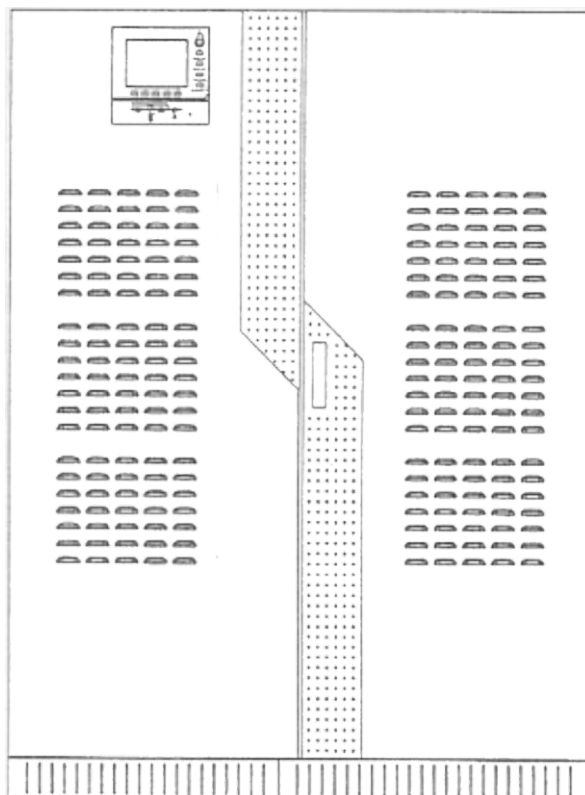


Uninterruptible Power Supply

Buku Petunjuk Pemakaian

No. Reg. PMKG.328.05.2025



100-200KVA

ICA

Prakata

Salam kepada pengguna produk kami, silakan baca petunjuk ini secara menyeluruh. Mencakup instruksi-instruksi keselamatan saat instalasi maupun saat UPS tiga-fase ini beroperasi.

Instalasi dan pemeliharaan harus dilakukan oleh teknisi yang berkompeten. UPS dirancang hanya untuk penggunaan komersial atau industri, tidak diperbolehkan untuk peralatan pendukung kehidupan listrik. Ini adalah jaminan dari kerusakan yang disebabkan oleh deregulasi.

Catatan: Ini adalah subjek untuk membuat perubahan pada produk yang dijelaskan dalam panduan ini setiap saat dan tanpa pemberitahuan sebelumnya karena alasan perbaikan. Silakan hubungi kami atau informasi terbaru.

DAFTAR ISI

Fungsi dan Karakteristik	1
Instruksi Keselamatan	2
Penyimpanan	3
Lingkungan Instalasi	3
Persiapan Instalasi	3
Koneksi	5
Proses Start-Up	6
Proteksi Internal	6
Mode Operasi	7
Spesifikasi Teknik	11
Panel Kontrol	12
Lampiran	17
Operasi Paralel	17
Struktur	18
Dimensi	20

Fungsi dan Karakteristik

1. Full digital

Teknologi full digital berdasarkan DSP ganda, menghilangkan nol melayang umum oleh analog, membuatnya mudah diperbarui dan perawatan; nyaman digunakan berkat metode pengendalian modern; manajemen logika yang canggih; menyediakan antarmuka interaktif yang kaya.

2. Keandalan

Keandalan *rectifier* yang tinggi dengan Thyristor fase-terkontrol, modul IGBT berbasis inverter *full-bridge*; trafo isolasi inverter; baterai terhubung langsung ke DC BUS, waktu transfer dari utilitas ke baterai mencapai nol; SCR berbasis saklar statis, waktu transfer dari inverter ke bypass dan sebaliknya mencapai nol

3. Karakteristik input dan output yang baik

Daya input, manfaat koneksi generasi dan transfer daya batas daya pembangkit modul, rentan tegangan input yang lebar, sesuai dengan kebanyakan standar tegangan: 380V / 400V / 415V 50Hz / 60Hz; Output PF 0,9 (lag);

4. Manajemen baterai professional

Transisi auto cerdas antara *equalizing charge* dan *floating charge*; prediksi waktu *backup* baterai, *self-test* secara periodik; memperpanjang daya tahan baterai.

5. Modus parallel N+X

Hanya menghubungkan kabel parallel dan melakukan beberapa pengaturan dapat mencapai modus parallel, *master* dapat diatur sesuka hati, ketika *master* terjadi *fault*, salah satu *slave* otomatis akan menjadi *master*.

6. Sinkronisasi Bus Beban (LBS)

LBS menyadari sinkronisasi dua sistem, memberikan keandalan yang tinggi dari STS untuk sistem catu daya ganda.

7. Perlindungan sempurna

Proteksi tegangan-lebih, proteksi frekuensi-lebih, proteksi arus-lebih, proteksi tegangan bus berlebih, proteksi suhu berlebih, tambahan proteksi kegagalan catu daya, proteksi beban-lebih pada output, proteksi hubung-singkat pada output, *shutdown* darurat.

8. Pemantauan sempurna

RS232 dan RS485, panel LCD layar besar, bagian monitor memonitor status dari perintah UPS, transfer, mencatat peristiwa kegagalan dalam rekaman, dan berkomunikasi dengan komputer.

Instruksi Keselamatan

Manual ini berisi instalasi dan operasi, harap disimpan!

Ada tegangan berbahaya dan suhu tinggi di dalam UPS. Selama instalasi, operasi dan pemeliharaan, silakan mematuhi petunjuk keselamatan lokal dan hukum relatif, selain itu akan menyebabkan cedera atau kerusakan peralatan personil. Instruksi keselamatan dalam manual ini sebagai pelengkap dari petunjuk keselamatan lokal.

1. Ada arus bocoran yang tinggi di dalam, jadi hubungkan utilitas terlebih dahulu ke bumi.
2. Meskipun utilitas sedang tidak terhubung, masih ada tegangan AC pada output, jadi silakan buka semua switch dalam panel depan ketika memutus output dari UPS.
3. Jangan membuka penutup UPS, ada risiko sengatan listrik.
4. Penggantian baterai harus dilakukan oleh profesional. Bagian dalam baterai mungkin mengandung bahan-bahan beracun, jadi baterai limbah harus dikirim ke departemen khusus untuk pengolahan yang tepat. Jangan membuka atau merusak baterai. Dilarang menghubungkan-singkat, atau dapat menyebabkan ledakan, api dan korosi, yang dapat merugikan orang.
5. Saat mengganti sekering, silakan gunakan sekering dari spesifikasi yang sama.
6. Semua pemeliharaan internal yang harus dilakukan oleh orang yang terlatih secara profesional.
7. Semua jalur komunikasi harus menggunakan kabel terlindung untuk melindungi sinyal dari gangguan. Dalam lingkungan perumahan, produk ini dapat menyebabkan gangguan radio, oleh karena itu beberapa langkah yang tepat harus diambil. Misalnya, tempatkan UPS dengan beberapa jarak untuk mengurangi gangguan.



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.

Penyimpanan

Tempat penyimpanan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

Suhu: $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ($32^{\circ}\text{F} \sim 104^{\circ}\text{F}$)

Kelembaban relatif: 98%

Lingkungan Instalasi

Ketika memilih ruang instalasi, harap perhatikan hal berikut:

1. Tempat harus kering, bersih dan berventilasi baik.
2. Periksa apakah lantai cukup kuat untuk menanggung berat UPS dan kotak baterai.
3. Periksa apakah ruang cukup besar untuk instalasi dan pemeliharaan.
4. Ketika UPS sedang berjalan, periksa apakah suhu lingkungan antara $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$.
5. Suhu yang dianjurkan adalah antara $20^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$. Kehidupan operasi dari baterai menurun karena suhu yang meningkat. kenaikan suhu 10°C , hidup akan setengahnya.
6. Jangan menempatkan mesin langsung di bawah sinar matahari atau dekat sumber panas.

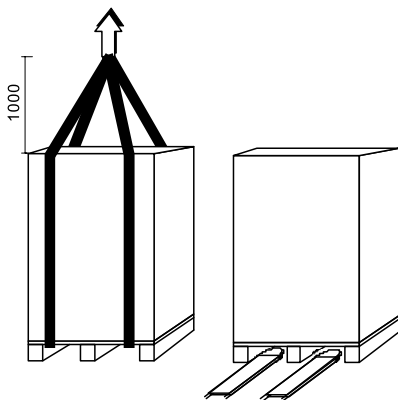
Dalam rangka memenuhi persyaratan di atas, maka perlu untuk menghilangkan panas UPS, dua metode dapat digunakan:

Ventilasi alami

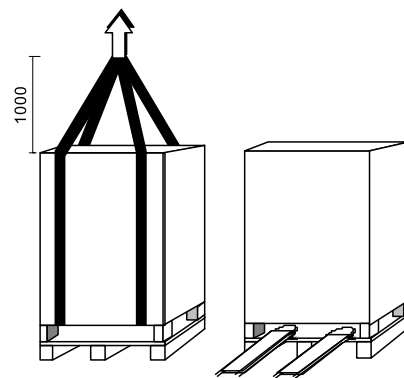
Pendingin ruangan (sistem AC)

Persiapan Instalasi

1. Buka kemasan dengan hati-hati, jangan merusak kemasan asli, periksa apakah mesin rusak dalam perjalanan. Jika ditemukan kerusakan, jangan memulai mesin dan segera informasikan kepada kurir dan dealer.
2. Periksa apakah peralatan sesuai dengan yang anda pesan.



Silakan membawanya dengan cara yang tepat.



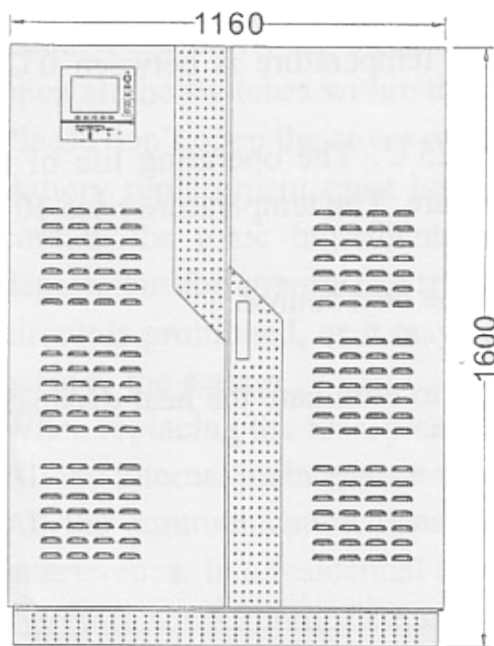
Dibongkar dari palet.

Penempatan

Ketika menempatkan UPS, ingatlah hal berikut:

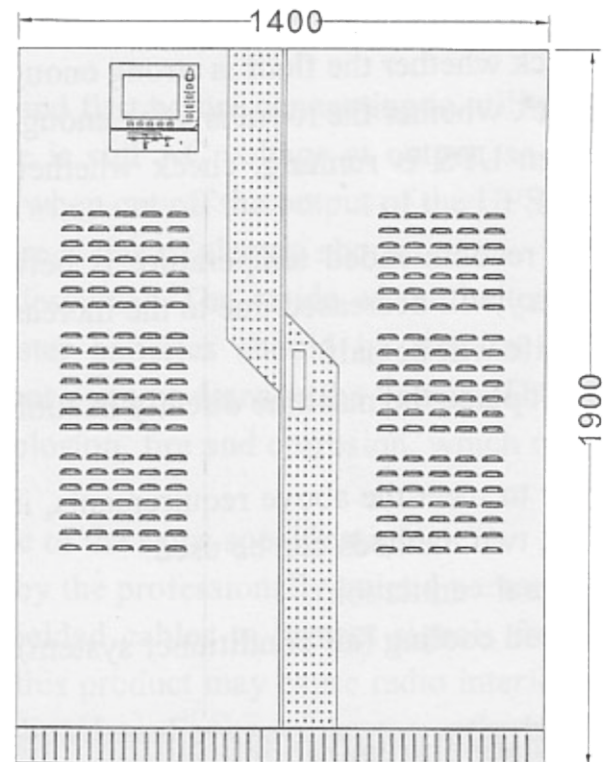
1. Beri ruang setidaknya 1m di depan mesin untuk pemeliharaan.
2. Beri ruang setidaknya 50cm di belakang mesin untuk ventilasi yang baik.
3. Beri ruang setidaknya 20cm di kedua sisi mesin untuk pemeliharaan.
4. Jangan meletakkan benda apapun di atas UPS.

100-120K

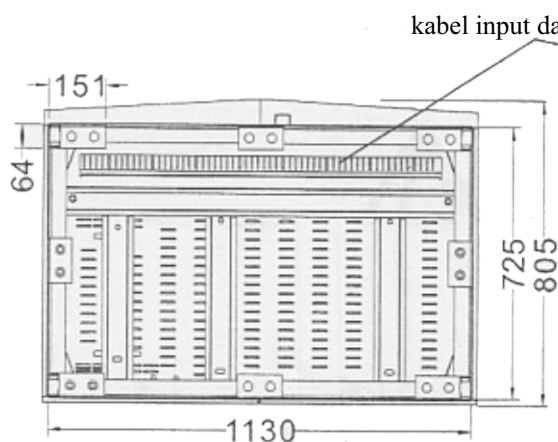


Tampak depan

160-200K

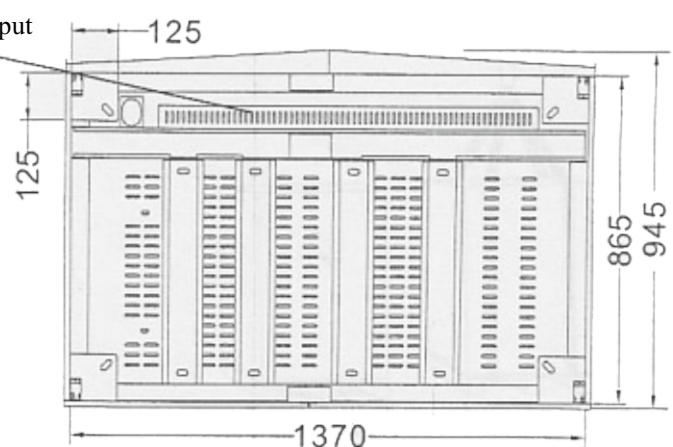


Tampak depan



Tampak bawah

kabel input dan output



Tampak bawah

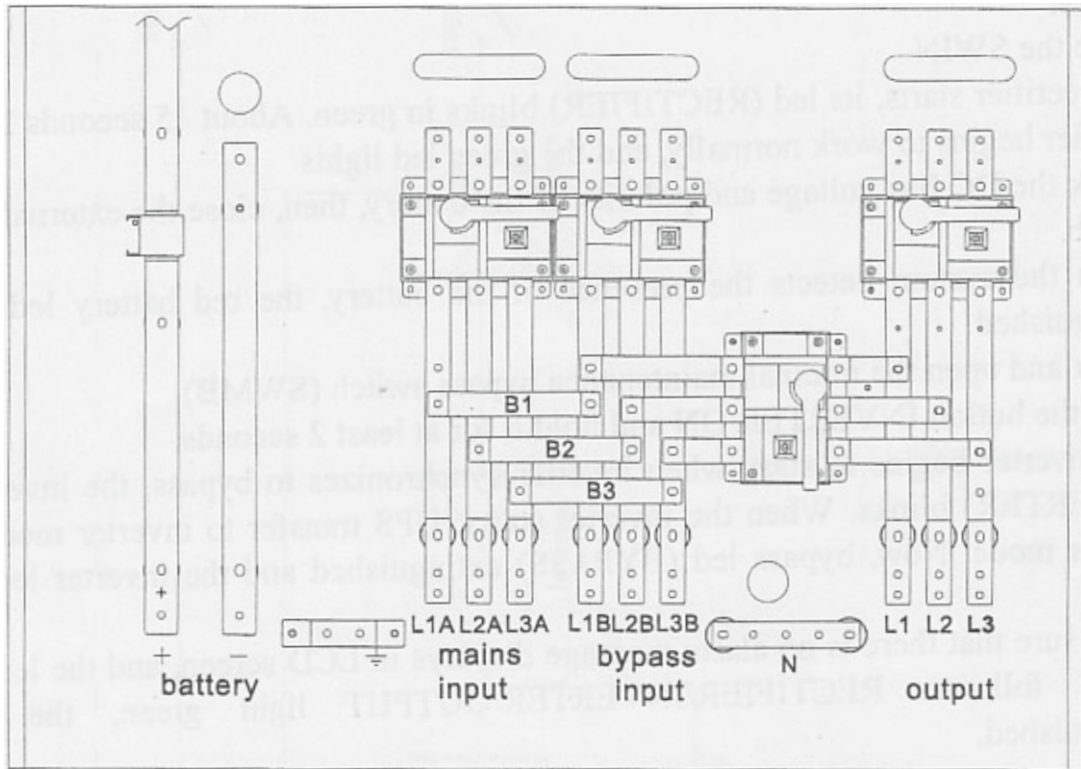
Koneksi

Hanya jika UPS terputus dari utilitas dan switch dalam kondisi off, koneksi dapat dilakukan. Buka panel switch.

Langkah pertama: hubungkan kawat tanah ke bar grounding

Koneksi MAINS dan BEBAN

100~200kVA (MAINS dan BYPASS tergabung)



L1A, L2A, L3A : input mains

L1B, L2B, L3B, N : input bypass

LxA = LxB, input mains dan input bypass digabungkan

100~200kVA (MAINS dan BYPASS terpisah)

Lepaskan jumper B1, B2, B3 untuk memisahkan input mains dan input bypass

L1A, L2A, L3A : input mains

L1B, L2B, L3B, N : input bypass

Proses Start-Up

Setelah selesai koneksi dan pemeriksaan, pastikan saklar input UPS ditutup.

Peringatan:

Mungkin terdapat tegangan pada output selama operasi berikut. Silahkan buka saklar yang terhubung ke beban jika perlu

1. Tutup SWBY dan SWOUT UPS.

LCD mulai berjalan. Ketika UPS dimulai, pada awalnya akan bekerja di mode bypass.

Saat ini, status indikator led adalah sebagai berikut: led bypass (BYPASS) dan led output (OUTPUT) nyala hijau, led baterai (BAT.) nyala merah, led peringatan (STATUS) nyala kuning.

2. Tutup SWIN

Rectifier mulai bekerja, led (RECTIFIER) hijau berkedip. Sekitar 15 detik kemudian, *rectifier* bekerja normal, dan led hijau menyala.

3. Periksa tegangan bus DC dan polaritas baterai, kemudian tutup saklar baterai eksternal.

4. Ketika sistem mendeteksi kehadiran baterai, led merah baterai (BAT.) padam.

5. Periksa dan buka saklar *internal maintenance bypass* (SWMB)

6. Tekan tombol INVERTER ON dan tahan selama minimal 2 detik.

Inverter mulai bekerja, ketika inverter sinkron dengan bypass, led inverter (INVERTER) berkedip. Ketika inverter bekerja, UPS beralih ke mode inverter dari mode bypass.

Sekarang, led bypass (BYPASS) padam dan led inverter menyala hijau.

7. Pastikan bahwa tidak ada pesan alarm yang tampil di layar LCD, dan led status adalah sebagai berikut: RECTIFIER / INVERTER / OUTPUT menyala hijau, yang lainnya padam.

Proteksi Internal

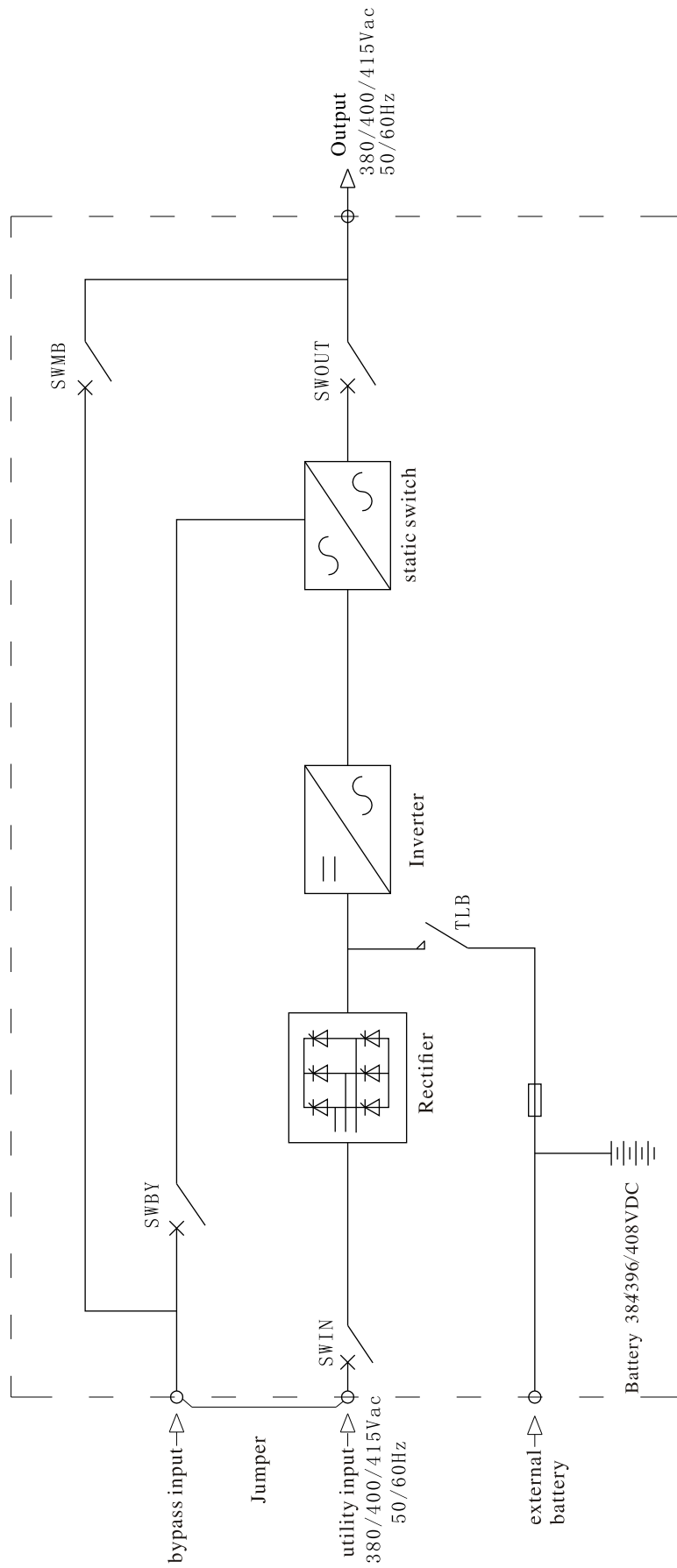
Spesifikasi sekering dan saklar terpasang di jalur input dan output adalah sebagai berikut, sekering harus diganti dari jenis yang sama.

kVA	SWIN	SWBY	SWOUT	SWMB
100	250A (3P)	250A (3P)	250A (3P)	250A (3P)
120	250A (3P)	250A (3P)	250A (3P)	250A (3P)
160	400A (3P)	400A (3P)	400A (3P)	400A (3P)
200	400A (3P)	400A (3P)	400A (3P)	400A (3P)

kVA	Sekering input	Sekering output	Sekering baterai
100	400A/240VAc (LMT)	400A/240VAc (LMT)	315A/500VAc (NH2)
120	400A/240VAc (LMT)	400A/240VAc (LMT)	315A/500VAc (NH2)
160	450A/240VAc (LMT)	450A/240VAc (LMT)	630A/660VAc (plate)
200	450A/240VAc (LMT)	450A/240VAc (LMT)	630A/660VAc (plate)

Mode operasi

Blok diagram:



Rectifier

Mewakili tahapan input, melakukan konversi AC / DC, fungsinya adalah sebagai berikut:

1. Memberi daya inverter dengan DC
2. Mengisi baterai secara otomatis

Baterai eksternal

Ketika tidak ada input daya, baterai menyediakan daya untuk beban.

Inverter

Mewakili tahapan output, mengubah tegangan DC dari RECTIFIER atau BATERAI menjadi tegangan AC sinus.

Static switch

Sebuah saklar otomatis atau manual. Digunakan untuk mentransfer dari mode inverter ke mode bypass atau sebaliknya.

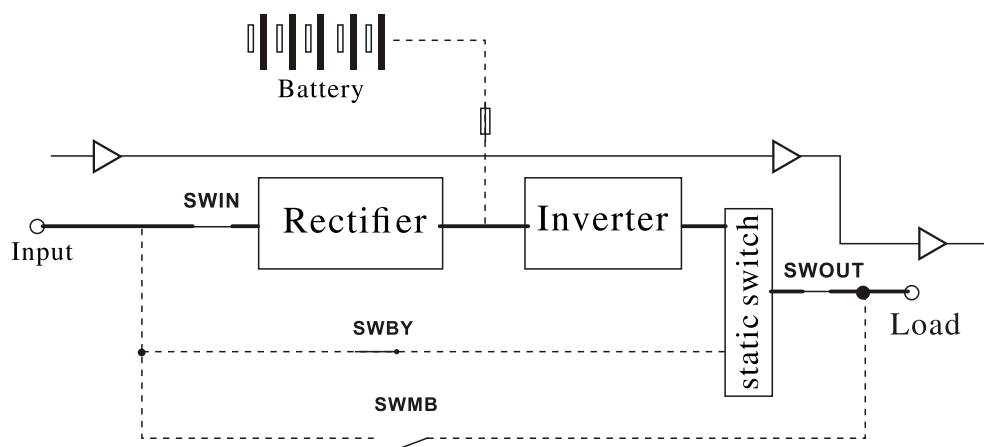
Manual maintenance bypass switch (SWMB)

Switch ini hanya untuk pemeliharaan, saat ditutup, beban langsung didukung oleh listrik. Dengan SWMB tertutup dan switch lainnya terbuka, tidak ada tegangan dalam peralatan (tegangan hanya terdapat pada terminal input dan output dan daerah switch).

Catatan: netral tidak terganggu

MODE LINE

Terdapat daya input, SWIN, SWBY, SWOUT tertutup, SWMB terbuka.

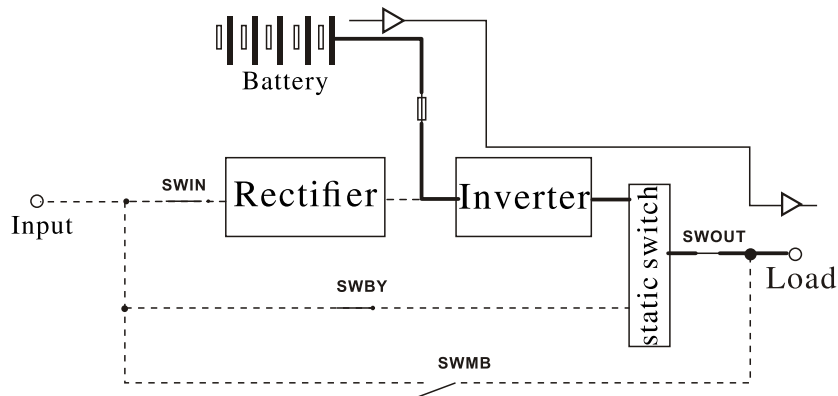


Beban disuplai oleh inverter. Rectifier mengubah tegangan AC ke tegangan DC untuk mensuplai inverter dan mengisi baterai. Led RECTIFIER, INVERTER dan OUTPUT menyala hijau.

Catatan: ketika daya listrik terganggu, beban masih harus disuplai oleh UPS, menggunakan energi dari baterai.

MODE BATERAI

Daya listrik dimatikan, SWIN, SWBY dan SWOUT ditutup, SWMB terbuka.



Jika daya listrik mati atau di luar jangkauan, baterai *discharges* untuk memberikan daya ke beban.

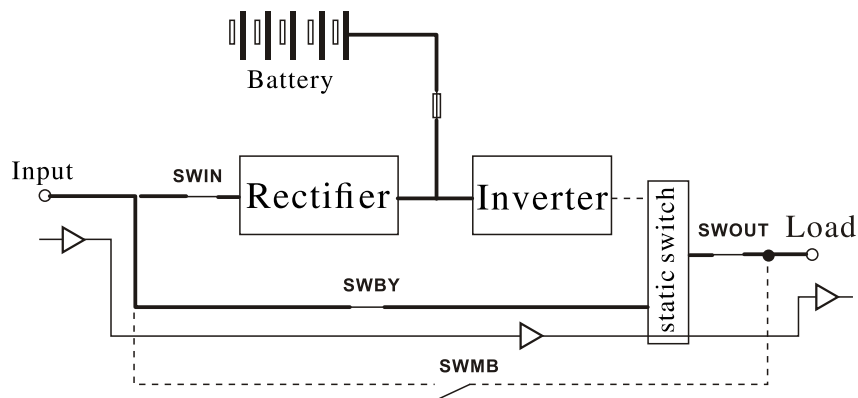
Led hijau BAT., INVERTER dan OUTPUT pada panel depan menyala, STATUS aktif, dan alarm berbunyi.

Catatan:

Ketika tegangan baterai turun di bawah nilai pre-alarm, led BAT. akan berkedip, simpan data saat kondisi ini. Baterai akan habis dan UPS memutuskan daya ke beban jika daya listrik tetap off.

MODE BYPASS

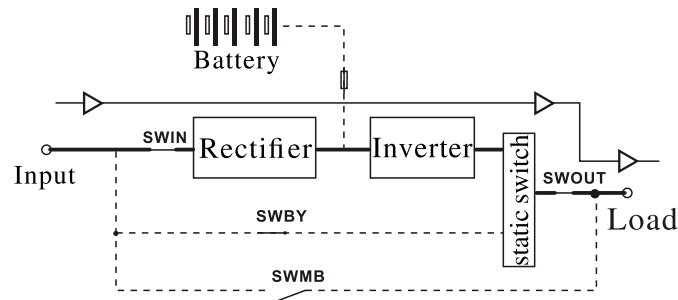
Terdapat daya listrik, SWIN, SWBY, SWOUT ditutup, SWMB terbuka.



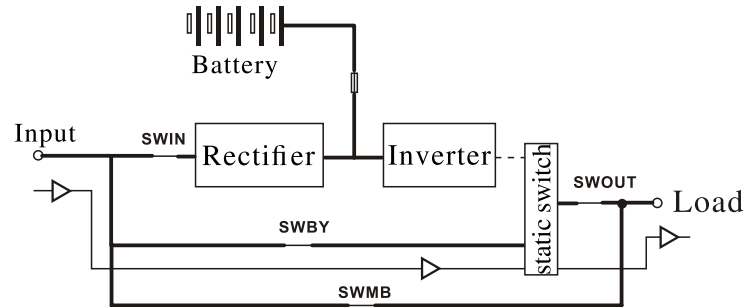
Jika inverter *fails* atau beban-berlebih, dan inverter sinkron dengan bypass, saklar statis akan diaktifkan, mode inverter akan dialihkan ke mode bypass tanpa gangguan. Jika tidak sinkron, output akan terputus ketika perpindahan. Led BYPASS dan OUTPUT nyala, led STATUS nyala. Alarm berbunyi.

Catatan: Dalam kasus beban-lebih, kurangi beban ke kisaran yang diizinkan, maka UPS akan kembali ke mode inverter, jika tidak, beban tidak akan dilindungi oleh UPS.

MAINTENANCE BYPASS (Manual Bypass)

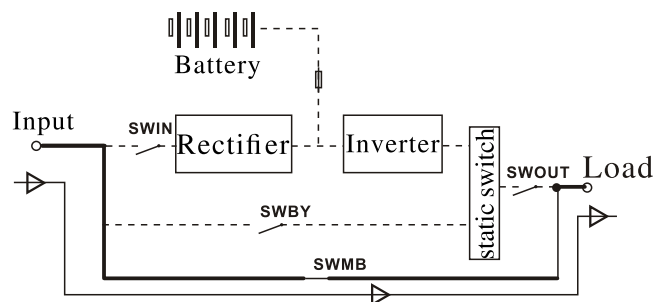


Status a: operasi normal



Status b

1. Tekan tombol "INVERTER OFF" pada panel kontrol. Inverter akan dimatikan, dan beban akan disuplai oleh Bypass. Led inverter akan padam, led alarm akan nyala.
2. Tutup saklar SWMB
Maintenance bypass terhubung ke bypass statis secara paralel. Pesan operasi akan ditampilkan pada LCD.
3. Buka switch output (OUT), beban disuplai langsung oleh *maintenance bypass*. Jika diperlukan mematikan rectifier dan baterai, silahkan ikuti langkah-langkah berikut:
4. Tekan tombol "EPO" pada panel depan setidaknya 2 detik.
Hal ini akan mematikan rectifier, inverter, saklar statis dan kontaktor baterai.



Status c

Buka saklar input (SWIN) dan saklar bypass (SWBY)

Ketika menyelesaikan pemeliharaan, tutup SWIN, SWBY dan SWOUT untuk me-restart UPS.

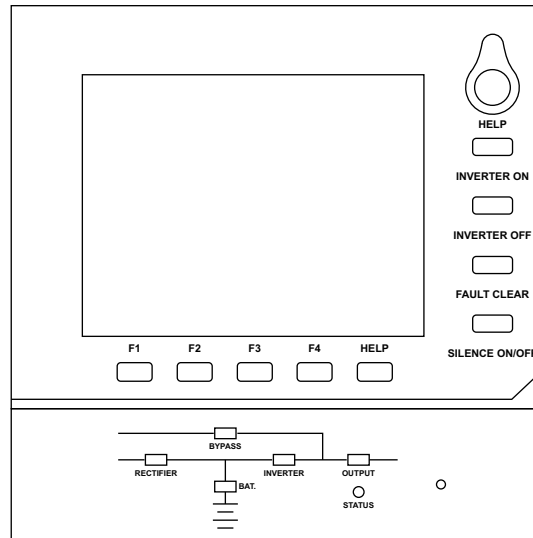
Tekan tombol "FAULT CLEAR" untuk keluar dari perintah EPO. Matikan SWMB, tekan tombol "INVERTER ON" pada panel kontrol selama lebih dari 2 detik untuk mendapatkan UPS kembali ke operasi normal.

Spesifikasi Teknik

Input tiga fase, output tiga fase				
Nilai kapasitas (VA)	100kVA	120kVA	160kVA	200kVA
Daya aktif (W)	90kW	108kW	144kW	180kW
INPUT				
Rentang tegangan	380/400/415Vac (-25% ~ +20%) tiga fase, lima kawat			
Rentang frekuensi	50/60Hz ±5Hz identifikasi otomatis			
Faktor daya	>0.8 (tanpa filter), >0.9 (dengan filter)			
Nilai arus	186A	224A	298A	371A
OUTPUT				
Rentang tegangan	380/400/415Vac ±1%			
Frekuensi	50/60Hz			
Stabilitas frekuensi	50/60 (±0.05%) Hz pada mode baterai			
Bentuk gelombang	Gelombang Sinus			
Faktor daya	0.9 (lag)			
Distorsi harmonik total	<3% (beban linier) / <5% (bukan beban linier)			
Kapasitas beban-lebih	110% / 125% / 150% untuk 60menit / 10menit / 1menit			
Faktor puncak	3:1 (max.)			
Efisiensi	91%		92%	
Waktu perpindahan	0ms; mode normal ke mode baterai atau sebaliknya			
BYPASS				
Rentang tegangan	380/400/415Vac (tiga fase lima kawat)			
Rentang proteksi tegangan	-40% ~ +20%			
Rentang frekuensi	50/60Hz			
Rentang proteksi frekuensi	±20%			
Waktu perpindahan	0ms / 2ms			
Kapasitas beban-lebih (In)	15In, 10ms			
BATERAI				
Tegangan (VDC)	384VDC			
PANEL				
LED	input, inverter, bypass, battery dan output			
LCD	input voltage, output voltage, frequency, power factor, battery voltage, battery current & status, load percentages, UPS status, history record, setting			
KOMUNIKASI				
Antarmuka	Dry contact, RS232, RS485, SNMP card slot			
LINGKUNGAN KERJA				
Temperatur kerja	0 ~ 40 °C			
Kelembaban relatif	0 ~ 95% (tanpa kondensasi)			
Temperatur penyimpanan	-25°C ~ +70°C			
Ketinggian	≤1000mdpl, pengurangan 2% kapasitas setiap 100m, mulai dari 1000m sampai 2000m			
Kebisingan	≤70dB			
Opsional : Filter harmonik, Adapter SNMP, Inductor current-sharing bypass				

Panel Kontrol

Panel kontrol terletak di pintu depan. Memungkinkan mudah mengetahui parameter status operasi, catatan sejarah, informasi peringatan dan memasukkan perintah.



Panel operasi dapat dibagi menjadi tiga area: area status operasi, LCD dan menu utama, tombol kontrol

LED yang menunjukkan status operasional dan informasi peringatan dari UPS.

LED	STATUS	DESKRIPSI
RECTIFIER	Hijau nyala	Penyearah bekerja
	Hijau kedip	Mains normal, penyearah tidak bekerja
	Merah nyala	Penyearah <i>fault</i>
	Padam	Mains tidak normal, penyearah tidak bekerja
INVERTER	Hijau nyala	Output inverter
	Hijau kedip	Start-up, sinkronisasi, atau status standby (mode ECO)
	Merah nyala	Inverter <i>fault</i>
	Padam	Inverter tidak bekerja
BEBAN	Hijau nyala	Output UPS
	Merah nyala	Beban-lebih output
	Padam	Tidak ada output
BYPASS	Hijau nyala	Output bypass
	Merah nyala	Daya bypass tidak normal, atau diluar rentang, atau saklar bypass <i>fault</i>
	Padam	bypass normal, tidak ada output bypass
BATERAI	Hijau nyala	Baterai menyuplai daya ke beban
	Hijau kedip	Baterai dibuang muatan sampai habis
	Merah nyala	Baterai tidak normal (atau tidak ada baterai)
	Padam	Baterai normal, sedang di <i>charge</i>
STATUS (peringatan)	Hijau nyala	UPS normal
	Kuning nyala	UPS memberi peringatan
	Merah nyala	UPS <i>fault</i>

Buzzer alarm

Bunyi tunggal pendek	Tekan sembarang tombol
Bunyi sekali tiap detik	UPS memberi peringatan
Bunyi kontinyu	UPS <i>fault</i>

Tombol kontrol

EPO	Memutus output, rectifier, inverter, saklar statis dan baterai berhenti bekerja
INVERTER ON	Mengaktifkan inverter
INVERTER OFF	Mematikan inverter
FAULT CLEAR	Me-reset UPS
SILENCE ON/OFF	Menghidupkan/ mematikan buzzer

Catatan: EPO akan memutuskan output, tidak ada daya ke beban.

LCD dan menu

UPStype 100kVA-3X3 2008-01-01 Single online 12:30:00 Normal			
◀	Utility input	Bypass input	▶
	Phase voltage (V)	A(AB) 220.0	B(BC) 220.0
	Frequency (Hz)	50.0	50.0
	Line voltage (V)	380.0	380.0
	output capacitor maintenance	01-01	12-05
	Alarm and mute	01-01	12-15
	manual start	01-01	12-25
◀ ◀ ▶ ?			

Informasi sistem

Menu

Data

Rekaman

Penjelasan menu

tombol menu

F1:  beralih window atau keluar

F2:  ke kiri atau  ke atas

F3:  ke kanan atau  ke bawah

F4:  konfirmasi

HELP:  bantuan

Rincian menu LCD

1. Informasi sistem: informasi dasar tentang UPS, termasuk waktu, tanggal, model UPS dan konfigurasi berikut statusnya. Contohnya:

No.	ISI	DESKRIPSI
1	UPS type	Model UPS
2	2008-01-01	Tanggal
3	12:30:00	Waktu
4	100kVA-3X3	100kVA: kapasitas UPS adalah 100kVA 3x3: input tiga fase, output tiga fase
5	Single on-line	Konfigurasi: single on-line, parallel system, single ECO
6	Normal status	Status: normal, warning, fault

2. Baris Menu, 3. Data UPS

Baris menu menampilkan nama menu dalam area data UPS, area data UPS menampilkan isi mengenai menu yang dipilih.

No.	MENU	UNIT	DESKRIPSI
1	Mains	L-L voltage (V)	Tegangan jalur input mains
		L-N current (A)	Arus fase input mains
		Frequency (Hz)	Frekuensi input mains
2	Bypass	L-L voltage (V)	Tegangan fase input bypass
		Frequency (Hz)	Frekuensi input bypass
		L-L voltage (V)	Tegangan jalur input bypass
3	Output	L-N voltage (V)	Tegangan fase output UPS
		L-N current (A)	Arus fase output UPS
		Frequency (Hz)	Frekuensi output UPS
		L-L voltage (V)	Tegangan jalur output UPS
		Power factor	Faktor daya
4	Load	Sout (KVA)	Daya nyata output
		Pout (kW)	Daya aktif output
		Qout (KVAR)	Daya reaktif output
		Load level (%)	Prosentase beban output
		Crest factor	Faktor puncak arus beban
5	System	Sout (KVA)	Daya nyata output (paralel)
		Pout (kW)	Daya aktif output (paralel)
		Qout (KVAR)	Daya reaktif output (paralel)
		Single system, no parallel data	Saat single, tidak ada data paralel
6	Battery	Battery voltage (V)	Tegangan baterai
		Battery current (A)	Arus baterai
		Battery temperature (°C)	Temperatur baterai (opsional)
		Remain time (Min.)	Estimasi sisa waktu
		Battery float charging	Status baterai
7	Records	No battery 2008-08-01 11:30:00 2008-08-01 11:30:15 Bypass mode 2008-08-02 11:45:00 2008-08-02 11:50:00	Paling banyak, 512 catatan riwayat peringatan dapat ditampilkan. Dapat ditampilkan bergulir pada LCD.
8	Language	中文 English	Dapat dipilih bahasa 中文 (Mandarin) atau bahasa Inggris. Tombol F2, F3, F4 untuk memilih menu, tombol F4 untuk konfirmasi

No.	MENU	UNIT	DESKRIPSI
9	Settings	Display contrast	Mengatur kontras layar LCD. Gunakan F1, F2, F3 untuk memilih menu ini, tekan F4 untuk konfirmasi. Gunakan F2 dan F3 untuk memilih nilai yang dibutuhkan, kemudian, tekan F4 untuk konfirmasi.
		Date format set	Pilih format tanggal; Y/M/D, D/M/Y, M/D/Y. Gunakan F1, F2, F3 untuk memilih menu ini, tekan F4 untuk konfirmasi. Gunakan F2 dan F3 untuk format, kemudian, tekan F4 untuk konfirmasi
		Date & time	Mengatur tanggal (sesuai dengan tanggal yang ditetapkan di atas) dan waktu (24 jam). Gunakan F1, F2, F3 untuk memilih menu ini, tekan F4 untuk konfirmasi. Gunakan F2 dan F3 untuk memasukkan nilai yang dibutuhkan, kemudian, tekan F4 untuk konfirmasi
		Comm1 baud rate Comm2 baud rate Comm3 baud rate	Mengatur baud rate dari tiga port komunikasi: 9600 (default) 4800 2400 Gunakan F1, F2 dan F3 untuk memilih port dan mengatur baud rate, kemudian, tekan F4 untuk konfirmasi.
		Communication address	Pengaturan RS485, hanya mode paralel
		Communication mode	Mengatur mode komunikasi, defaultnya adalah RS232 (Modem opsional)
		Callback times	Mengatur kegagalan <i>callback times</i>
		Phone No.1 Phone No.2 Phone No.3	Pengaturan nomor telpon, hanya untuk modem
		Command password	Perintah pengaturan sandi. Tombol F1, F4 untuk memasuki pengaturan, tombol F2 dan F3 untuk memasukkan kode, F4 untuk konfirmasi. Harus memasukkan kode awal terlebih dahulu, kemudian atur yang baru.

No.	MENU	UNIT	DESKRIPSI
10	Command (*)	Battery maintenance test	Mulai pengujian pemeliharaan baterai secara manual. Baterai dibuang sebagian untuk mengukur kapasitas baterai. Pengujian dapat dilakukan hanya dengan beban dibawah 20%-80%, dan baterai harus tetap <i>dicharge</i> selama lebih dari 5 jam. Gunakan F1, F2, F3 untuk memilih pengujian yang diperlukan, tekan F4 untuk konfirmasi. Gunakan F2 dan F3 untuk memasukkan kode, kemudian tekan F4 untuk memulai.
		Battery capacity test	Mulai pengujian kapasitas baterai secara manual. Baterai dibuang sepenuhnya untuk mengukur kapasitas baterai. Pengujian dapat dilakukan hanya dengan beban dibawah 20%-80%, dan baterai harus tetap <i>dicharge</i> selama lebih dari 5 jam. Gunakan F1, F2, F3 untuk memilih pengujian yang diperlukan, tekan F4 untuk konfirmasi. Gunakan F2 dan F3 untuk memasukkan sandi, kemudian tekan F4 untuk memulai.
		System test	Mulai pengujian sistem (<i>self-test</i>). 5 detik kemudian, LCD menampilkan hasil pengujian: sistem normal, kesalahan atau peringatan.
		Stop testing	Menghentikan pengujian pemeliharaan baterai, pengujian kapasitas dan pengujian sistem secara manual.
		Freshening charge	Memulai <i>freshening charge</i> baterai. Gunakan F1, F2, F3 untuk memilih fungsi, tekan F4 untuk konfirmasi. Gunakan F2 dan F3 untuk memasukkan kode, kemudian tekan F4 untuk memulai.
11	Version	Stop freshening charge	Menghentikan <i>freshening charge</i> baterai secara manual.
		UPS model	Model UPS, misalnya 380V-50Hz
		Monitor version Rectifier version Inverter version	Versi perangkat lunak monitoring, rectifier, inverter
CATATAN: Diperlukan sandi untuk memulai operasi. Sandi awal adalah 12345 . Masuk ke “settings”→ “command code” untuk mengganti sandi. Jika kode hilang, hubungi pusat layanan kami.			

4. Rekaman

Rekaman menampilkan data peringatan terbaru. Gunakan F1, F2 dan F3 untuk mendapatkan rekaman secara lengkap, silakan lihat catatan riwayat dalam tabel di atas.

5. Penjelasan tombol Menu

Menjelaskan fungsi tombol menu di jendela tertentu saat dalam bentuk simbol.

Lampiran

Operasi paralel

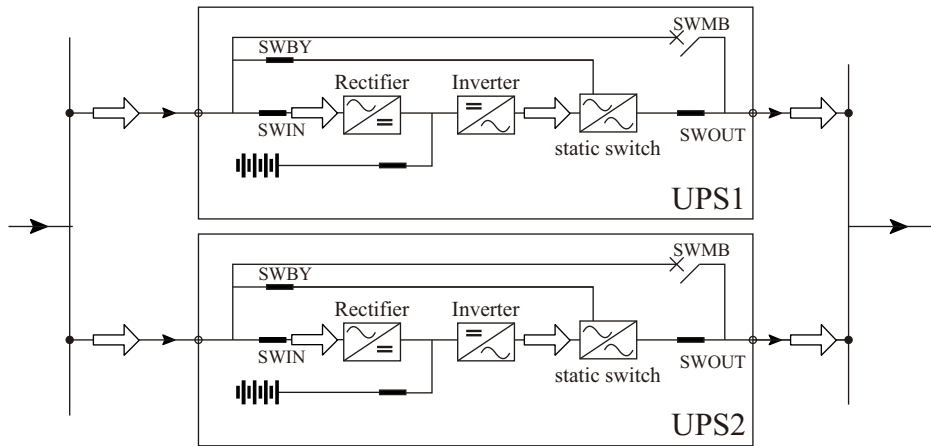


diagram koneksi paralel

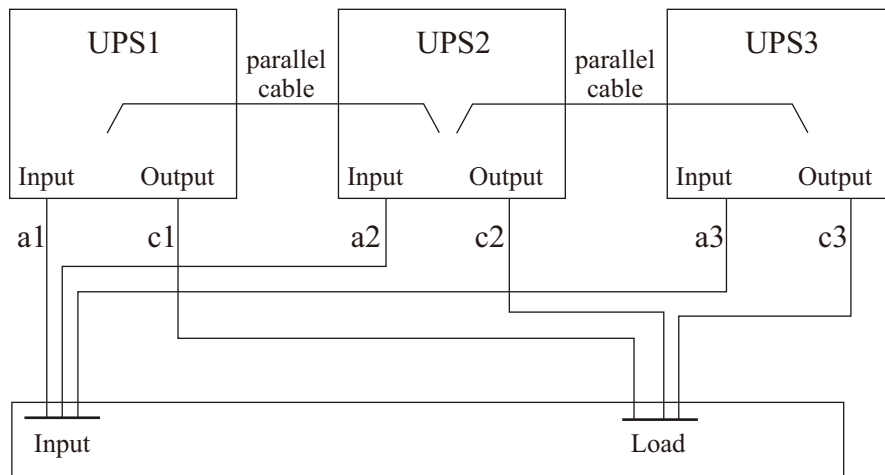


diagram koneksi kabel input dan output

panjang kawat input dan output hampir sama, contohnya :
 $a1=a2=a3$, $c1=c2=c3$ or $a1+c1=a2+c2=a3+c3$

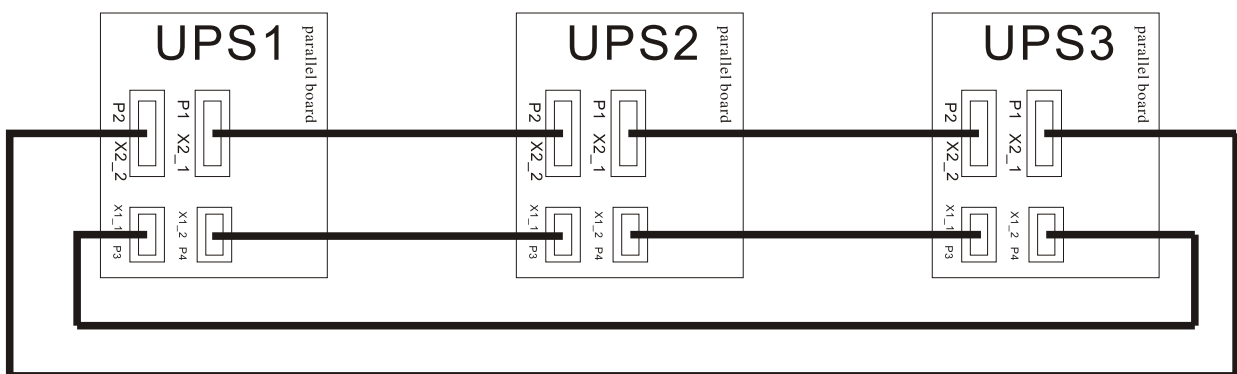
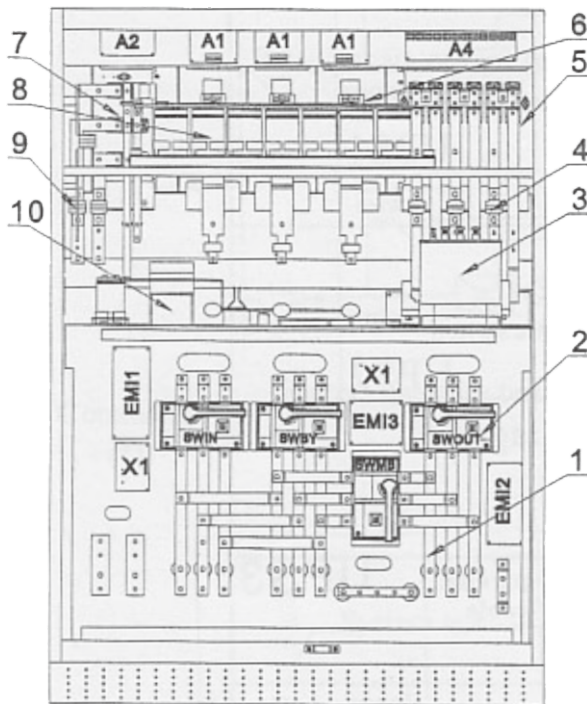


diagram koneksi paralel

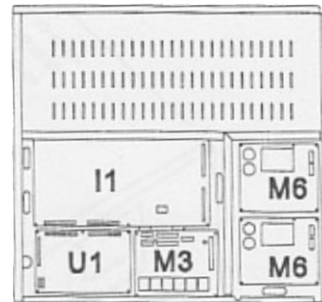
Dua kabel paralel dari PCB paralel X1-1 dan X2-2 dari UPS satu, masing-masing terhubung ke PCB paralel X1-2 dan X2-1 UPS berikutnya.

Lampiran

Struktur 100-120KVA



tampak depan



panel internal

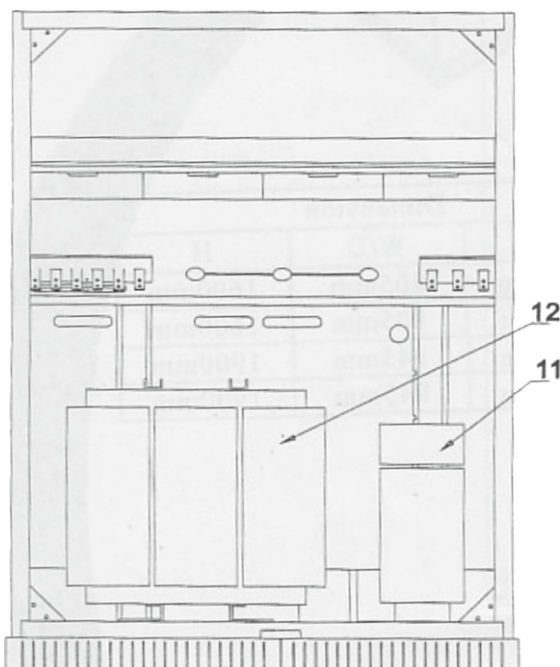
1. Bus bar input/ output
2. Saklar (SWIN, SWBY, SWOUT, SWMB)
3. Kapasitor AC
4. Sekering output
5. Inverter (IGBT)
6. Saklar statis
7. Rectifier
8. DC Bus (kapasitor DC)
9. Sekering input
10. Kontaktor baterai
11. Induktor
12. Trafo

PCB:

- A1: PCB driver Inverter
- A2: PCB driver Rectifier
- A4: PCB driver STS

- U1: PCB DSP
- M3: PCB Paralel
- M6: PCB Power Supply
- I1: PCB Signal Detection

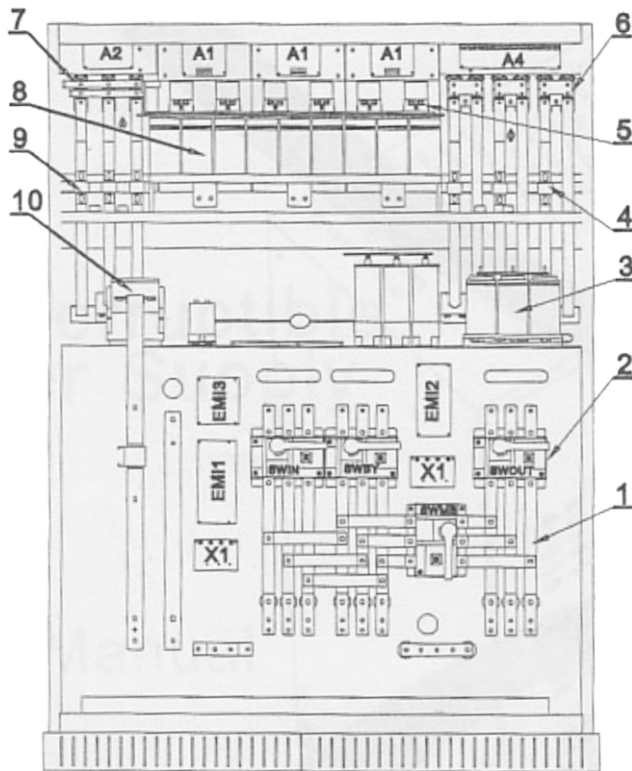
- X1: PCB Surge Protection
- EMI1: PCB Mains Filter
- EMI2: PCB Output Filter
- EMI3: PCB Bypass Filter



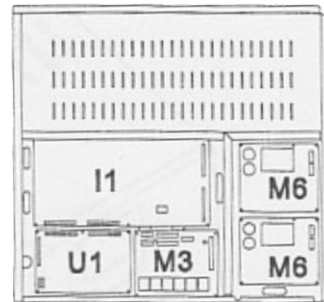
tampak belakang

Lampiran

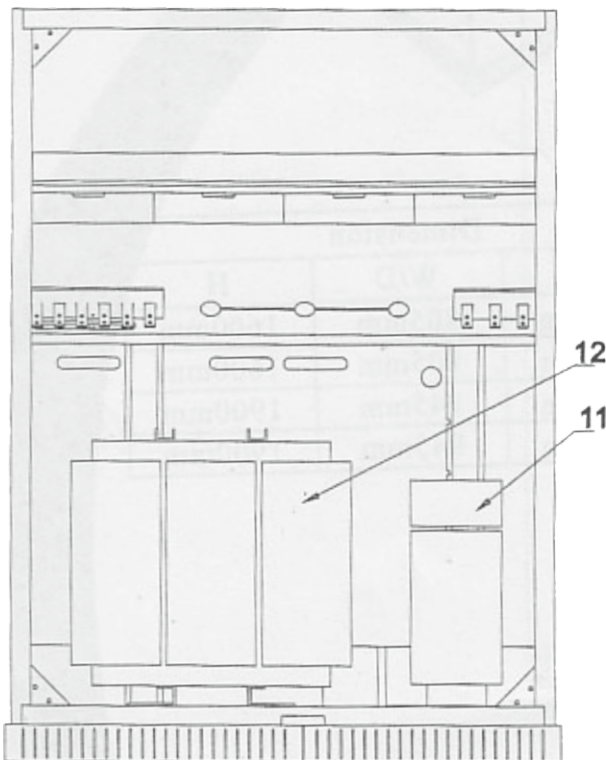
Struktur 160-200KVA



tampak depan



panel internal



tampak belakang

1. Bus bar input/ output
2. Saklar (SWIN, SWBY, SWOUT, SWMB)
3. Kapasitor AC
4. Sekering output
5. Inverter (IGBT)
6. Saklar statis
7. Rectifier
8. DC Bus (kapasitor DC)
9. Sekering input
10. Kontaktor baterai
11. Induktor
12. Trafo

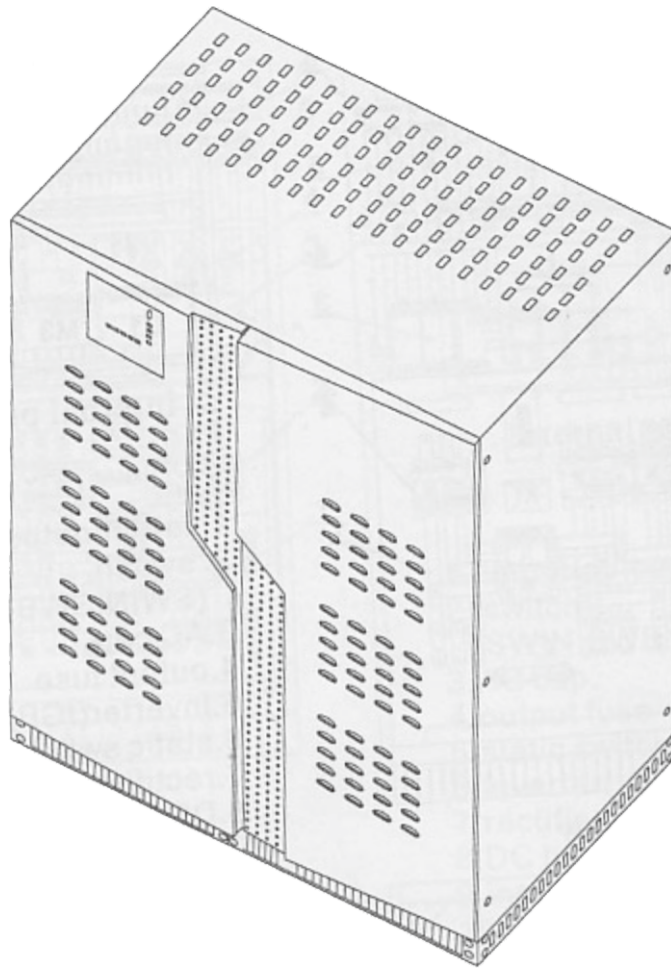
PCB:

- A1: PCB driver Inverter
- A2: PCB driver Rectifier
- A4: PCB driver STS

- U1: PCB DSP
- M3: PCB Paralel
- M6: PCB Power Supply
- I1: PCB Signal Detection

- X1: PCB Surge Protection
- EMI1: PCB Mains Filter
- EMI2: PCB Output Filter
- EMI3: PCB Bypass Filter

Dimensi



Daya	Fase		Dimensi		
kVA	Input	Output	Panjang	Lebar	Tinggi
100	3+N	3+N	1160 mm	805 mm	1600 mm
120	3+N	3+N	1160 mm	805 mm	1600 mm
160	3+N	3+N	1400 mm	945 mm	1900 mm
200	3+N	3+N	1400 mm	945 mm	1900 mm



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

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

Diproduksi oleh : PT. Indodaya Cipta Lestari		ICA Service Centre
Kantor Pusat : Glodok Plaza, Blok B No.11 Jl. Pinangsia Raya, Jakarta 11120 Telp : (021) 6398870	Pabrik : Jl. Nusa Indah No.21 (Kapuk Raya 21), Jakarta Barat 11720 Telp : (021) 5677248	Jakarta (Service Centre Pusat) Jl. Pinangsia I No.22 BB, Jakarta 11120 Telp : (021) 6906020 (Hunting)