายไฟ |
| V1R | : บริดจ์ไดโอด | PS | : แหล่งจ่ายไฟแบบสวิตชิง | Y1E | : วาล์วลดความดันแบบอิเล็กทรอนิกส์ |
| F1U, F2U, F3U | : ฟิวส์ | Q1M | : ตัวป้องกันโหลดเกิน | Z1C, Z2C, Z3C | : แกนเฟืองโรต |
| V2R, V3R | : โมดูลทรานซิสเตอร์กำลัง | FIS | : อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก | ZF | : ตัวกรองสัญญาณรบกวน |
| L | : โหลด | S20, S40, S70, S90, S97, X11A | : จุดต่อสายไฟ | | : จุดต่อสายดิน |
| M1C | : มอเตอร์คอมเพรสเซอร์ | R1T, R2T, R3T, R4T | : ตัววัดอุณหภูมิ | | : สายดิน (ฟังก์ชัน) |
| M1F | : มอเตอร์พัดลม | R1V, R2V, R3V | : วาริสเตอร์ | | |
| K10R, K20R, K30R | : ตัวตัดวงจรชนิดแม่เหล็กไฟฟ้า | | | | |
| N | : นิรหอน | | | | |
| PAM | : โมดูลปรับระดับแรงดันไฟฟ้า | | | | |
| AIP | : แผงรวมวงจรควบคุมไฟฟ้า | | | | |

ตู้เย็น

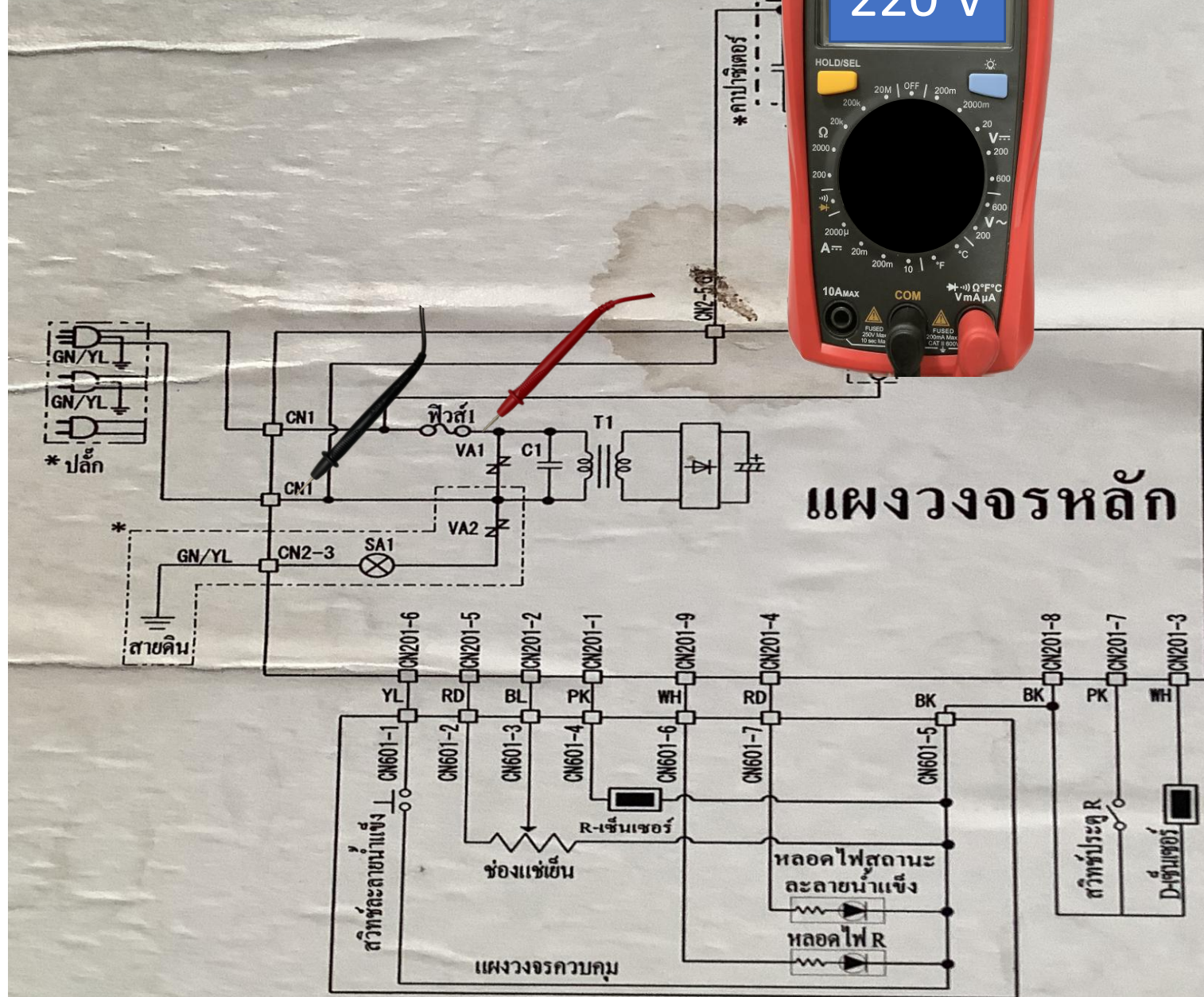


GY...สีเทา OR...สีส้ม PK...สีชมพู BR...สีน้ำตาล BK...สีดำ
BL...สีน้ำเงิน RD...สีแดง GN/YL...สีเขียว/สีเหลือง WH...สีขาว



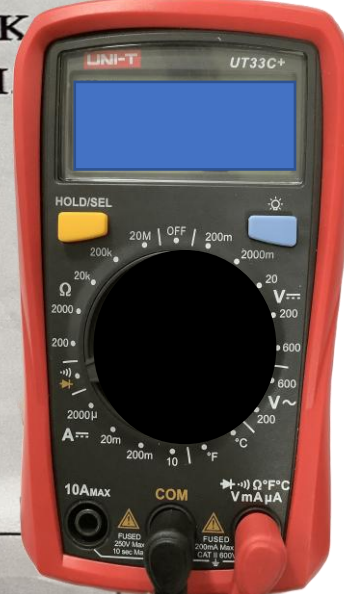
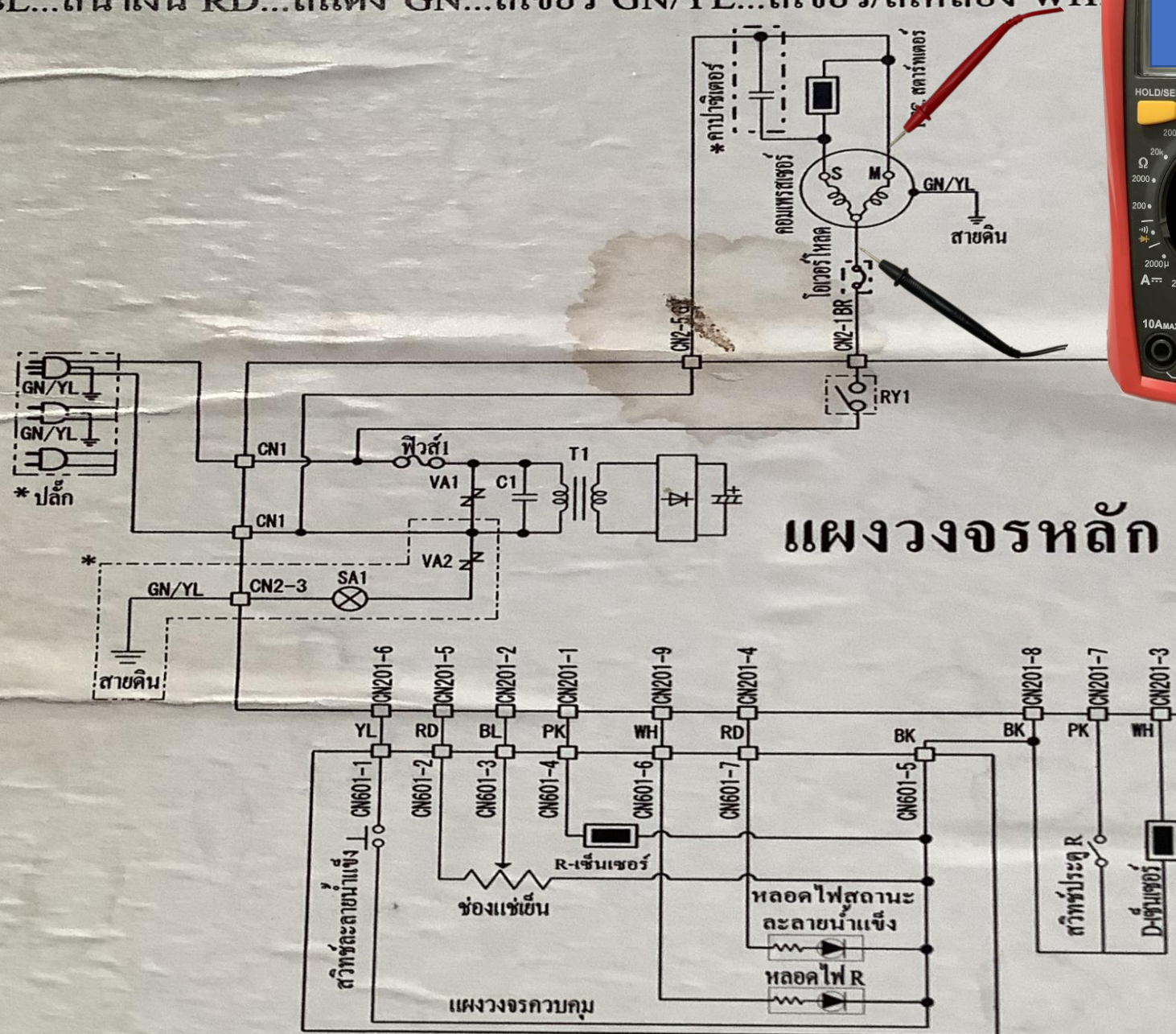
สัญลักษณ์ “*” บนวงจรไฟฟ้าจะประกอบเฉพาะรุ่นที่ใช้งานเท่านั้น

GY...สีเทา OR...สีส้ม YL...สีเหลือง PK...สีชมพู BK...สีดำ
BL...สีน้ำเงิน RD...สีแดง GN...สีเขียว GN/YL...สีขาว



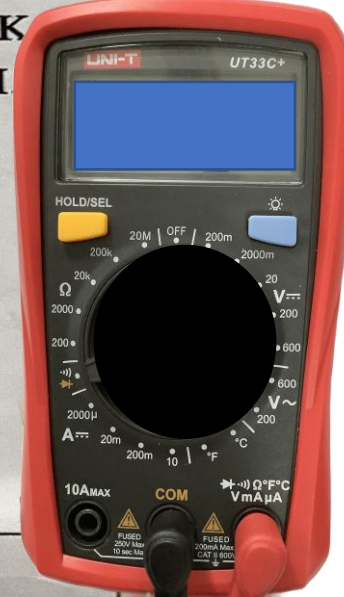
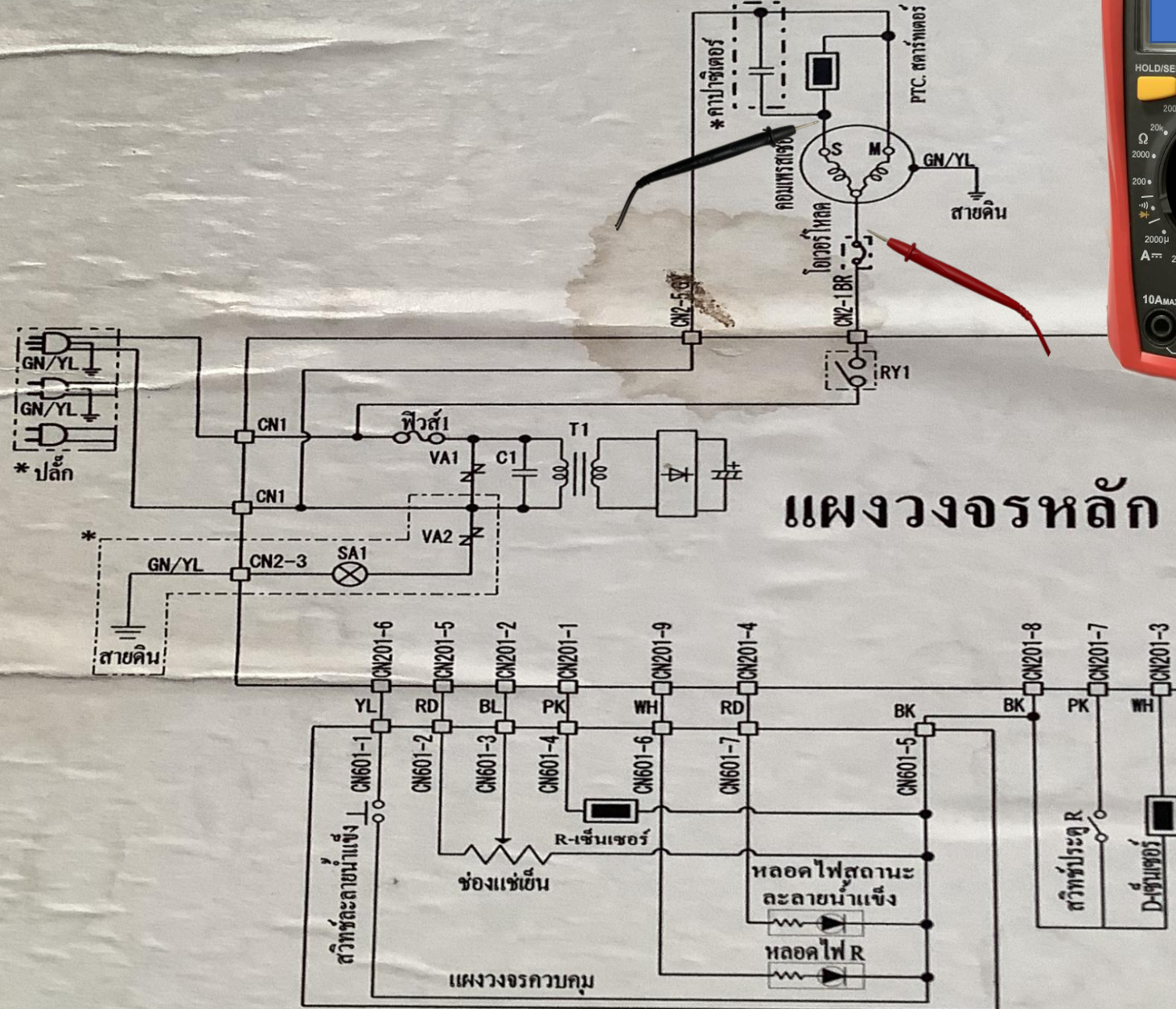
สัญลักษณ์ “*” บนวงจรไฟฟ้าจะประกอบเฉพาะรุ่นที่ใช้งานเท่านั้น

GY...สีเทา OR...สีส้ม YL...สีเหลือง PK...สีชมพู BR...สีน้ำตาล BK
BL...สีน้ำเงิน RD...สีแดง GN...สีเขียว GN/YL...สีเขียว/สีเหลือง WH



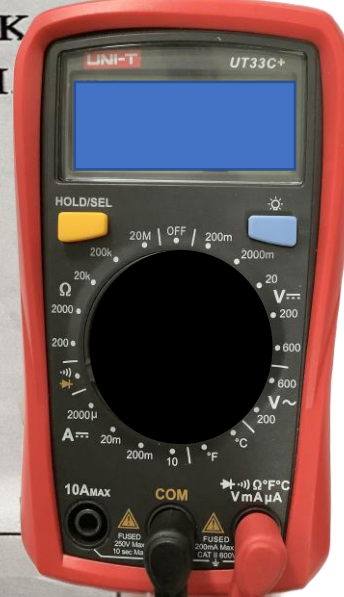
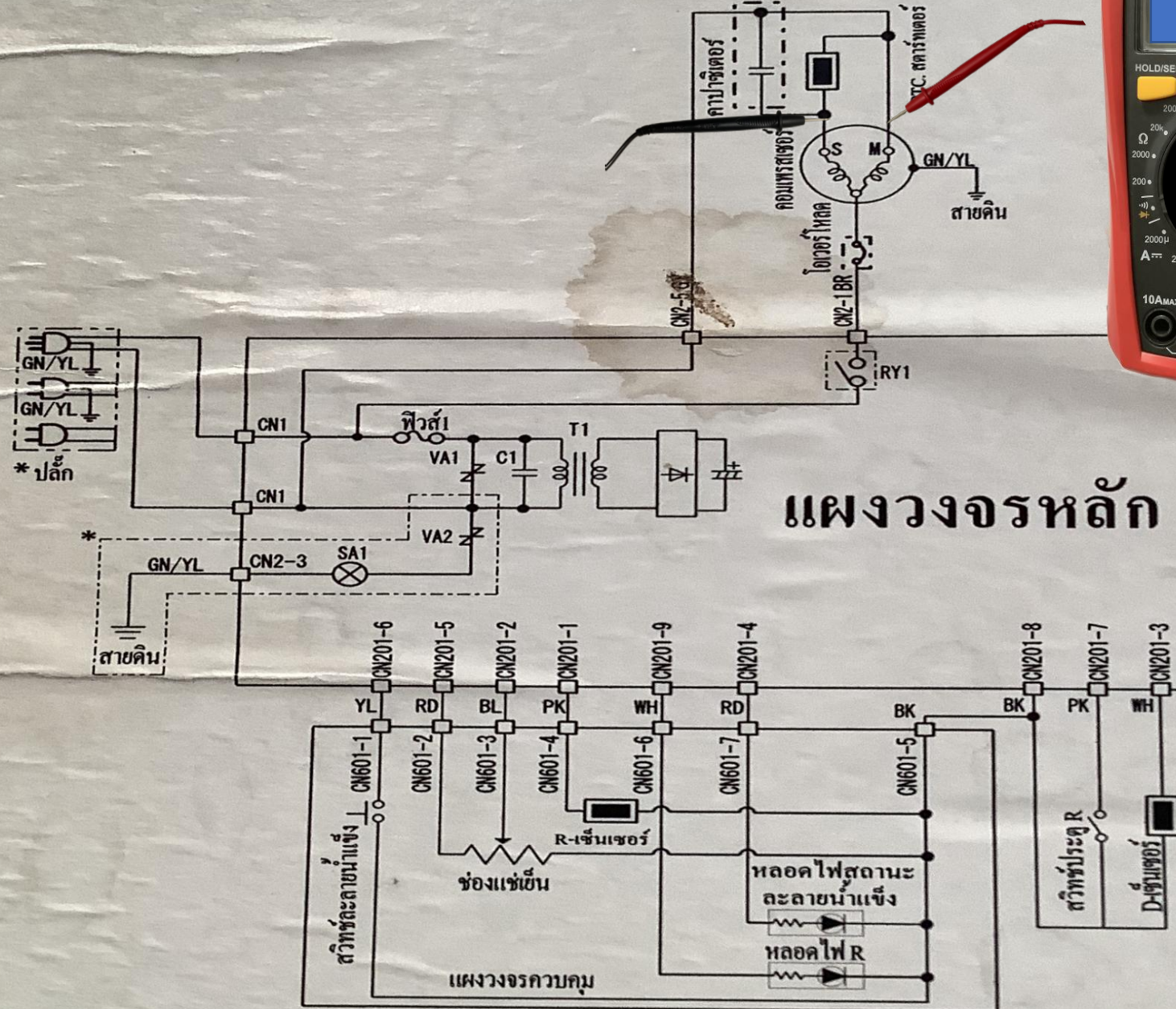
สัญลักษณ์ “ * ” บนวงจรไฟฟ้าจะประกอบเฉพาะรุ่นที่ใช้งานเท่านั้น

GY...สีเทา OR...สีส้ม YL...สีเหลือง PK...สีชมพู BR...สีน้ำตาล BK
BL...สีน้ำเงิน RD...สีแดง GN...สีเขียว GN/YL...สีเขียว/สีเหลือง WH



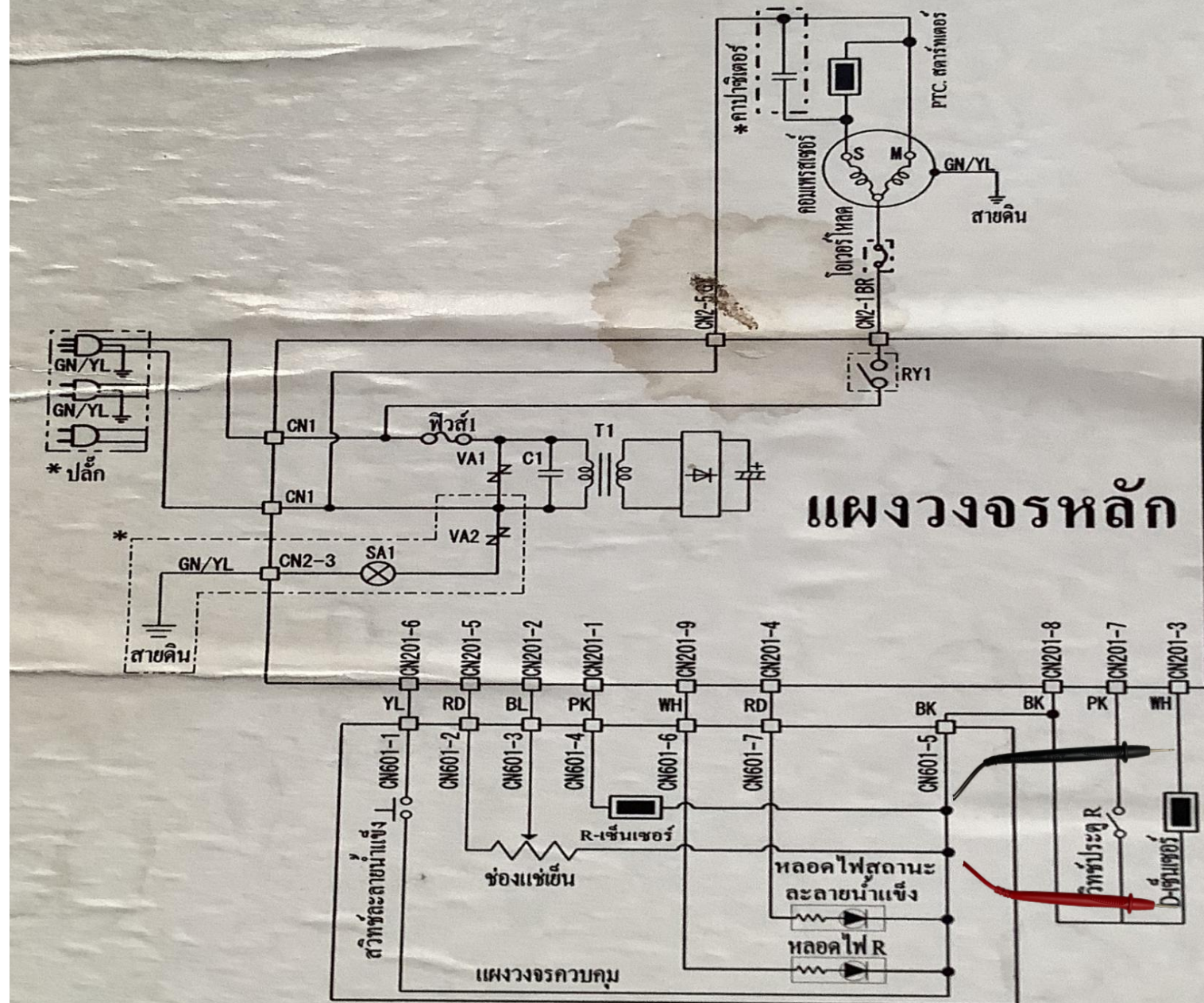
สัญลักษณ์ “*” บนวงจรไฟฟ้าจะประกอบเฉพาะรุ่นที่ใช้งานเท่านั้น

GY...สีเทา OR...สีส้ม YL...สีเหลือง PK...สีชมพู BR...สีน้ำตาล BK
BL...สีน้ำเงิน RD...สีแดง GN...สีเขียว GN/YL...สีเขียว/สีเหลือง WH



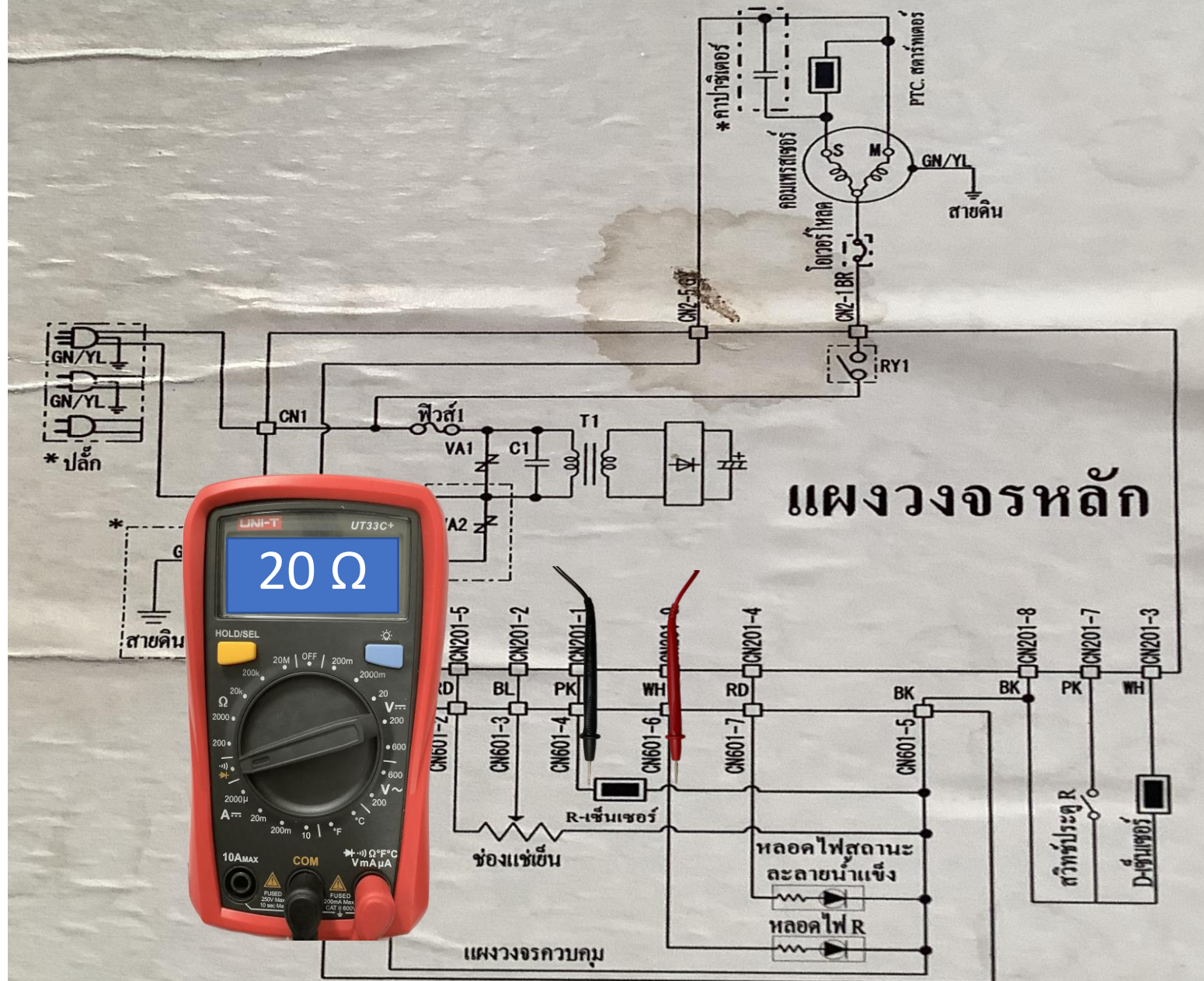
สัญลักษณ์ “*” บนวงจรไฟฟ้าจะประกอบเฉพาะรุ่นที่ใช้งานเท่านั้น

GY...สีเทา OR...สีส้ม YL...สีเหลือง PK...สีชมพู BR...สีน้ำตาล BK...สีดำ
BL...สีน้ำเงิน RD...สีแดง GN...สีเขียว GN/YL...สีเขียว/สีเหลือง WH...สีขาว



สัญลักษณ์ “*” บนวงจรไฟฟ้าจะประกอบเฉพาะรุ่นที่ใช้งานเท่านั้น

GY...สีเทา OR...สีส้ม YL...สีเหลือง PK...สีชมพู BR...สีน้ำตาล BK...สีดำ
BL...สีน้ำเงิน RD...สีแดง GN...สีเขียว GN/YL...สีเขียว/สีเหลือง WH...สีขาว



สัญลักษณ์ “*” บนวงจรไฟฟ้าจะประกอบเฉพาะรุ่นที่ใช้งานเท่านั้น

CHECKLIST

ประเภท		☐ ตั้เย็น							
ขั้นตอนการล้าง		ขั้นตอนมาตรฐานโฮมโปร				สถานะ		หมายเหตุ	
	1 ความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน								
	2 ยกตั้เย็นออกจากจุดติดตั้ง								
	3 ทำความสะอาดภายนอก								
	4 เป่าไล่ความชื้น								
	5 ทิ้งไว้ 24-48 ชั่วโมง								
ขั้นตอนการทดสอบ	1 คอมเพรสเซอร์								
	2 แผงวงจร								
	3 พัดลมคอยเย็น/คอยร้อน								
	4 ยางประตู								
	5 ความสะอาดภายในตู้								
	6 เซ็นเซอร์								

ขั้นตอนการทดสอบ	ขั้นตอนการตรวจสอบ		ค่าที่วัดได้		ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ	
	1 คอมเพรสเซอร์							
	2 แผงวงจร							
	3 พัดลมคอยเย็น/คอยร้อน							
	4 ยางประตู							
	5 ความสะอาดภายในตู้							
	6 เซ็นเซอร์							





ผู้นำในการสร้างช่างมืออาชีพสู่ตลาดแรงงาน พร้อมยกระดับคุณภาพชีวิตของช่างไทย



ศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานไทย



รับสมัครช่าง หาช่างช่าง By Homepro



สนใจสมัครเป็นช่างติดต่อ

☎ 099-219-6570 หรือ 061-831-4120