

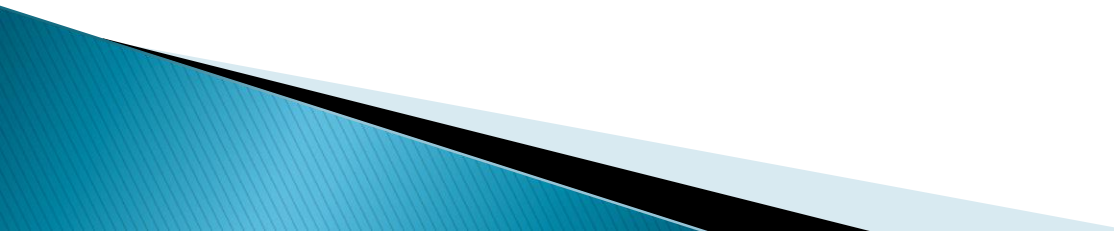
Kursus Pengendalian Refrigerant Identifier-User

Model : Neutronics Ultima ID-HVAC
By : COOLTECH SOLUTION SDN HD



MD FAIRUZ BIN MD SALLEH
BAHAGIAN OPERASI
JABATAN ALAM SEKITAR NEGERI MELAKA

Kandungan

- ▶ **Perhatian Dan Amaran**
 - ▶ **Diskripsi Instrument**
 - ▶ **Gambarajah Pendawaian**
 - ▶ **Prosedur Operasi Standard (SOP)**
 - ▶ **Demonstrasi**
 - ▶ **Soal Jawab**
- 

Perhatian dan Amaran

- ▶ **SENTIASA** guna kaca mata pelindung dan sarung tangan apabila mengendalikan gas-gas yang dimampatkan dan refrigeran.



Perhatian dan Amaran

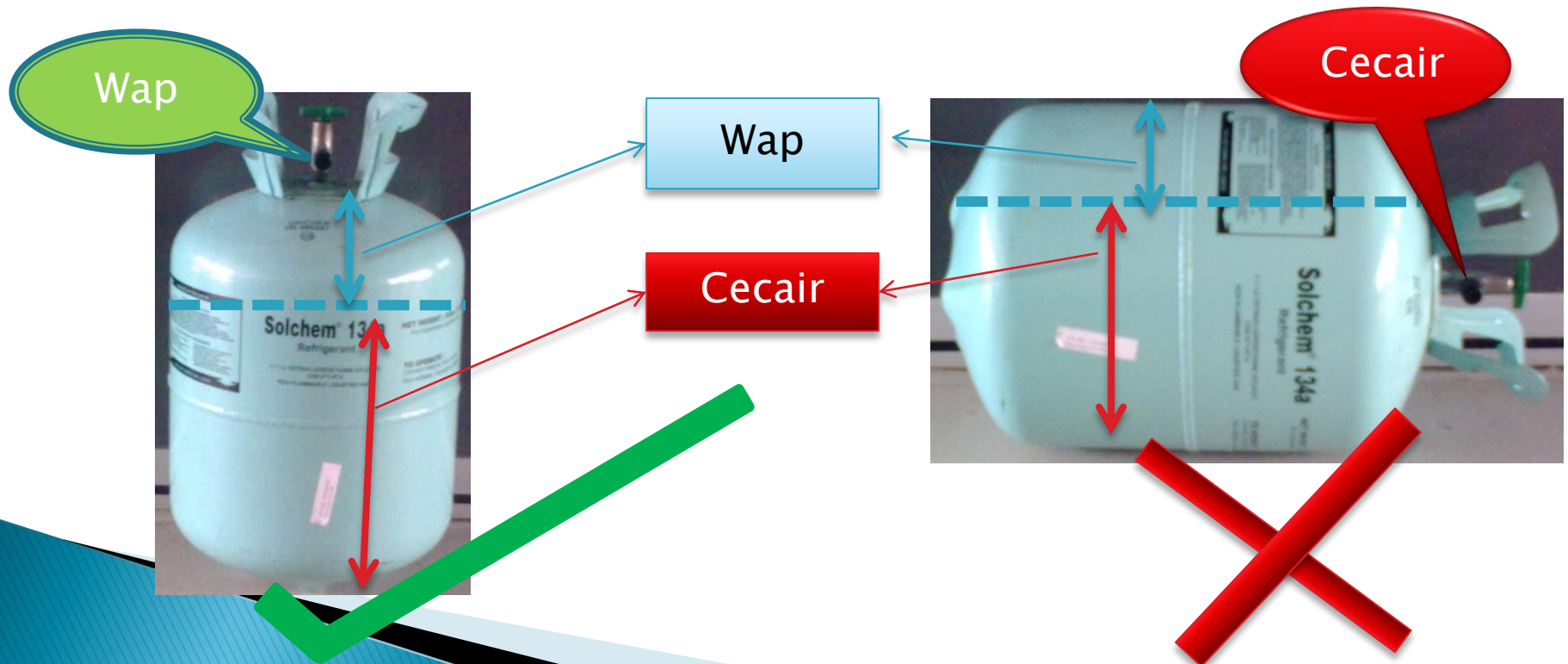
- ▶ **Amaran Pengecas Bateri:** Semasa mengecas bateri dengan pengecas 1000mA , pengecas akan menjadi panas. Jikalau pengecas menjadi panas, segera cabut plug!



Perhatian dan Amaran

AMARAN!!!!

- ▶ SAMPEL-SAMPEL **WAP SAHAJA!** PENGGUNAAN “CECAIR” REFRIGERAN AKAN MENGAKIBATKAN KEROSAKAN TERUK KEPADA IDENTIFIER DAN JAMINAN AKAN DIBATALKAN



Perhatian dan Amaran

- ▶ **JANGAN** sekali-kali cuba membuka Refrigerant Identifier dengan sebarang alat.



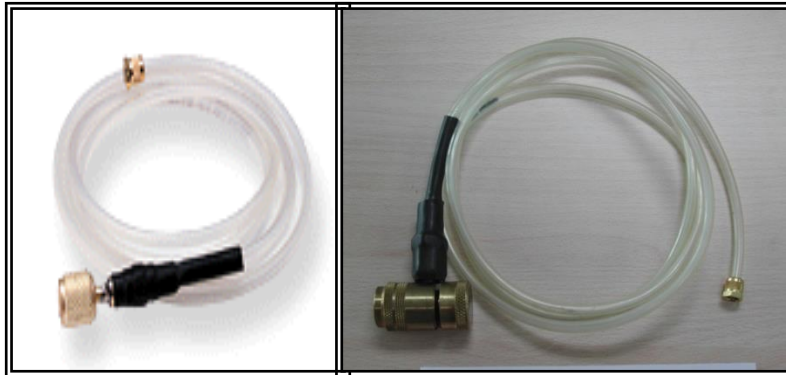
Perhatian dan Amaran

Pastikan instrument diletakkan di atas permukaan yang rata dan kukuh



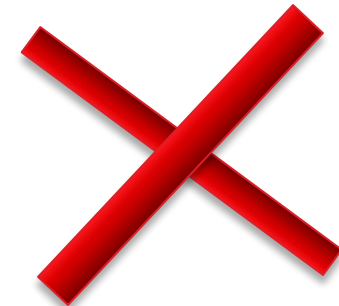
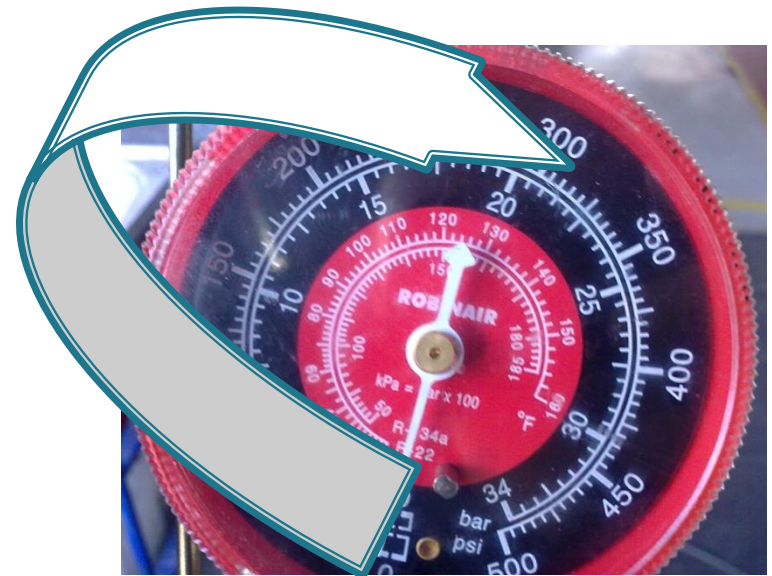
Perhatian dan Amaran

>JANGAN mengguna hos yang berlainan dari apa yang dibekalkan. Penggunaan hos yang berlainan akan mengganggu keputusan analisis refrigeran.



Perhatian dan Amaran

- ▶ **JANGAN** menguji sampel (Refrigeran) yang mengandungi tekanan melebihi 300 psig.



Perhatian dan Amaran

- ▶ **JANGAN** menghalang kemasukan udara, sampel ekzos atau bekas lubang udara semasa penggunaan instrument.



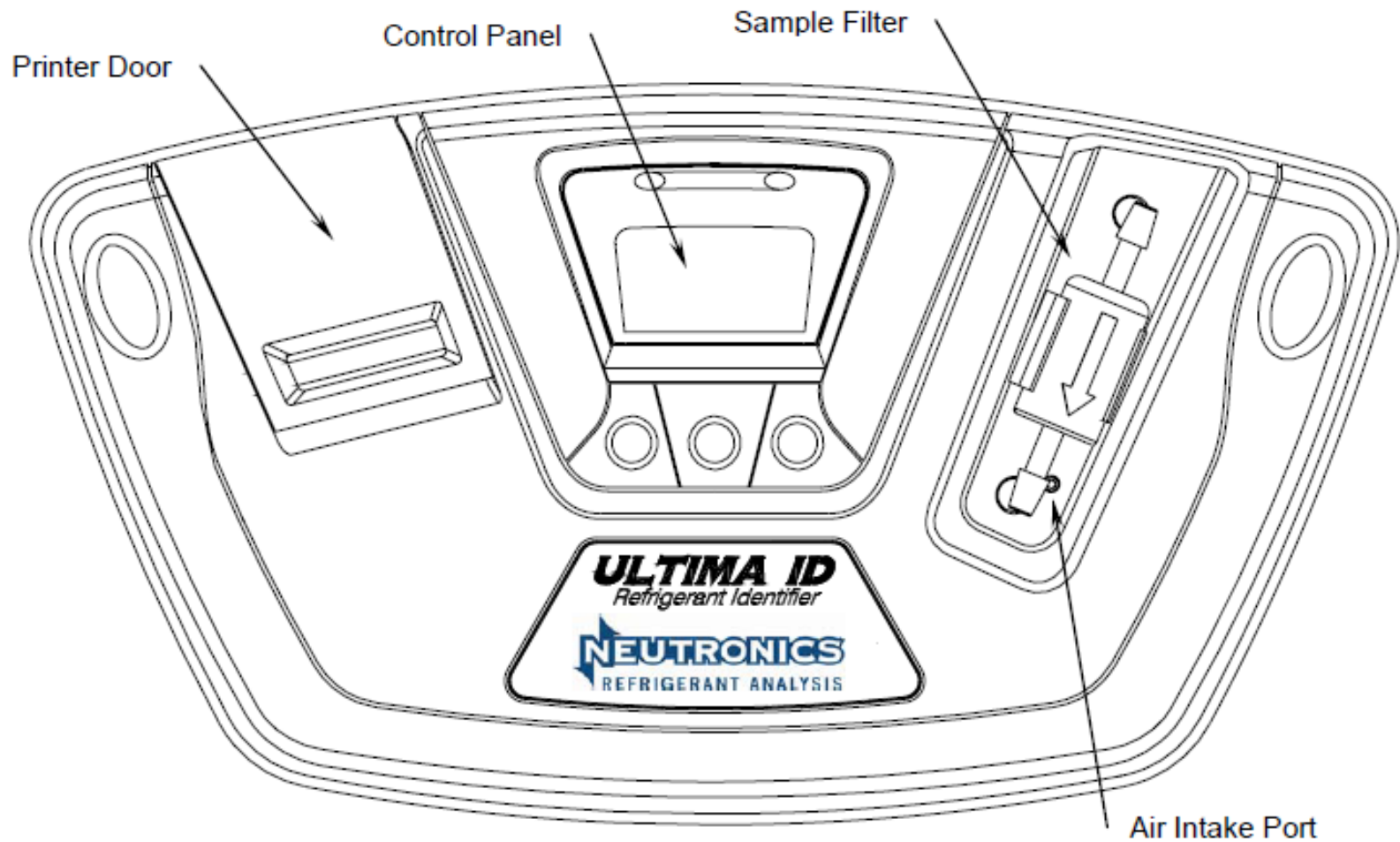
Diskripsi Instrument

- ▶ UNTUK mengenali pasti kepekatan refrigeran : R12, R134a, R22, hydrocarbons dan udara.
- ▶ Ketulenan refrigeran akan secara otomatis ditentukan untuk refrigeran R12 dan R134a. Ketulenan refrigeran ditakrifkan sebagai campuran refrigeran yang mengandungi 98% kepekatan atau lebih besar dari R12 atau R134a.



98%

Diskripsi Instrument



Diskripsi Instrument

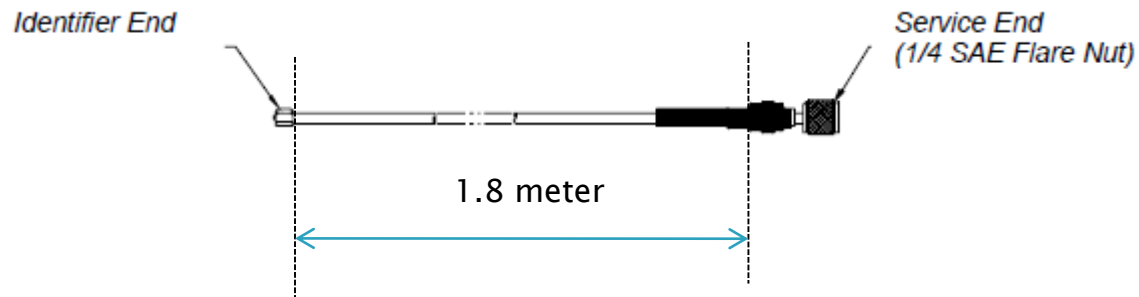


Sample Penapis

Sampel Penapis terletak pada bahagian kiri tolok tekanan. Penapis ini adalah jenis coalescing dengan tambahan ciri kod warna untuk mengesan kehadiran minyak. Penuras akan bertukar menjadi warna merah apabila elemen telah tercemar dan ini perlu ditukarkan.

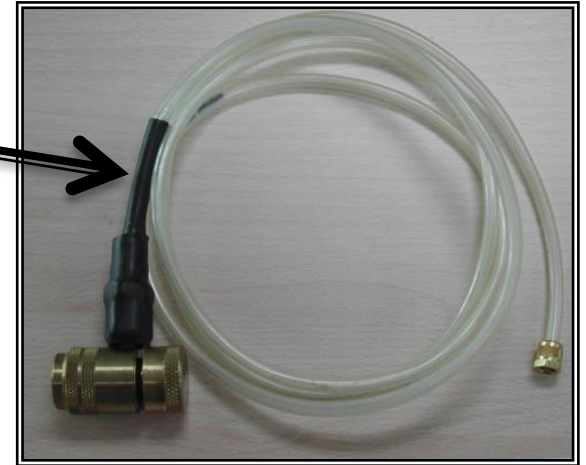
Diskripsi Instrument

▶ Contoh Hose R12



Diskripsi Instrument

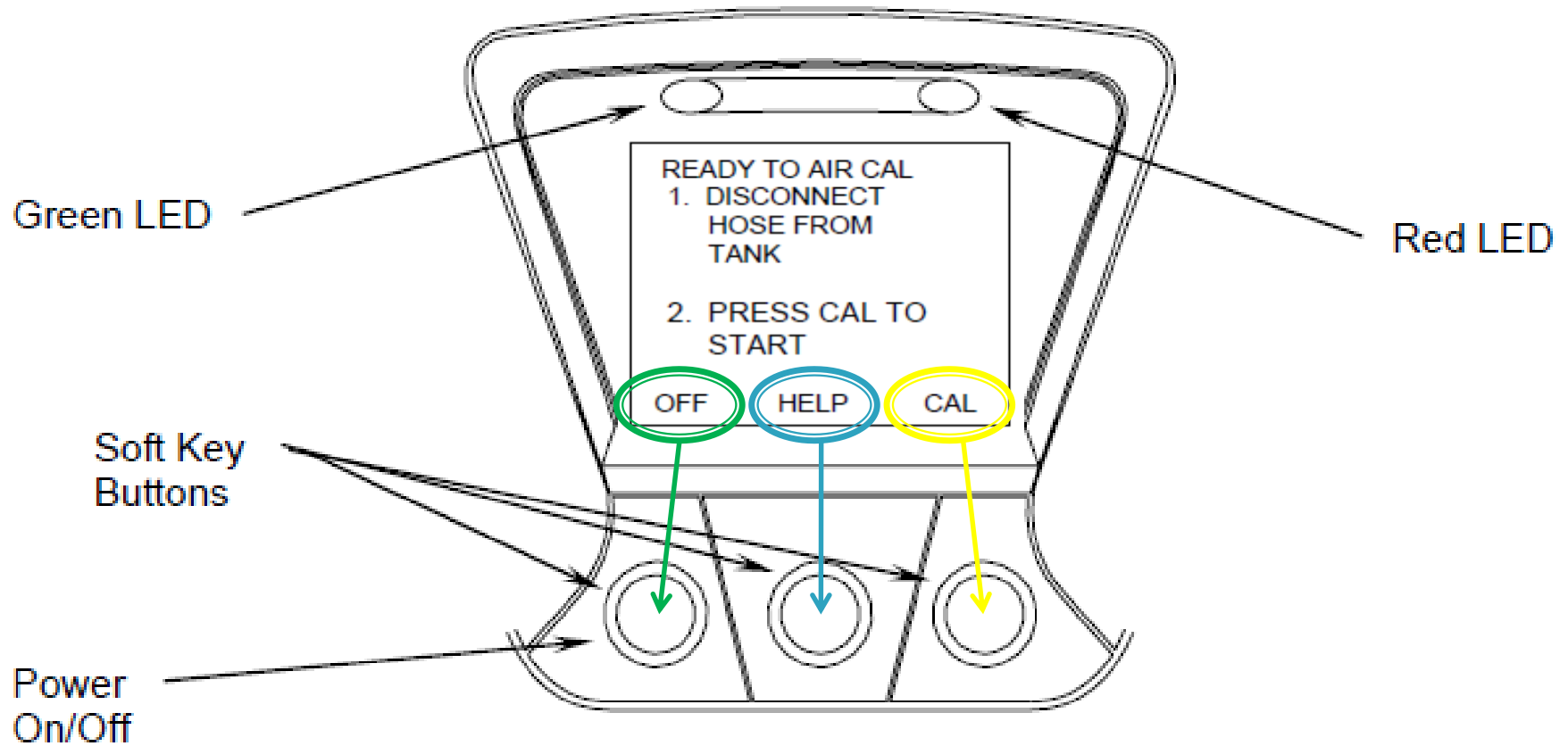
- ▶ Contoh Hose R134a



- ▶ R134a Tank Adapter Fitting



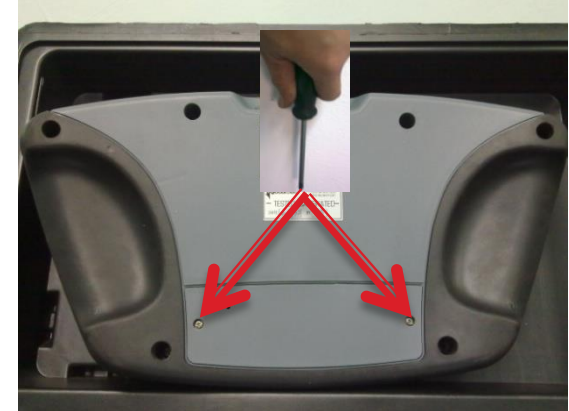
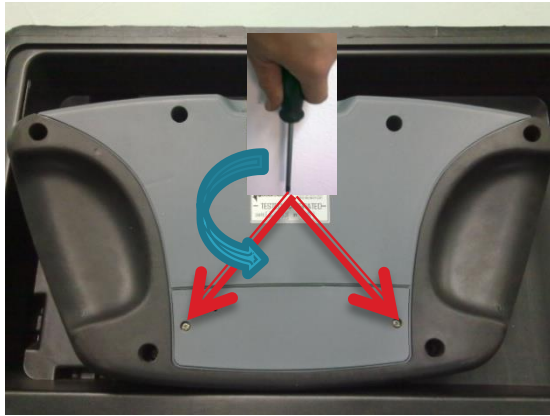
Diskripsi Instrument



Diskripsi Instrument

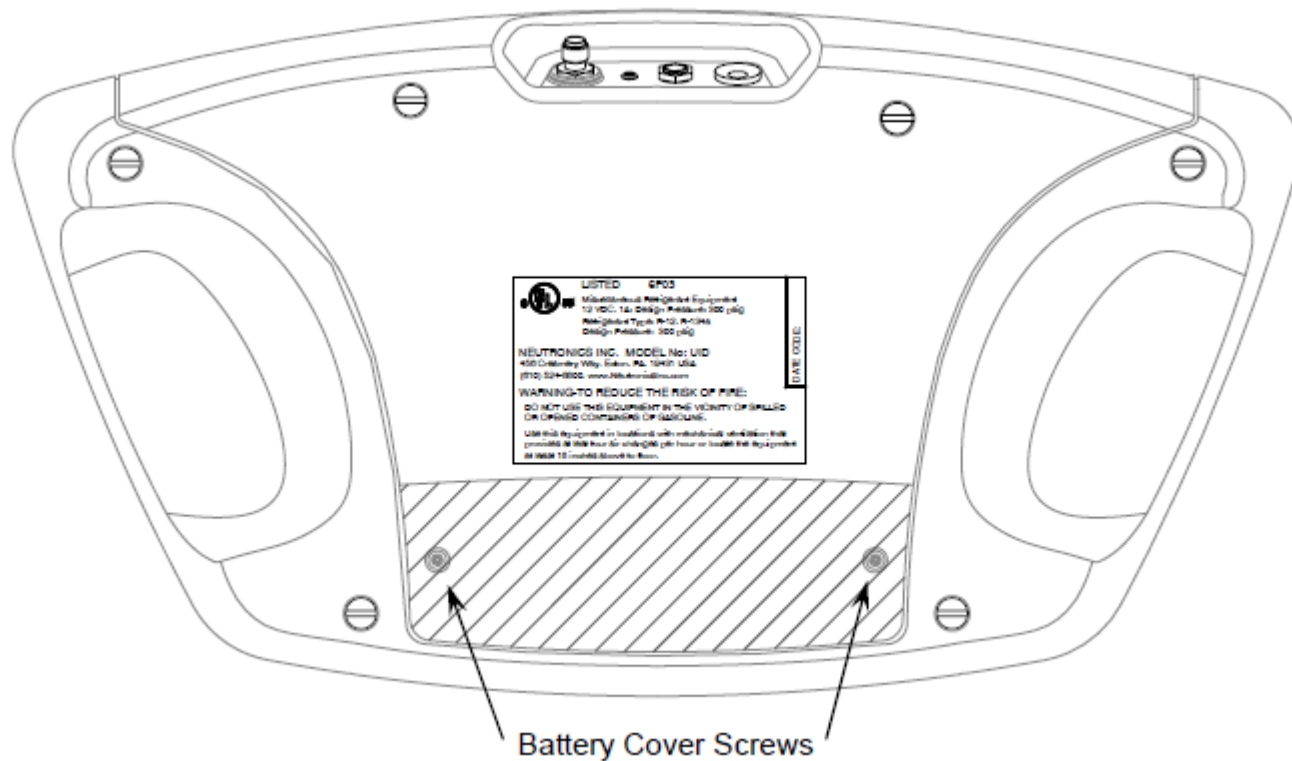
Pemasangan Bateri

Ultima ID – HVAC dilengkapi dengan internal bateri. Ultima ID – HVAC juga berfungsi tanpa penggunaan internal bateri dengan AC adaptor. Internal bateri terletak di bahagian belakang dan boleh dikeluarkan dengan membuka skru kepala Phillips seperti ditunjukkan dibawah.



PERHATIAN!

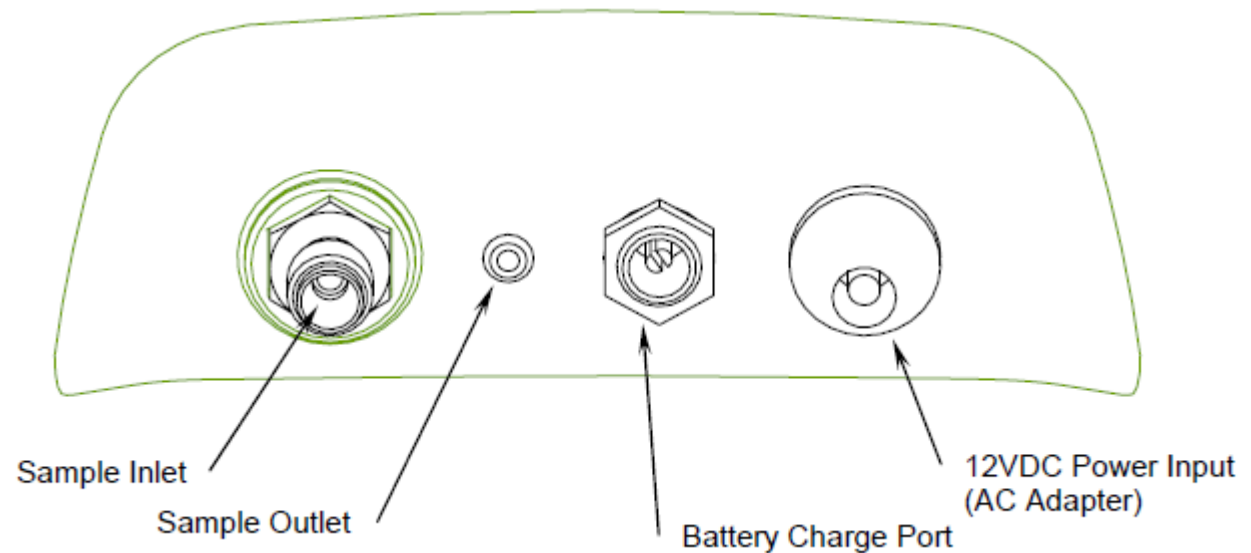
Note: Charge the battery for a minimum of 4 hours with the supplied charger prior to first use.



Diskripsi Instrument

Sambungan Panel Belakang

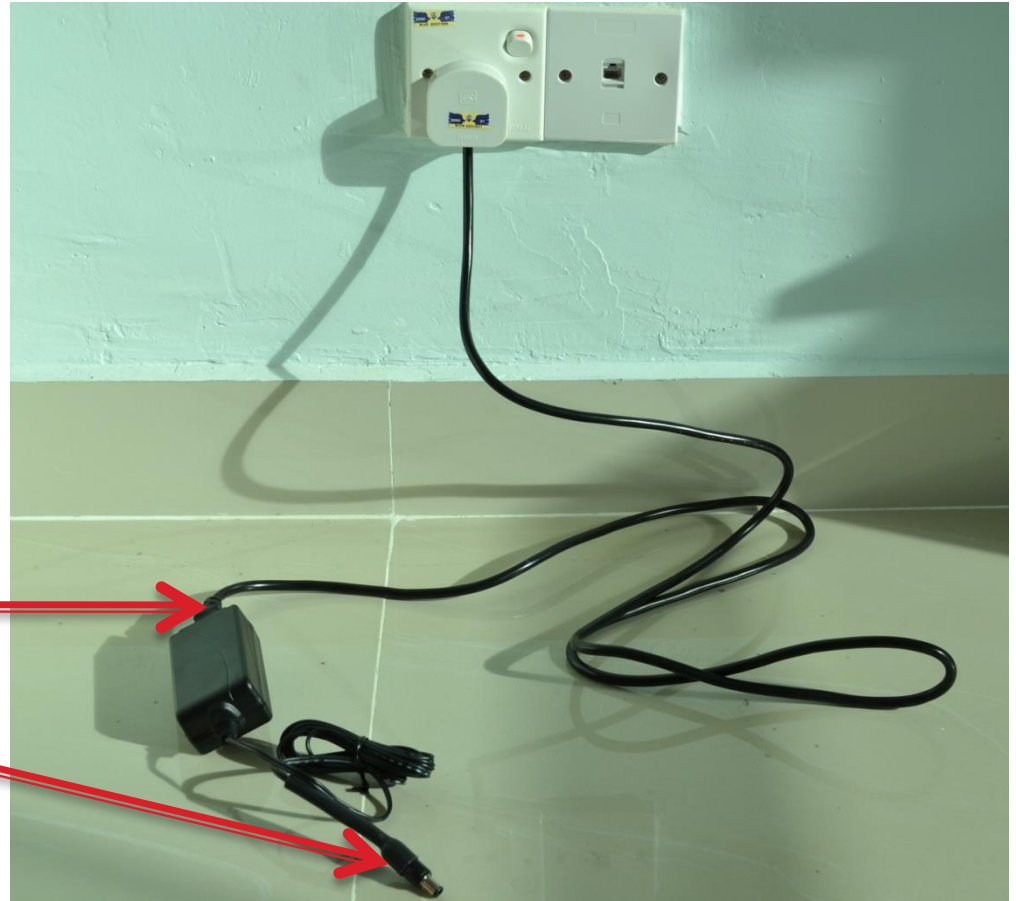
- ▶ Sambungan yang terletak dibelakang panel ditunjukkan dibawah.
- ▶ **PERHATIAN:** Sampel outlet port tidak boleh terhalang. Sentiasa pastikan sampel outlet port bebas daripada sebarang jenis halangan.



Diskripsi Instrument

AC Power Adaptor

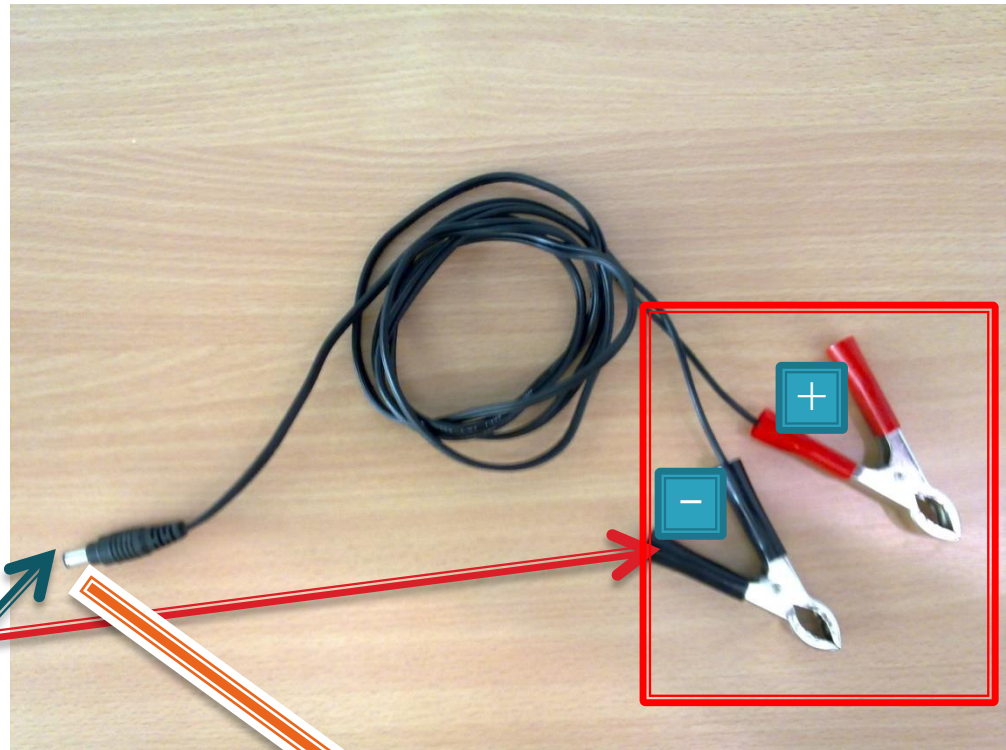
- Input = 110/240 V
- Output=12V



Diskripsi Instrument

12V Battery Clip

- Input = 12V DC
- Output = 12V DC



Diskripsi Instrument

- ▶ **Bekas Penyimpanan Kukuh** Bekas penyimpanan kukuh ini dibuat khas untuk Ultima ID – HVAC. Ia memberi perlindungan yang baik untuk instrument dan juga kemudahan menyimpan untuk semua komponen.



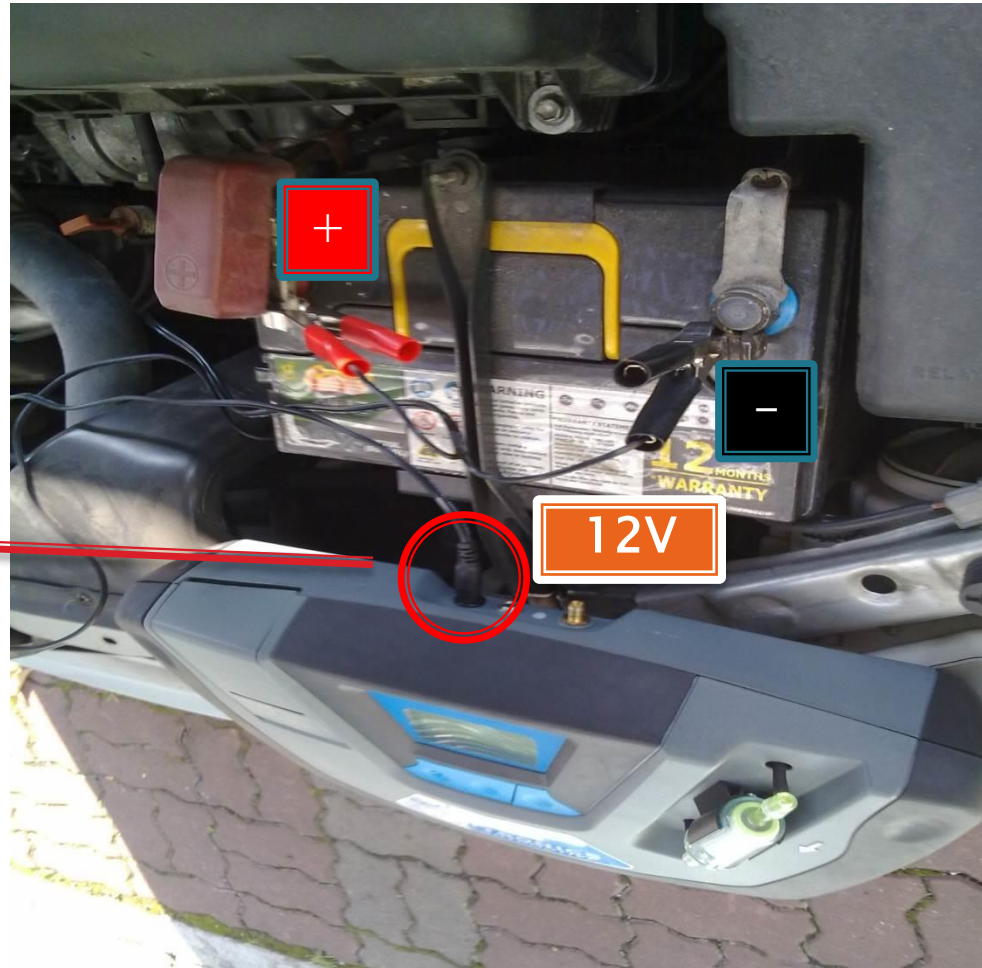
Gambarajah Pendawaian

▶ 240V Connection-Charging



Gambarajah Pendawaian

- ▶ Sambungan 12V – Kabel Kuasa Kereta

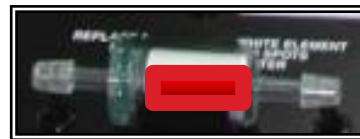
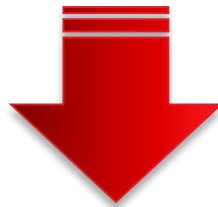


Prosedur Operasi Standard (SOP)

Prosedur Pra-Operasi

Langkah 1

Jika terdapat bintik-bintik merah atau perubahan warna,
**GANTIKAN PENAPIS SEBELUM MENGGUNAKAN
INSTRUMENT**



Prosedur Operasi Standard (SOP)

Pre-Operational Procedure

Langkah 2

C.

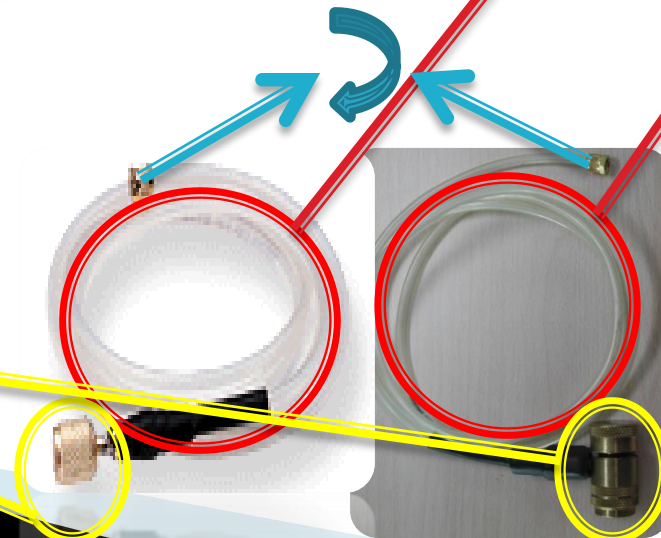
Pasang sampel hos yang dipilih pada inlet port. Ketatkan dengan jari untuk memastikan ia ketat supaya gas tidak bocor.

b.

Periksa hos untuk tanda-tanda seperti rekahan, tiada halangan dan tiada kesan minyak. Ganti (ATAU BERSIHKAN) sebelum mengguna instrumen!

a.

Pilih sampel hos R12 atau R134a untuk penggunaan bagi aplikasi tertentu.

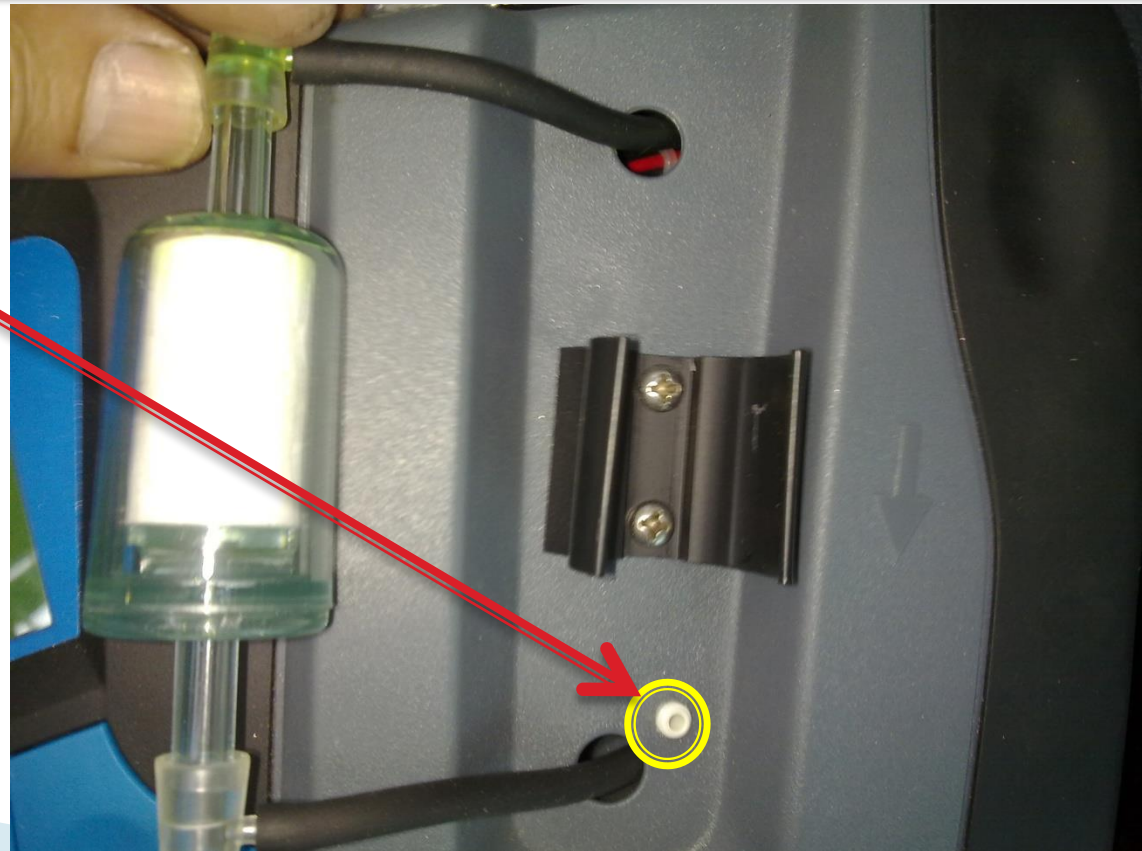


Prosedur Operasi Standard (SOP)

Pre-Operational Procedure

Langkah 3

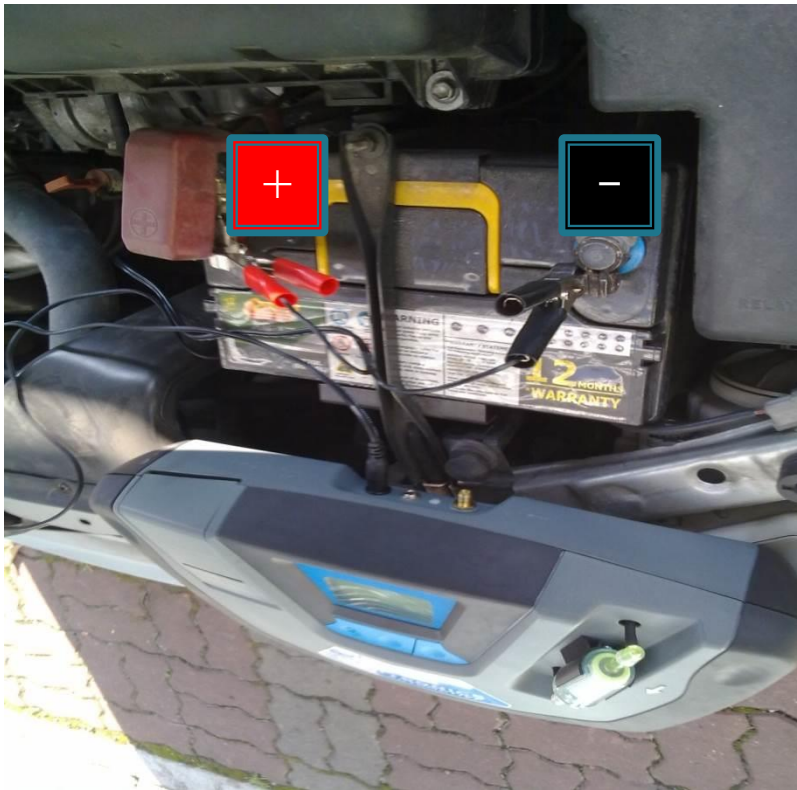
Periksa port intake udara, port sampel ekzos dan bekas lubang udara tiada halangan



Prosedur Operasi Standard (SOP)

Langkah 1

- ▶ Pasangkan baterai klip baterai 12V atau pek baterai .



OR



Prosedur Operasi Standard (SOP)

Langkah 2a

- ▶ ON the power by pressing :



Prosedur Operasi Standard (SOP)

Langkah 2b

- ▶ Paparan Menunjukkan:

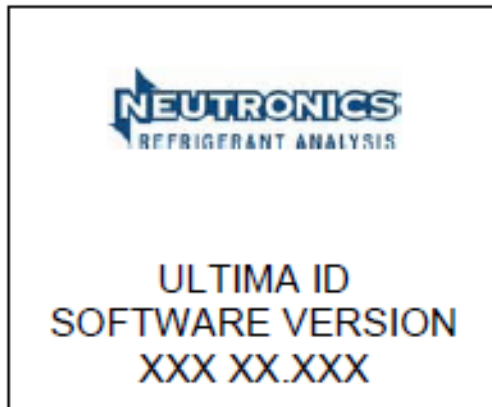


Figure 1

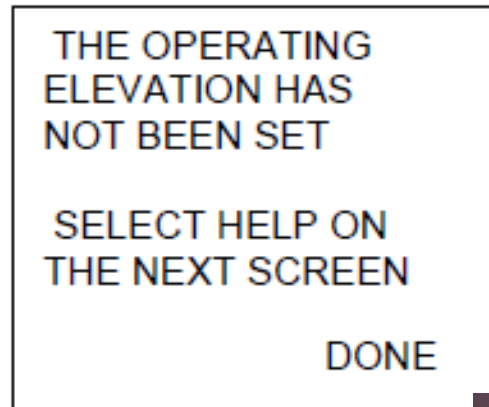
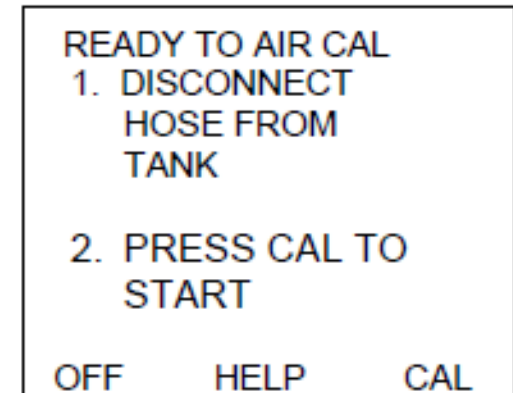


Figure 2



- ▶ Untuk paparan seterusnya:



Prosedur Operasi Standard (SOP)

Langkah 3

► Proses Kalibrasi

30 seconds

CALIBRATING
THIS WILL ONLY
TAKE 30 SECONDS

Figure 4



- CALIBRATING -
NOTE
REPLACE FILTER
WHEN WHITE
ELEMENT BEGINS
TO SHOW RED
SPOTS ON OUTSIDE
DIAMETER

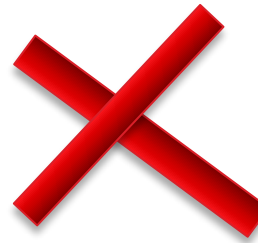
Figure 5



CALIBRATION TIME
HAS EXPIRED
DISCONNECT HOSE
FROM TANK AND
PRESS CAL TO
RECALIBRATE

CAL

Figure 6



Prosedur Operasi Standard (SOP)

Langkah 4

4a.

Tamat Kalibrasi

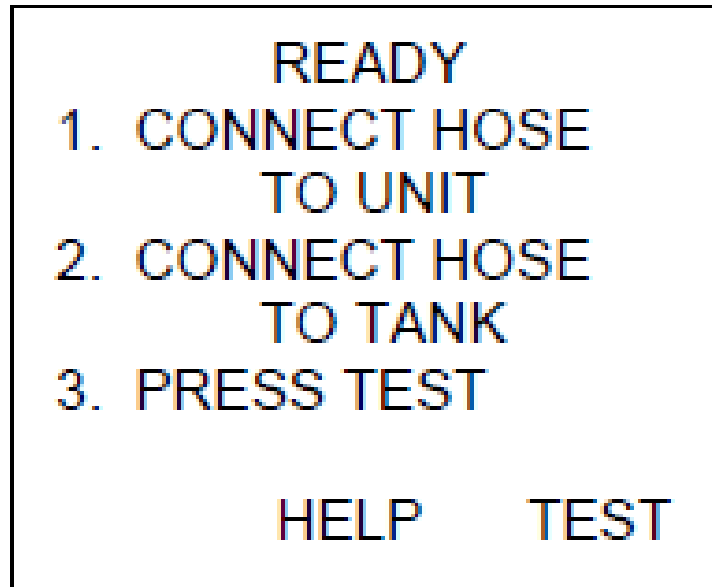


Figure 7

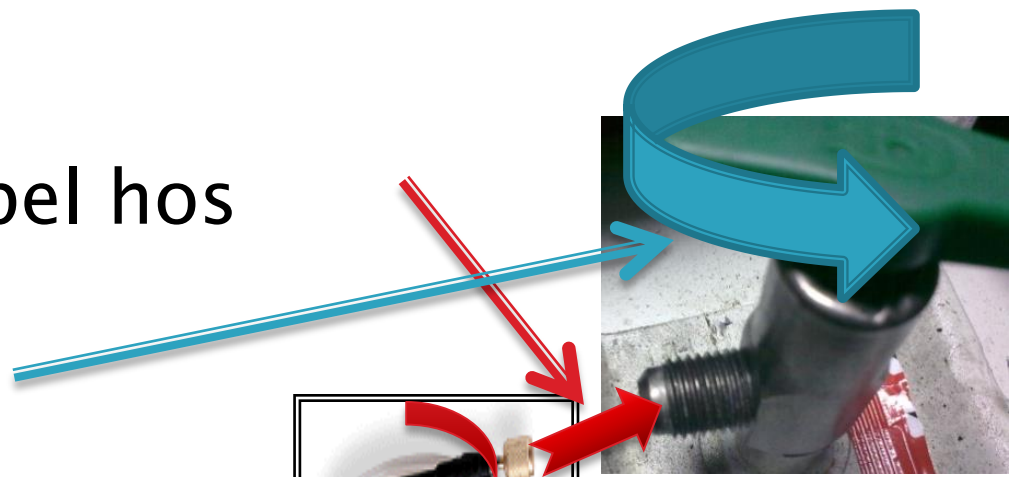
Prosedur Operasi Standard (SOP)

4b.

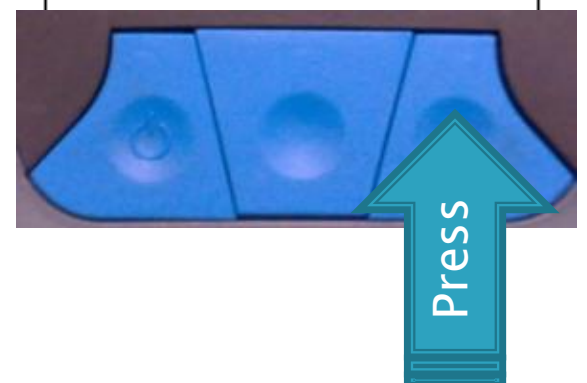
Sambung sampel hos

Buka injap

Tekan butang TEST



READY
1. CONNECT HOSE TO UNIT
2. CONNECT HOSE TO TANK
3. PRESS TEST
HELP TEST



Prosedur Operasi Standard (SOP)

- ▶ Langkah 5
- ▶ Proses Analisis

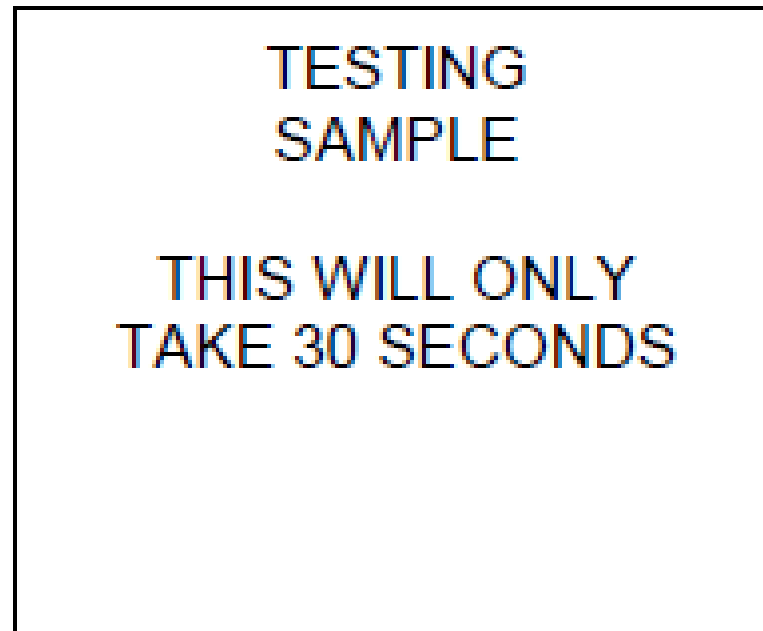


Figure 8

Prosedur Operasi Standard (SOP)

Langkah 6

► Analisis Selesai

Tutup Injap

Tanggalkan sampel sambungan



Prosedur Operasi Standard (SOP)

Langkah 7a

Keputusan Menunjukkan.

RESULTS	
R134a	XX.X
R12	XX.X
R22	XX.X
HC	XX.X
AIR	XX.X
EXIT	PRINT

90 % Pure or better

RESULTS	
DET - 1	XX.X
DET - 2	XX.X
DET - 3	XX.X
DET - 4	XX.X
NON	XX.X
EXIT	PRINT

Less than 90 % Pure

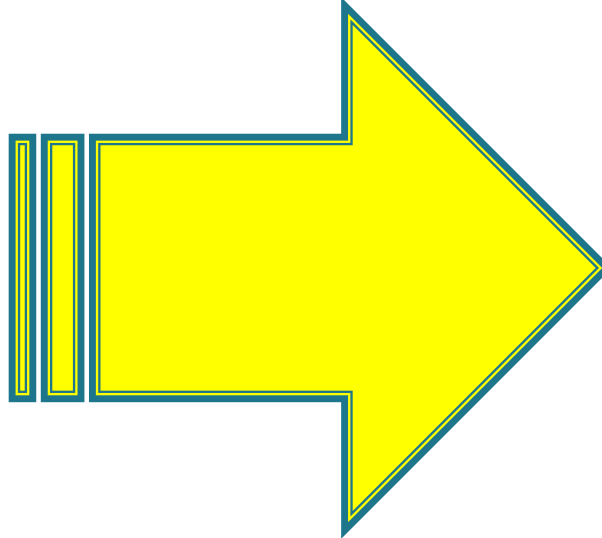
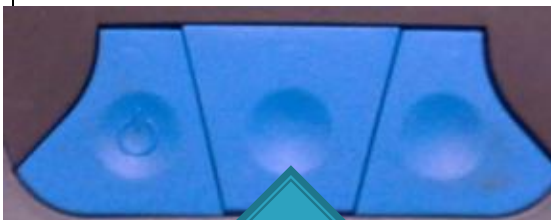
Prosedur Operasi Standard (SOP)

Langkah 7b

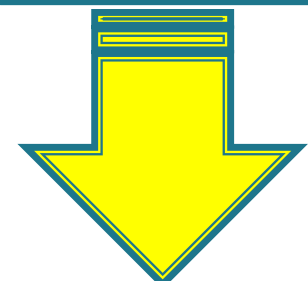
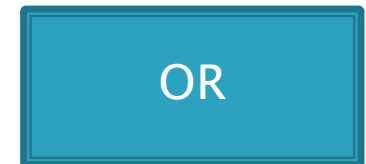
Keputusan Menunjukkan



RESULTS		
DET - 1	XX.X	
DET - 2	XX.X	
DET - 3	XX.X	
DET - 4	XX.X	
NON	XX.X	
EXIT	MORE	PRINT



PROBABLE R410A REFRIGERANT	
EXIT	DONE



Prosedur Operasi Standard (SOP)

Langkah 7C

Keputusan Menunjukkan



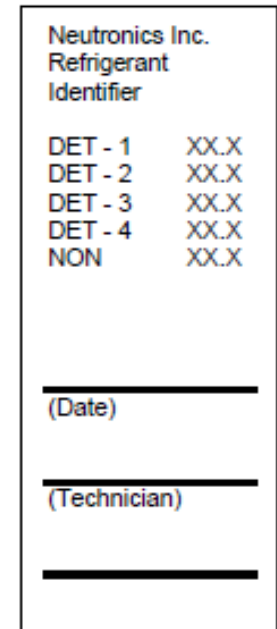
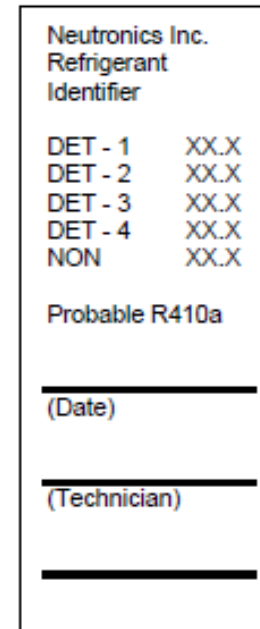
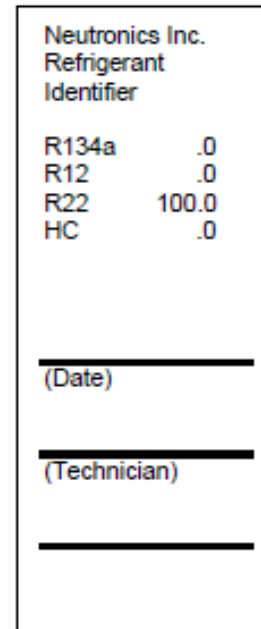
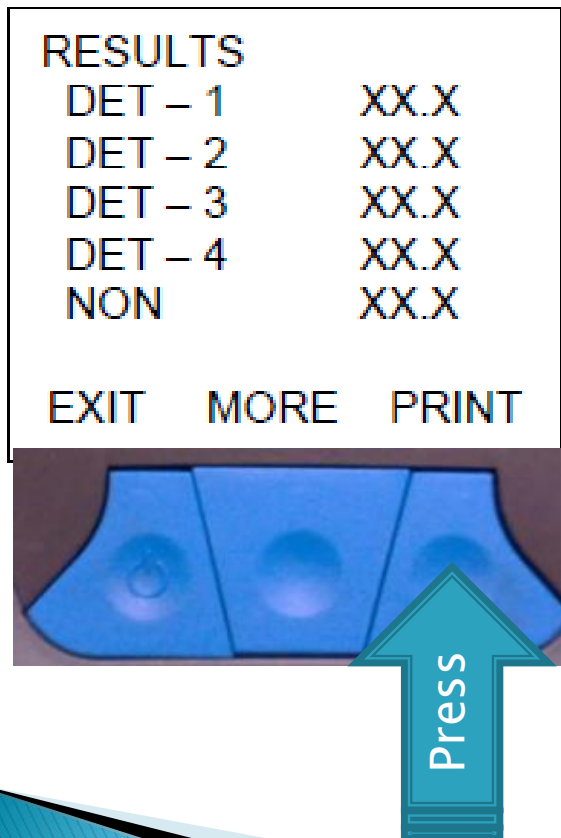
RESULTS	
DET - 1	XX.X
DET - 2	XX.X
DET - 3	XX.X
DET - 4	XX.X
NON	XX.X
EXIT	PRINT

Blend	Det -1	Det -2	Det -3	Det -4	Non
R401A	<10	<10	85-95	0	0
R401B	<10	<10	87-97	0	0
R402A	<10	<8	75-95	<10	<20
R402B	<10	<6	87-97	<10	<6
R407C	70-90	<6	<5	10 - 25	15-35
R408A	45-65	0	35-55	0	0
R409A	<10	<15	75-95	0	0
R502	50-70	0	30-50	0	0

Prosedur Operasi Standard (SOP)

Langkah 8

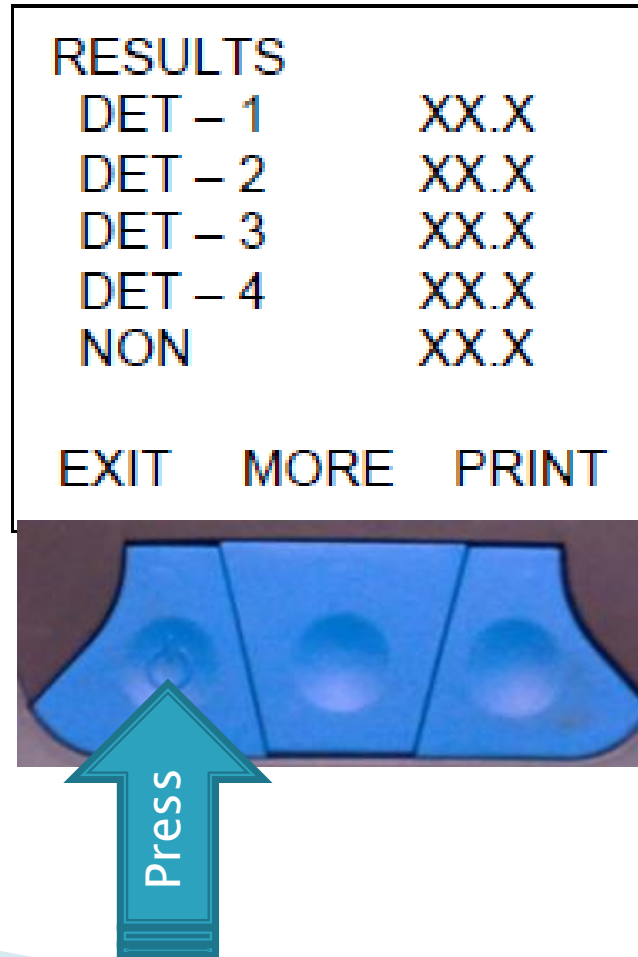
- ▶ Cetak keputusan ujian dengan menekan butang PRINT:



Prosedur Operasi Standard (SOP)

Langkah 9

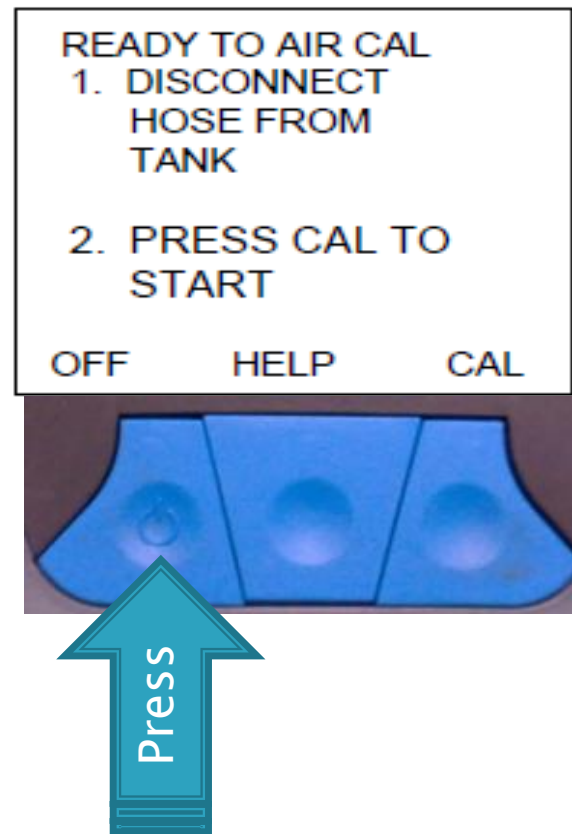
- ▶ Keluar dengan menekan tombol EXIT:



Prosedur Operasi Standard (SOP)

Langkah 10

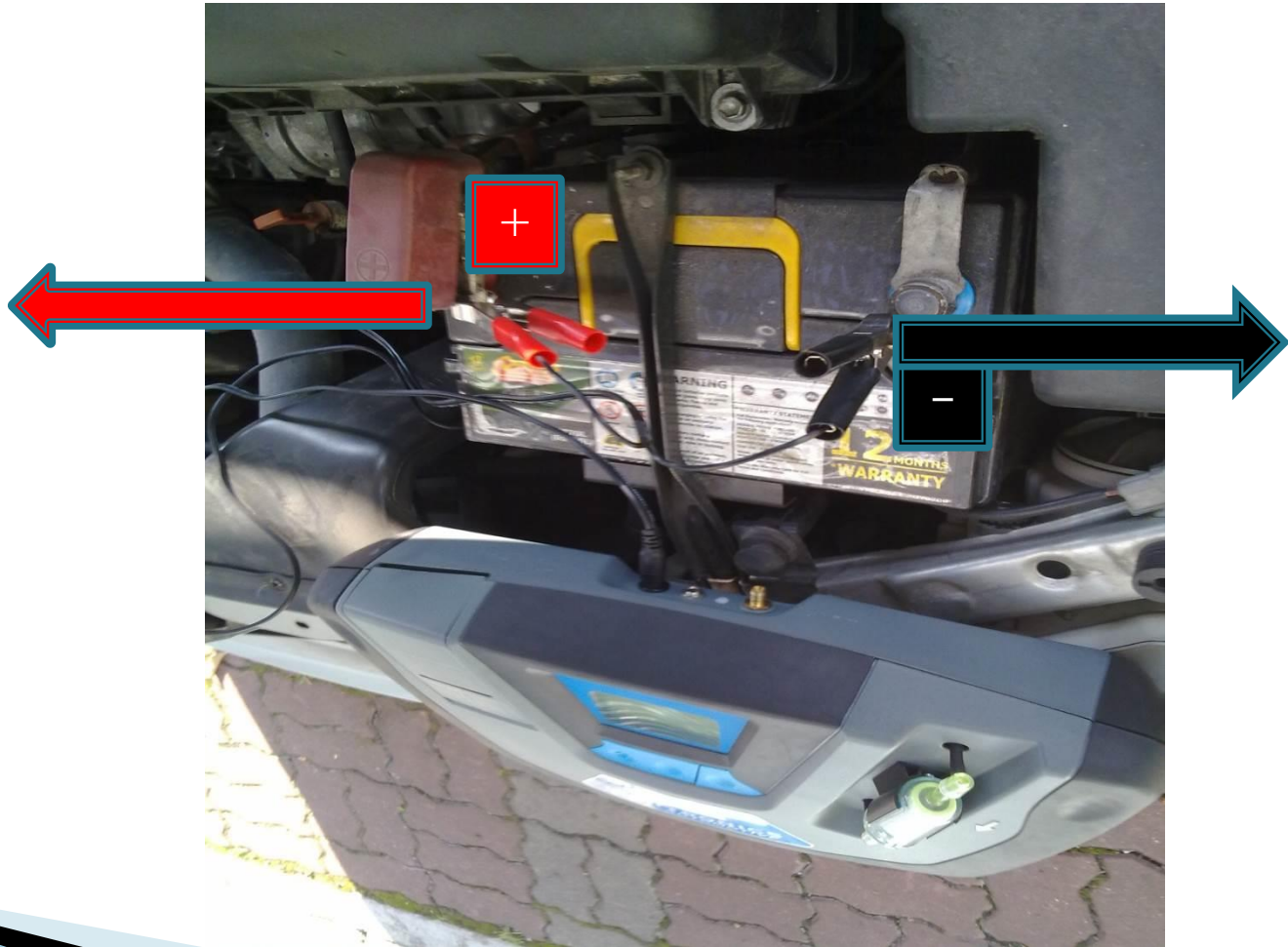
- ▶ Tutup dengan menekan butang OFF:



Prosedur Operasi Standard (SOP)

Langkah 11

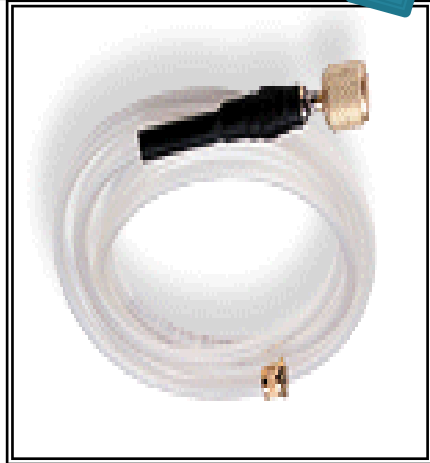
- ▶ Keluarkan/buka klip baterai 12V.



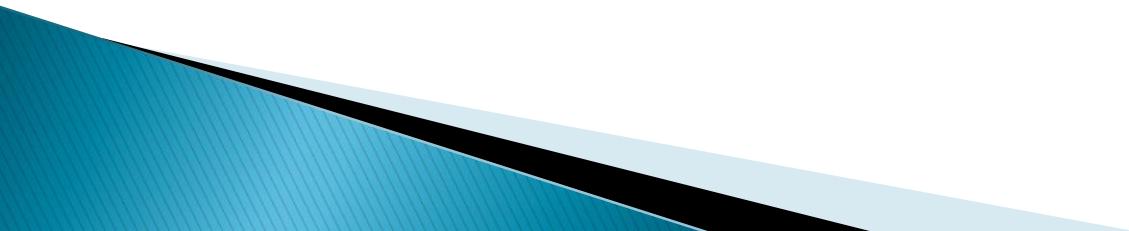
Prosedur Operasi Standard (SOP)

Langkah 12

- ▶ Simpan peralatan di dalam Bekas



Practical Demonstration



Q & A

Thank You

COOLTECH

ROBINAIR[®]

AN SPX BRAND