

UPS

UPS 302 B

UPS 602 B

UPS 1022 B

UPS 2022 B

**UNINTERRUPTIBLE
POWER
SUPPLIES**

PN - SERIES

ICA



BUKU PETUNJUK PEMAKAIAN

DAFTAR ISI

	Halaman
I. CATATAN KESELAMATAN	1
II. PENDAHULUAN	2
III. SPESIFIKASI TEKNIK	3
IV. KETERANGAN ALAT	4
V. PEMASANGAN UPS	6
VI. PROSES PENGETESAN UPS	7
VII. CARA MENGOPERASIKAN UPS	8
VIII. TABEL KONDISI	9
IX. TABEL PETUNJUK TROUBLE SHOOTING	10

I. CATATAN KESELAMATAN

I.1. Keselamatan Listrik

- Jangan bekerja sendiri dalam situasi berbahaya.
- Tegangan tinggi melalui bahan konduktif dapat menyebabkan luka bakar.
- Periksa agar kabel listrik, fitting, dan soket berada dalam kondisi baik.
- Bila grounding tak dapat diverifikasi, putuskan hubungan peralatan listrik dengan keluaran listrik AC sebelum memasang atau menghubungkannya dengan peralatan lain. Hubungkan kembali dengan kabel listrik hanya jika seluruhnya selesai dihubungkan.
- Hubungkan peralatan ke keluaran listrik AC tiga kabel (dua kutub dan ground). Soket penerima harus terhubung secara benar melalui sirkuit cabang/pelindung utama (sekring atau pemutus arus). Hubungan ke soket penerima dalam bentuk lainnya dapat menyebabkan bahaya sengatan listrik.

I.2. Keselamatan Saat Membuang Arus Listrik

- Jika alat memiliki sumber energi internal (batterai), output mungkin masih mengandung arus listrik walaupun unit tidak terhubung dengan tegangan listrik AC.
- Untuk membuang arus listrik dari UPS yang terhubung, tekan tombol OFF untuk mematikan alat. Putuskan alat dari outlet listrik AC. Lepaskan batterai dan putuskan batterai internal. Tekan tombol ON untuk membuang listrik di dalam kapasitor.

I.3. Keselamatan Baterai

- Perbaikan hanya dilakukan oleh seorang teknisi yang memiliki kualifikasi.
- Jangan buang batterai ke dalam api, dapat meledak.
- Jangan membongkar batterai. Batterai mengandung elektrolit yang beracun dan dapat merusak kulit dan mata.
- Ganti batterai dengan nomor dan jenis yang sama seperti aslinya terpasang dalam alat.



Jangan buang sisa kemasan produk ini sebagai limbah rumah tangga:

Bawa ke tempat pengumpulan untuk didaur ulang.

Untuk informasi tentang tempat daur ulang terdekat, hubungi petugas pembuangan limbah setempat.

Pembuangan produk

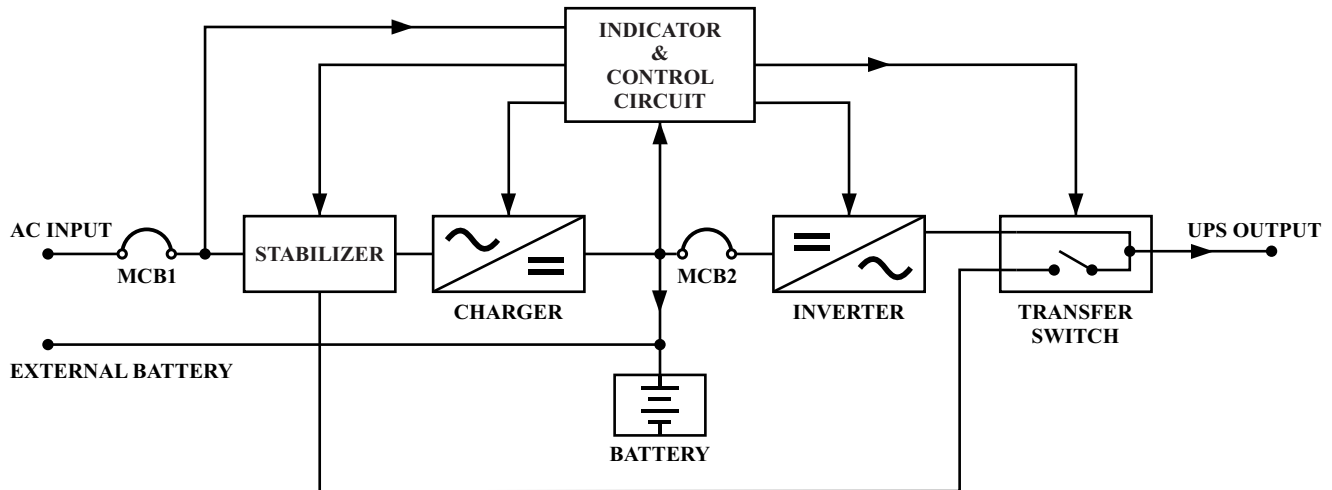
UPS berisi bahan internal yang (dalam kasus pembuangan) dianggap LIMBAH BERACUN dan BERBAHAYA, seperti papan sirkuit elektronik dan baterai. Perlakukan bahan-bahan ini sesuai dengan undang-undang yang berlaku dengan merujuk pada personel servis yang berkualifikasi. Pembuangan yang tepat berkontribusi untuk menghormati lingkungan dan kesehatan manusia.

II. PENDAHULUAN

UPS (Uninterruptible Power Supplies) akan menghasilkan sumber daya AC, untuk digunakan pada peralatan-peralatan penting, dimana pemutusan sumber daya jala-jala (PLN atau Generator) sama sekali tidak diperbolehkan, seperti : Komputer, PABX, Mesin Telex, Cash Register dan peralatan elektronik lainnya.

Alat ini terdiri dari Inverter, Battery Charger dan rangkaian Control. Sebagai sumber dayanya adalah daya jala-jala (PLN atau Generator) dan Baterai sebagai sumber daya cadangan pada saat daya jala-jala tidak ada.

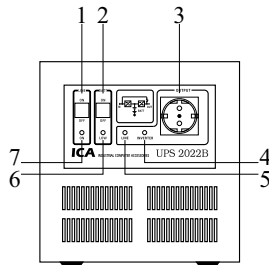
Pada saat sumber daya jala-jala dalam keadaan normal, beban output akan mendapatkan daya langsung dari daya jala-jala, dan pada saat itu Battery charger akan bekerja mengisi baterai hingga penuh. Bila terjadi gangguan pada sumber daya jala-jala (mati atau tegangan terlalu rendah), maka dengan cepat sekali inverter akan bekerja, sehingga sumber daya pada beban output tidak terganggu/ tidak putus. Dan bila sumber daya jala-jala kembali normal, maka secara otomatis pula beban output akan mendapatkan daya jala-jala kembali.



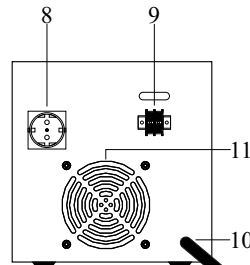
III. SPESIFIKASI TEKNIK

ITEM		SATUAN	SPESIFIKASI				CATATAN
MODEL			UPS-302B	UPS-602B	UPS-1022B	UPS-2022B	
AC IN	Tegangan	V	160 - 250				Beban & Charger maksimum
	Arus	A	1,7	3,4	5,6	10,2	
	Frekuensi	Hz	50 ± 5%				
	Proteksi	A	Fuse Slow Blow 6,3A		MCB 10A	MCB 16A	
DC IN	Baterai dalam		1x12V, 7AH	2x12V, 7AH	3x12V, 7AH	4x12V, 2x7AH	Baterai SLA / UB812
	Baterai luar		1 x 12V	2 x 12V	3 x 12V	4 x 12V	
	Proteksi	A	Fuse 40A		MCB 40A	MCB 63A	
INV. OUT	Bentuk gelombang		PWM SYNTHESIZED SINEWAVE				PWM
	Tegangan	V	220 ± 5%				
	Frekuensi	Hz	50				
	Daya	VA/W	600/300	1200/600	2000/1000	4000/2000	Maksimum
	Efisiensi	%	> 80				
CHG	Tipe		Tegangan konstan				
	Tegangan	V	13,5	27,0	40,5	54,0	Maksimum
	Arus	A	1,5		3,0		
BYPASS	Tegangan	V	Sesuai tegangan input				
	Frekuensi	Hz					
	Daya	VA	1600	2000			
Waktu transfer	ms	≤ 4					
Waktu operasi inverter	Menit	10				Tanpa baterai luar, beban nominal	
Indikator dan peringatan		Led & Buzzer				Lihat tabel kondisi	
Temperatur operasi	°C	0 - 40					
Dimensi	mm	401 x 260 x 170		402 x 260 x 285		P x L x T	
Berat	Bersih	Kg	11	16,5	29,5	25 *)	*) Tanpa baterai dalam
	Kotor		12,5	18	31,5	27 *)	

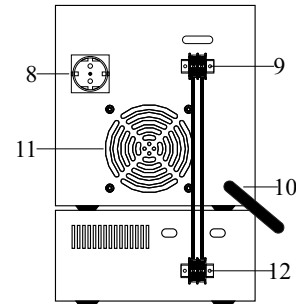
IV. KETERANGAN ALAT



TAMPAK DEPAN
UPS1022B / 2022B



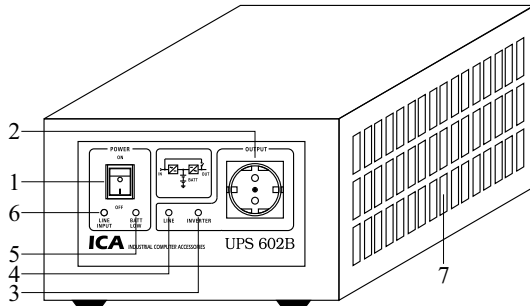
TAMPAK BELAKANG
UPS1022B



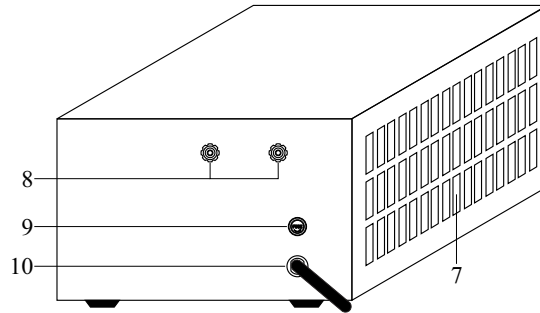
TAMPAK BELAKANG
UPS2022B

1. MCB1 : Berfungsi untuk menghubungkan/ memutuskan input AC dengan UPS.
2. MCB2 : Berfungsi untuk menghubungkan/ memutuskan baterai dengan inverter.
3. Stopkontak output UPS
4. Led kuning : Menunjukkan output UPS berasal dari inverter.
5. Led hijau : Menunjukkan output UPS berasal dari jala-jala.
6. Led merah : Menunjukkan kondisi baterai (lihat tabel kondisi).
7. Led hijau : Menunjukkan input AC ada atau tidak ada.
8. Stopkontak bypass : Terhubung dengan input AC melalui MCB.
9. Terminal baterai tambahan : Bila ditambahkan baterai luar, maka inverter akan bekerja lebih lama dari standarnya.
Kapasitas maksimum baterai luar yang diperbolehkan adalah 36 Volt, 40Ah (UPS1022B) dan 48 Volt, 40Ah (UPS2022B).
10. Kabel input AC
11. Lubang ventilasi : Harap diperhatikan, selama UPS bekerja semua lubang ventilasi tidak tertutup.
12. Battery Bank UB812 : Khusus untuk UPS2022B, baterai terpisah dalam Battery Bank UB812.

PERHATIKAN POLARITAS BATERAI, JANGAN TERBALIK!



TAMPAK DEPAN
UPS302B / 602B



TAMPAK BELAKANG
UPS302B / 602B

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Main switch | : Berfungsi untuk menghidupkan/ mematikan UPS. |
| 2. Stopkontak output UPS | |
| 3. Led kuning | : Menunjukkan output UPS berasal dari inverter. |
| 4. Led hijau | : Menunjukkan output UPS berasal dari jala-jala. |
| 5. Led merah | : Menunjukkan kondisi baterai (lihat tabel kondisi). |
| 6. Led hijau | : Menunjukkan input AC ada atau tidak ada. |
| 7. Lubang ventilasi | : Harap diperhatikan, selama UPS bekerja semua lubang ventilasi tidak tertutup. |
| 8. Terminal baterai tambahan | : Bila ditambahkan baterai luar, maka inverter akan bekerja lebih lama dari standarnya.
Kapasitas maksimum baterai luar yang diperbolehkan adalah 12 Volt, 40Ah (UPS302B) dan 24 Volt, 40Ah (UPS602B). |
| 9. Fuse input | |
| 10. Kabel input AC | |

PERHATIKAN POLARITAS BATERAI, JANGAN TERBALIK!

V. PEMASANGAN UPS

1. Pemilihan lokasi
 - a. Letakkan UPS pada tempat terlindung.
 - b. Lubang ventilasi jangan tertutup dan beri jarak ± 10 cm dari dinding atau peralatan lain.
2. Pemasangan UPS ini harus dihubungkan dengan outlet yang berpengaman (Circuit Breaker) 6 Ampere untuk UPS302B & UPS602B, 10A untuk UPS1022B dan 16A untuk UPS2022B.
 - a. Pastikan Main Switch (M1) pada posisi Off (UPS302B & UPS602B).
 - b. Pastikan posisi MCB1 dan MCB2 pada posisi Off (UPS1022B & UPS2022B).
 - c. Hubungkan baterai luar bila ada (optional).
 - d. Untuk UPS2022B, hubungkan Battery Bank UB812.
 - e. Hubungkan UPS dengan outlet yang tersedia.

VI. PROSES PENGETESAN UPS

1. Pastikan posisi Main Switch (M1) atau MCB 2 pada posisi off dan tidak ada beban yang terpasang pada stopkontak output UPS.
2. Hidupkan Main Switch (M1) pada UPS302B dan UPS602B, indikator line on (led hijau) akan menyala, indikator battery low (led merah) akan Menyala ± 5 detik, dan mati kembali (bila kondisi battery baik) dan bersamaan dengan itu, indikator line output (led hijau) menyala (bila tegangan PLN > 175 V), daya output UPS berasal dari listrik jala-jala.
3. Hidupkan MCB 1 (untuk UPS1022B dan UPS2022B), indikator Line On (led hijau) akan menyala.
4. Hidupkan MCB 2 (untuk UPS1022B dan UPS2022B), indikator Battery Low (led merah) akan menyala ± 5 detik, dan mati kembali (bila kondisi battery baik). Dan bersamaan dengan itu, indikator Line Output (Led hijau menyala (bila tegangan PLN > 175 V).
5. Lepaskan kabel AC input, indikator Line On (Led hijau) dan indikator Line Output (Led hijau) akan mati, sedangkan indikator Inverter Output (led kuning) akan menyala, Buzzer akan berbunyi selang 4 detik.
6. Pasang kembali kabel AC input ke PLN, indikator Line On (led hijau) akan menyala, dan ± 5 detik kemudian, indikator Inverter Output (led kuning) mati, sedangkan indikator Line Output (Led Hijau) menyala.
7. Apabila tegangan PLN > 250 V, maka buzzer akan berbunyi setiap detik untuk UPS602B, UPS1022B dan UPS2022B, sedangkan untuk UPS302B buzzer akan berbunyi selang 4 detik, indikator Line Output (Led hijau) akan mati, sedangkan indikator Inverter Output (Led kuning) akan menyala.
8. Sekarang UPS siap menjalankan fungsinya. Hubungkan peralatan yang sensitif seperti komputer, diskdrive, monitor, printer atau instrumen elektronik lainnya ke stopkontak output UPS

VII. CARA MENGOPERASIKAN UPS

1. Menghidupkan UPS

- a. Hidupkan MCB 1 dan MCB 2 pada panel depan (UPS1022B & UPS2022B).
- b. Hidupkan Main Switch pada panel depan (UPS302B & UPS602B)
- c. Hidupkan beban yang terpasang pada output.

2. Pada saat tegangan jala-jala mati

Pada saat tegangan jala-jala mati. UPS akan bekerja dengan waktu transfer ≤ 4 ms dan Buzzer akan berbunyi terputus-putus selang 4 detik. Pada saat baterai akan habis, buzzer akan berbunyi panjang.

3. Mematikan UPS

- a. Matikan semua beban yang terpasang pada UPS.
- b. Matikan Main Switch (M1) pada panel depan (UPS302B & UPS602B)
- c. Matikan MCB 1 dan MCB 2 pada panel depan (UPS1022B & UPS2022B)

Catatan :

Baterai UPS harus di isi sekurangnya 10 jam untuk memastikan UPS beroperasi dengan memadai. Unit akan mengisi bilamana dihubungkan dengan sumber listrik dan UPS harus dihidupkan.

Khusus UPS1022B & UPS2022B

Untuk penggunaan sehari-hari, pada saat mematikan UPS disarankan MCB 1 tetap dalam posisi ON, hanya MCB 2 saja yang dimatikan, supaya baterai tetap di charge.

VIII. TABEL KONDISI

KONDISI UPS	UPS302B, 602B	UPS1022B, 2022B		BUZZER			LED PETUNJUK				YANG PERLU DIPERHATIKAN
	SWITCH	SWITCH		NP	NTPL	NTPC	L1	L2	L3	L4	
	M1	S1	S2								
Normal	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	
Tegangan jala-jala tidak ada	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	Perhatikan apakah M1 atau S1 benar dalam posisi ON
Tegangan jala-jala terlalu tinggi	1	1	1	0	*	**	1	0	**	*	Periksa tegangan jala-jala, jangan melampaui 250V
Tegangan jala-jala terlalu rendah	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	Periksa tegangan jala-jala, harus diantara 175V-250V
Inverter bekerja pada tegangan baterai rendah	1	X	1	**	0	*	0	1	0	1	Baterai perlu dicharge, bila tegangan baterai turun dibawah tegangan baterai low, inverter akan mati
Inverter tidak bekerja	1	X	1	0	0	0	0	1	0	0	Baterai perlu di charge
Tegangan jala-jala normal, tegangan baterai rendah	1	1	1	**	0	0	1	1	1	1	Periksa tegangan baterai

Catatan:

1 : On

0 : Off

L1 : Led hijau

L2 : Led merah

L3 : Led hijau

L4 : Led kuning

NP : Nada panjang

NTPL : Nada terputus-putus lambat.

NTPC : Nada terputus-putus cepat

* : 1 untuk UPS302B dan 0 untuk UPS602B, UPS1022B & UPS2022B

** : 0 untuk UPS302B dan 1 untuk UPS602B, UPS1022B & UPS2022B

M1 : Main switch

S1 : MCB 1

S2 : MCB 2

X : Switch boleh pada posisi ON atau OFF

Perhatian:

Bila terjadi keadaan di luar tabel kondisi, harap mematikan M1 atau S1 & S2, lalu hubungi pusat layanan kami.

IX. TABEL PETUNJUK TROUBLE SHOOTING

Kejadian	Kemungkinan penyebab	Yang perlu diperhatikan
Indikator Line On, dan Inverter Output menyala, setelah ± 10 detik, indikator Line Output tidak menyala.	Tegangan PLN $< 175V$, kerusakan pada rangkaian transfer switch	<ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa tegangan PLN 2. Bila tegangan PLN $> 175V$, hubungi pusat layanan kami
<p><u>UPS302B & UPS602B</u> main switch (M1) On dan tegangan jala-jala Off, indikator Line On mati dan Battery Low menyala, setelah ± 5 detik mati, tetapi indikator inverter tidak menyala</p> <p><u>UPS102B & UPS2022B</u> MCB 1 Off & MCB 2 On, indikator Line On mati dan Battery Low menyala, setelah ± 5 detik mati, tetapi indikator inverter tidak menyala</p>	Tegangan baterai rendah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa tegangan baterai 2. Bila tegangan baterai rendah, charge baterai selama kurang lebih 10 jam 3. Bila tidak ada perubahan, hubungi pusat layanan kami
Inverter tidak bekerja pada saat tegangan PLN tidak ada	<p><u>UPS302B & UPS602B</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sekring baterai putus 2. Kerusakan pada inverter <p><u>UPS1022B & UPS2022B</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MCB 2 belum dihidupkan 2. Kerusakan pada inverter 	<p><u>UPS302B & UPS602B</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ganti sekering baterai 2. Bila sekering putus kembali, hubungi pusat layanan kami <p><u>UPS1022B & UPS2022B</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hidupkan MCB 2 2. Bila MCB 2 sudah dalam keadaan On, hubungi pusat layanan kami
Tidak ada indikator buzzer pada saat tegangan PLN $> 250V$ atau $< 175V$ dan pada saat baterai rendah.	Kerusakan pada rangkaian kontrol buzzer atau buzzer	Hubungi pusat layanan kami

SERVICE CENTRE
ICA

Jln. Pinangsia Raya I No: 22BB
Jakarta - 11120
Phone : (021) 6906020 (Hunting)



Notes :
For further information, please visit "www.icaups.co.id".

Catatan :
Untuk informasi lebih lanjut, silakan kunjungi "www.icaups.co.id".