



Liebert® ITA2™

Panduan Penyalan Cepat UPS 16kVA&20kVA

Hak Cipta oleh Vertiv Co. Ltd.

Isi dokumen ini dapat berubah sewaktu-waktu tanpa pemberitahuan. Semua hak, termasuk hak terjemahan, reproduksi melalui pencetakan, penyalinan, atau metode serupa, bahkan sebagian pun, dilindungi undang-undang. Pelanggar akan bertanggung jawab atas ganti rugi. Semua hak, termasuk hak yang berasal dari lisensi paten atau pendaftaran model utilitas atau desain, dilindungi undang-undang. Tidak ada bagian dari dokumen ini yang boleh direproduksi atau dikirimkan dalam bentuk atau dengan cara apa pun tanpa izin tertulis sebelumnya dari Vertiv Co. Ltd.

Pemberitahuan

Produk, layanan, dan fitur yang dibeli ditetapkan oleh kontrak antara Vertiv Co. dan pelanggan. Seluruh atau sebagian produk, layanan, dan fitur yang dijelaskan dalam dokumen ini mungkin tidak termasuk dalam ruang lingkup pembelian atau penggunaan. Kecuali ditentukan lain dalam kontrak, semua pernyataan, informasi, dan rekomendasi dalam dokumen ini disediakan "SEBAGAIMANA ADANYA" tanpa jaminan, garansi, atau representasi dalam bentuk apa pun, baik tersurat maupun tersirat. Informasi dalam dokumen ini dapat berubah sewaktu-waktu tanpa pemberitahuan. Segala upaya telah dilakukan dalam penyusunan dokumen ini untuk memastikan keakuratan isi, tetapi semua pernyataan, informasi, dan rekomendasi dalam dokumen ini tidak membentuk jaminan dalam bentuk apa pun, baik tersurat maupun tersirat.

Vertiv Co., Ltd.

Situs web: www.vertiv.com.

- Tiongkok

E-mail: vertivc.service@vertiv.com

Hotline layanan pelanggan: 4008876510

- India

E-mail: customer.care@vertiv.com

Hotline layanan pelanggan: 1800 209 6070

- Asia

Australia - au.service@vertiv.com

Selandia Baru - au.service@vertiv.com

Filipina - ph.service@vertiv.com

Singapura - sg.service@vertiv.com

Malaysia - my.service@vertiv.com

Untuk Dukungan Teknis, pengguna dapat menghubungi kantor penjualan lokal atau pusat layanan Vertiv Co. terdekat.

BOM: 31013538

Tujuan Dokumen

Dokumen ini berlaku untuk UPS Liebert® ITA2, yaitu seri generasi terbaru UPS yang menyediakan daya AC berkualitas tinggi secara terus-menerus untuk peralatan bisnis yang penting.

Dokumen ini menjelaskan deskripsi produk, langkah pemasangan, alur operasional, dan aspek menyeluruh dari sudut pandang pengguna. Gambar-gambar yang digunakan dalam dokumen ini hanya untuk referensi.

Harap baca manual ini dengan saksama sebelum memasang, memelihara, dan melakukan pemecahan masalah, terutama informasi peringatan dalam manual ini.

Gaya Penulisan dalam Panduan Ini

Gaya yang digunakan dalam manual akan didefinisikan seperti yang disebutkan dalam tabel berikut:

Situasi	Deskripsi
<u>Peringatan/Bahaya/Perhatian</u> 	Catatan Peringatan/Bahaya/Perhatian menunjukkan situasi berbahaya atau berpotensi membahayakan yang dapat mengakibatkan kematian atau cedera. Ini juga menunjukkan instruksi yang harus dipatuhi, jika tidak, hal ini dapat menyebabkan bahaya dan masalah keselamatan yang berdampak negatif terhadap keandalan perangkat dan keamanannya. Bahkan untuk praktik yang tidak terkait dengan cedera fisik, konten di bawah judul Peringatan digunakan untuk tindakan pencegahan yang harus dilakukan, yang jika tidak dipatuhi dapat mengakibatkan kerusakan peralatan, penurunan performa, atau gangguan layanan.
<u>Catatan</u> 	Bagian Catatan menunjukkan informasi tambahan dan berguna termasuk tips dan trik. Ini juga menyoroti praktik terbaik dan protokol industri yang telah distandarisasi dan membantu memaksimalkan pemanfaatan sumber daya yang ada. Informasi bermanfaat terkait hal-hal utama juga disajikan di bawah judul Catatan untuk membantu pengguna memahami definisi, konsep, dan terminologi yang digunakan dalam manual.

Riwayat Versi

Masalah	Revisi	Perubahan
1	1.7	-----

Baca panduan penyalaan cepat ini dengan saksama sebelum memasang dan menggunakan UPS Liebert ITA2 16kVA/20kVA (selanjutnya disebut UPS) agar pemasangan dan penggunaan produk ini menjadi lebih mudah. Untuk informasi selengkapnya, baca Manual Pengguna UPS Liebert® ITA2™ 5kVA~20kVA.

1 Ringkasan

1.1 Model

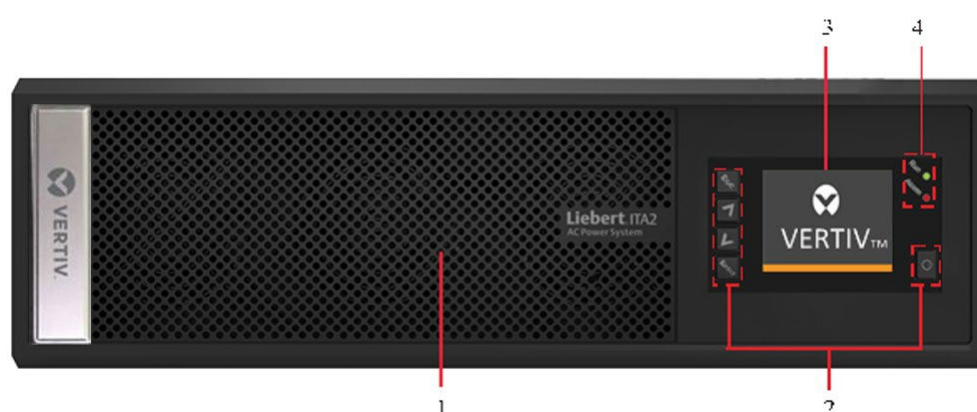
Tabel 1-1 mencantumkan model UPS.

Tabel 1-1 Model UPS

Produk	Model	Power
Liebert ITA2 16KVA	ITA-16k00AL3A02P00	16.000VA/16.000W
Liebert ITA2 16KVA	ITA-16k00AE3A02P00	16.000VA/16.000W
Liebert ITA2 20KVA	ITA-20k00AL3A02P00	20.000VA/20.000W
Liebert ITA2 20KVA	ITA-20k00AE3A02P00	20.000VA/20.000W

1.2 Penampilan

Panel depan UPS ditunjukkan pada Gambar 1-1.



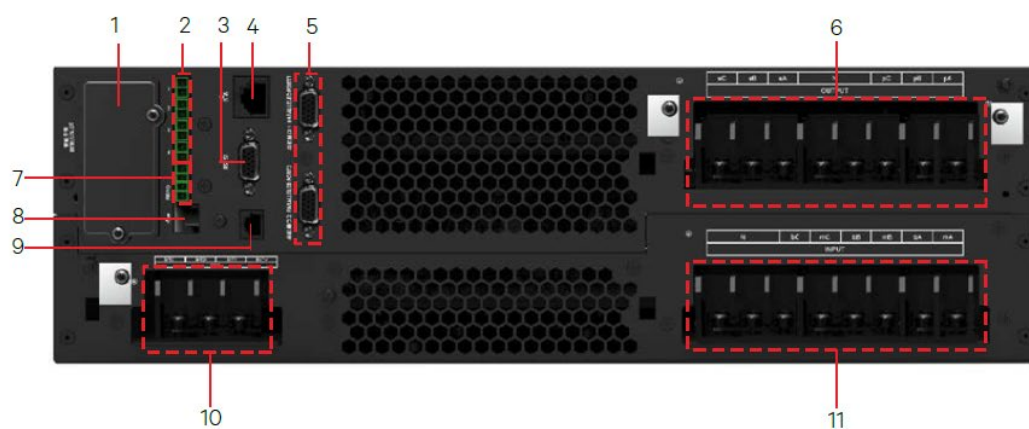
- 1. Lubang ventilasi
- 2. Tombol fungsional
- 3. Panel operasi dan tampilan
- 4. Indikator LED

Gambar 1-1 Panel depan UPS



Personel yang tidak berwenang dilarang membuka penutup sasis UPS.

Panel belakang UPS ditunjukkan pada Gambar 1-2.



- | | | | |
|---------------------|------------------------|-------------------|------------------|
| 1. Port Intellislot | 2. Port dry contact | 3. Port RS232 | 4. Port Ethernet |
| 5. Port paralel/LBS | 6. Port output AC | 7. Port REPO | 8. Port USB |
| 9. Port multifungsi | 10. Port input baterai | 11. Port input AC | |

Gambar 1-2 Panel belakang UPS

2 Instalasi

2.1 Pemberitahuan

UPS dapat digunakan untuk kapasitas resistansi (seperti komputer), tetapi tidak boleh digunakan untuk muatan induktif murni maupun muatan kapasitif murni (seperti motor pada AC dan mesin fotokopi, dll.), dan juga tidak dapat disambungkan ke muatan penyearah setengah gelombang.

2.2 Persiapan

Lingkungan

UPS harus dipasang di lingkungan yang bersih dan memiliki ventilasi yang baik, serta dijauhkan dari sumber air, sumber panas, dan bahan yang mudah terbakar atau meledak. Hindari paparan sinar matahari secara langsung, debu, zat yang mudah menguap, zat korosif, dan lingkungan dengan kadar garam tinggi.

Jarak

Jaga jarak setidaknya 200 mm antara bagian belakang dan samping UPS dengan dinding atau peralatan lain di sekitarnya, untuk menghindari terhalangnya lubang ventilasi dan pembuangan panas UPS.

2.3 Pemeriksaan Setelah Pembukaan Kemasan

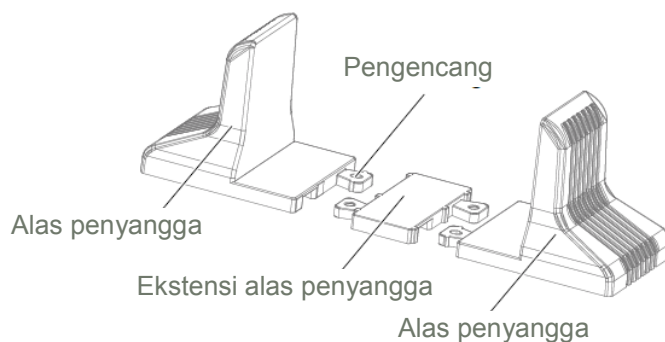
1. Periksa penampilan UPS secara visual dari kemungkinan kerusakan selama pengangkutan. Jika ada masalah, segera beri tahu ekspedisi.
2. Periksa aksesoris dan model dengan daftar pengiriman. Jika ada masalah, segera beri tahu dealer.

2.4 Pemasangan Mekanis

Dua mode pemasangan tersedia: pemasangan menara dan pemasangan rak.

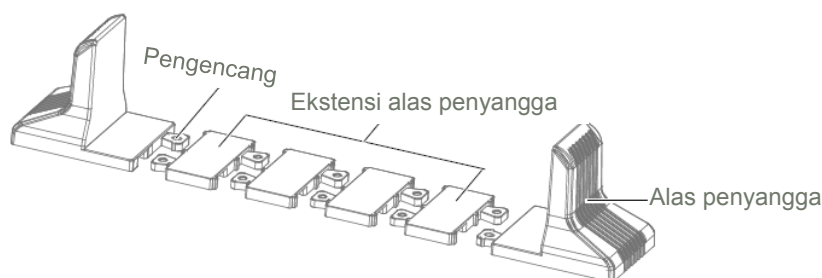
2.4.1 Pemasangan Menara

1. Keluarkan alas penyangga dari aksesoris, lalu rakit sepasang alas penyangga dan ekstensi alas penyangga (aksesori) menggunakan pengencang, seperti ditunjukkan pada Gambar 2-1, dan letakkan di atas meja pemasangan datar.



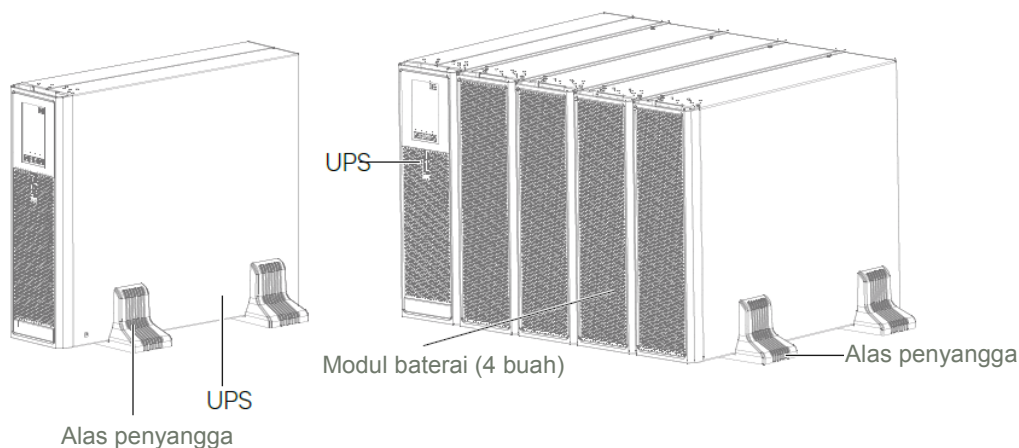
Gambar 2-1 Menyambungkan alas penyangga dengan ekstensi alas penyangga

2. Jika diperlukan pemasangan modul baterai, keluarkan ekstensi alas penyangga lainnya yang disertakan bersama modul baterai, lalu rakit ekstensi alas dan alas penyangga menggunakan pengencang, seperti ditunjukkan pada Gambar 2-2.



Gambar 2-2 Menyambungkan alas penyangga dengan ekstensi alas penyangga

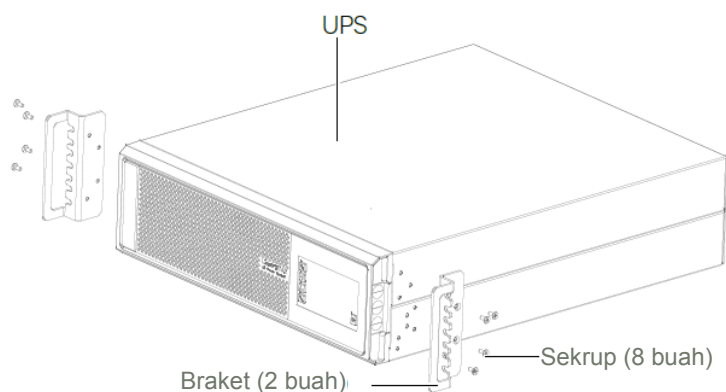
3. Letakkan UPS di atas alas penyangga dan ekstensi alas penyangga, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2-3.



Gambar 2-3 Pemasangan UPS dan modul baterai selesai

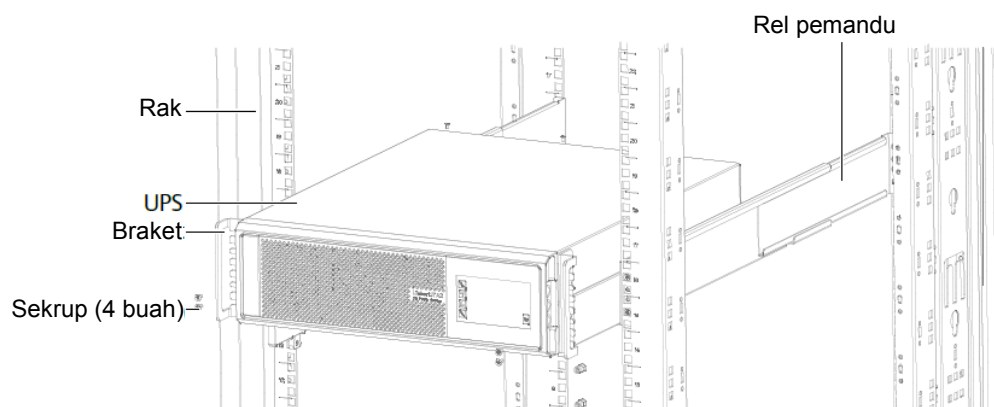
2.4.2 Pemasangan Rak

1. Gunakan delapan sekrup M4 × 10 untuk memasang dua braket (aksesori) masing-masing di kedua sisi panel depan UPS, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2-4.



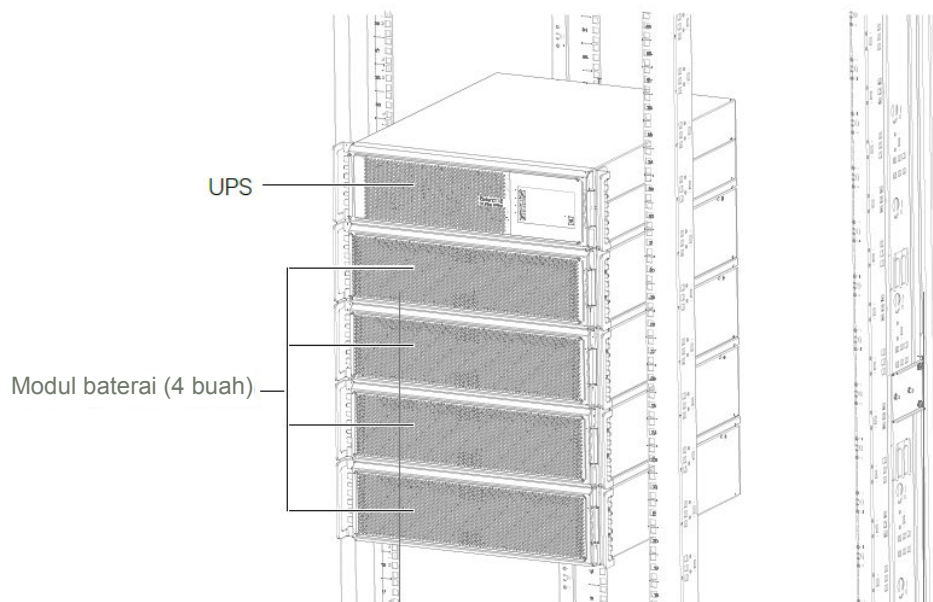
Gambar 2-4 Memasang braket

2. Letakkan UPS pada rel pemandu di dalam rak (Dilarang memindahkan UPS melalui braket), dan dorong sepenuhnya ke dalam rak. Gunakan empat sekrup M6 × 16 untuk memasang UPS di rak melalui braket, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2-5.



Gambar 2-5 Memasang UPS

Metode pemasangan modul baterai sama dengan pemasangan UPS. Ulangi langkah sebelumnya untuk memasang dan mengencangkan keempat modul baterai dan satu UPS ke dalam rak satu per satu, seperti ditunjukkan pada Gambar 2-6.

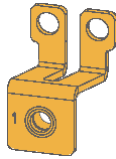
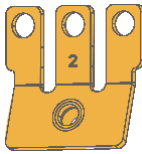
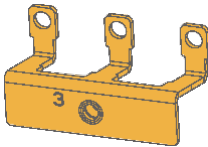
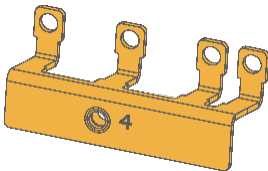


Gambar 2-6 Pemasangan UPS dengan modul baterai

2.5 Menyambungkan Kabel Daya

Kabel daya UPS harus disambungkan melalui blok terminal I/O yang terletak di panel belakang UPS. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1-2.

Tabel 2-1 Batang tembaga jumper untuk 16kVA/20kVA

Batang tembaga jumper	Gambar
1#: Batang tembaga 2PIN	
2#: Batang tembaga 3PIN	
3#: Batang tembaga 3PIN	
4#: Batang tembaga 4PIN	

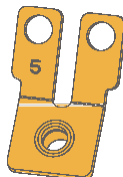
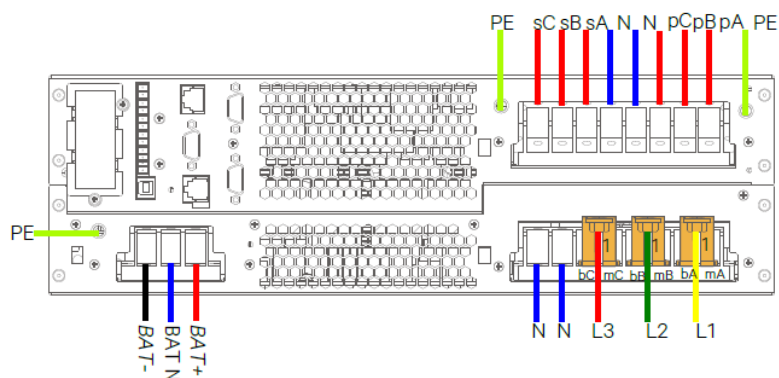
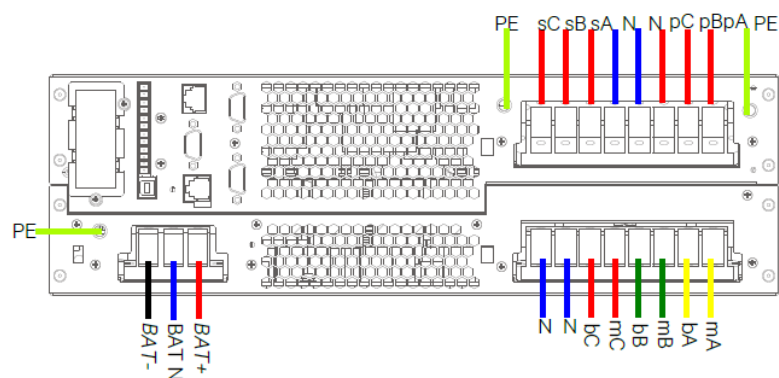
Batang tembaga jumper	Gambar
5#: Batang tembaga 2PIN	

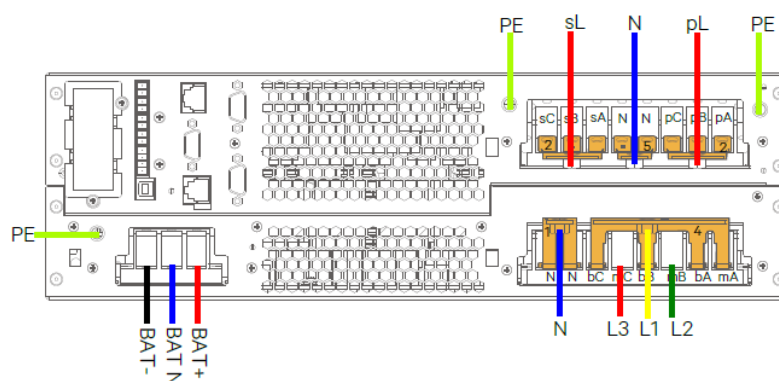
Diagram pengkabelan untuk mode 3-in 3-out dan 3-in 1-out adalah sebagai berikut:



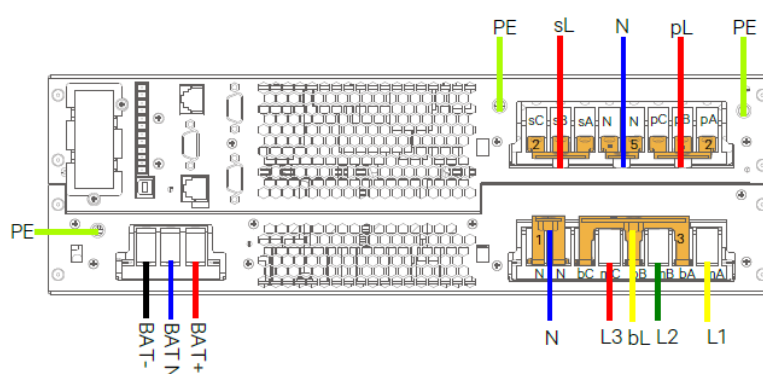
Gambar 2-7 Diagram pengkabelan (3-in 3-out, konfigurasi input umum)



Gambar 2-8 Diagram pengkabelan (3-in 3-out, konfigurasi bypass terpisah)



Gambar 2-9 Diagram pengkabelan (3-in 1-out, konfigurasi input umum)



Gambar 2-10 Diagram pengkabelan (3-in 1-out, konfigurasi bypass terpisah)

2.5.1 Menyambungkan Input AC dan Muatan



1. Pastikan semua muatan telah dimatikan.
 2. Siapkan catu daya input AC. Sesuai dengan peraturan nasional atau lokal, catu daya input harus dilindungi oleh MCB dan dibumikan dengan baik.
 3. Untuk mode 3-in 1-out, input listrik utama bagian hulu harus dikonfigurasi dengan MCB 63A/C, dan input bypass serta output AC masing-masing dengan MCB 125A/C.
- Untuk mode 3-in 3-out, input listrik utama, input bypass, dan output AC bagian hulu masing-masing harus dikonfigurasi dengan MCB 63A/C. Lihat Tabel 2-2:

Tabel 2-2 Pemilihan MCB I/O UPS

Model	Kemampuan MCB eksternal input yang disarankan	MCB Baterai	Kemampuan MCB eksternal output yang disarankan
16kVA (3-in 1-out)	50A/C (utama)	63A	100A/C
	100A/C (bypass)		
16kVA (3-in 3-out)	50A/C (utama)	63A	50A/C
	50A/C (bypass)		
20kVA (3-in 1-out)	63A/C (utama)	80A	125A/C
	125A/C (bypass)		
20kVA (3-in 3-out)	63A/C (utama)	80A	63A/C
	63A/C (bypass)		

Tabel 2-3 CSA Kabel UPS Tunggal (satuan: mm², suhu sekitar: 25°C)

Model	Input	Output	Bypass	Kabel N	PE	Baterai	PE Baterai
16kVA (3-in 1-out)	10	16	16	16	16	10	10
16kVA (3-in 3-out)	10	10	10	10	10	10	10
20kVA (3-in 1-out)	10	25	25	25	25	10	10
20kVA (3-in 3-out)	10	10	10	10	10	10	10

Terminal OT yang direkomendasikan untuk sambungan eksternal pengguna tercantum di bawah ini:

CSA (satuan: mm ²)	Jenis terminal
10	RNBS8-6
16	RNBS14-6
25	RNBS22-6

Langkah-langkah penyambungan

1. Sambungkan muatan ke terminal output UPS.
2. Sambungkan input AC ke terminal input UPS.

2.5.2 Menyambungkan Kabel Baterai

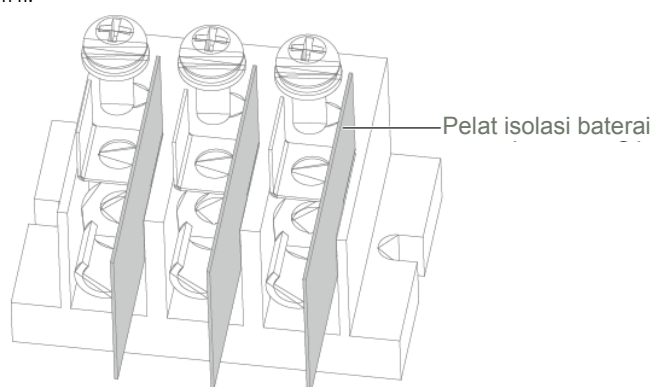


1. Baterai dalam modul baterai harus berasal dari pabrik, tipe, dan status yang sama.
2. Kapasitas baterai eksternal untuk model cadangan lama tidak boleh kurang dari 9Ah (default: 18Ah); jumlah sel baterai dapat dipilih dari 24, 32, 40 (default: 32). Sebelum menyambungkan kabel baterai, harap pastikan jumlah sel baterai dan kapasitas aktual sama dengan pengaturan di layar LCD.
3. Dilarang membalik polaritas kabel baterai.
4. Sebelum mengganti baterai dan menyambungkan kabel baterai, putuskan MCB baterai DC, matikan UPS sepenuhnya, dan lakukan perlindungan isolasi pada terminal.
5. Disarankan panjang kabel baterai tidak lebih dari tiga meter. Jika melebihi, UPS tidak dapat beroperasi secara normal.

Memasang pelat isolasi baterai

Terminal baterai memerlukan pelat isolasi untuk menjamin jarak isolasi yang cukup antara sambungan kabel eksternal baterai, sehingga mencegah terjadinya gangguan seperti loncatan listrik atau korsleting.

Lihat gambar di bawah ini.



Gambar 2-11 Memasang pelat isolasi baterai

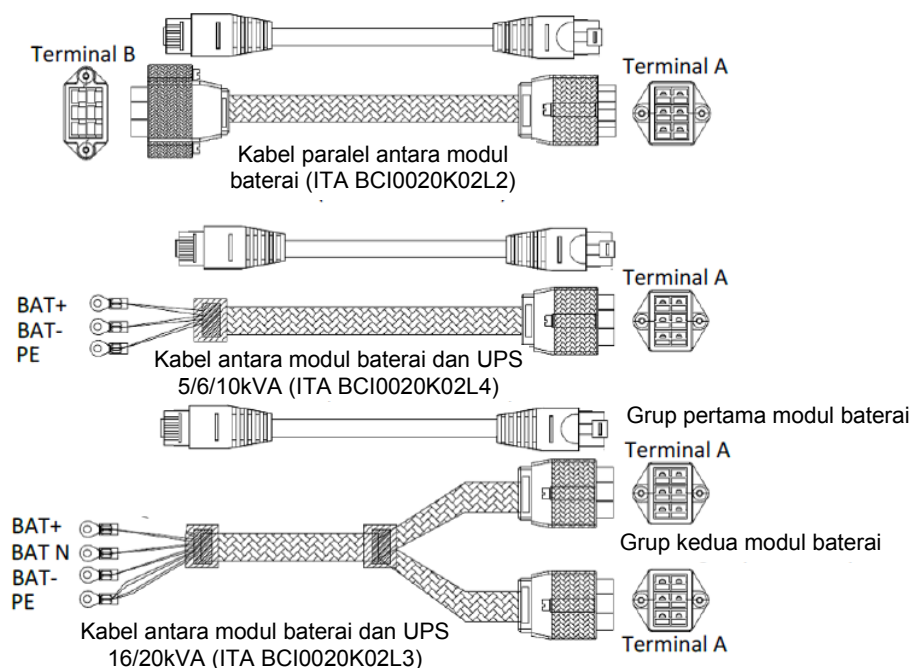
1. Pertama, pres kabel eksternal pengguna ke terminal baterai, Gambar 2-11 menunjukkan terminal OT.
2. Pres pelat isolasi baterai, lalu gunakan sekrup untuk mengencangkan terminal OT dan pelat isolasi ke blok terminal secara bersamaan.



Urutan pemasangan terminal OT dan pelat isolasi harus benar-benar diperhatikan, jika tidak, sambungan kabel eksternal pengguna akan terlepas.

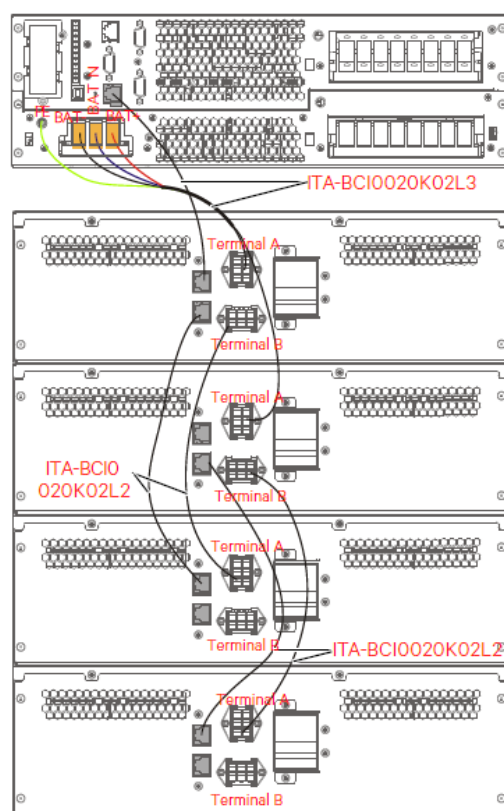
Menyambungkan kabel modul baterai

1. Diperlukan untuk memilih kabel ITA-BCI0020K02L3, lihat Gambar 2-12 untuk detailnya.
2. Untuk sambungan paralel beberapa modul baterai, diperlukan kabel ITA-BCI0020K02L4; lihat Gambar 2-13 untuk detailnya.



Gambar 2-12 Kabel antara UPS dan modul baterai

Sambungan kabel antara modul baterai dan UPS ditunjukkan pada Gambar 2-13.



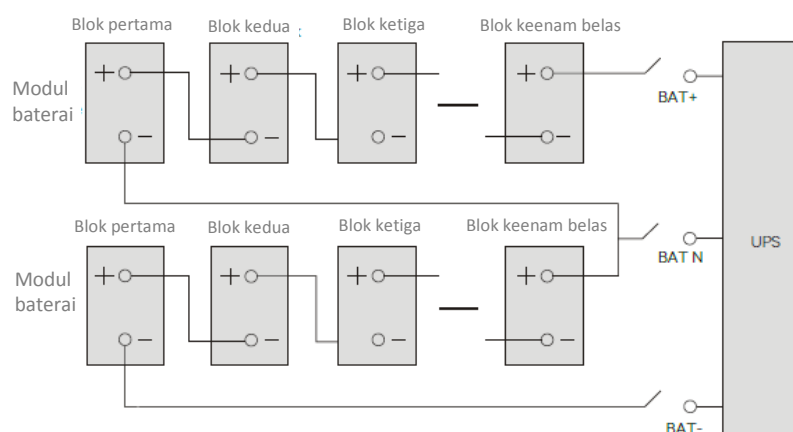
Gambar 2-13 Kabel antara UPS dan modul baterai

Menyambungkan rangkaian baterai eksternal

Distribusi otomatis dari pengguna untuk rangkaian baterai eksternal ditunjukkan pada Gambar 2-14.



Satu MCB baterai DC harus dipasang di antara rangkaian baterai dan UPS.



Gambar 2-14 Diagram prinsip penyambungan rangkaian baterai

3 Penyalaan

3.1 Periksa Sebelum Melakukan Penyalaan

- 1) Pastikan terminal REPO terpasang, jika tidak UPS mungkin gagal menyala.
- 2) Periksa dan pastikan mode distribusi daya UPS, serta bahwa semua sambungan kabel daya dan kabel sinyal benar dan tidak terjadi korsleting.
- 3) Periksa bahwa pemasangan dan penyambungan baterai sudah benar, serta polaritas positif dan negatif baterai sudah sesuai.
- 4) Ukur dan pastikan tegangan serta frekuensi listrik utama normal.
- 5) Selama proses penyalaan, terminal output UPS dalam keadaan bertegangan. Jika ada muatan tersambung ke terminal output, pastikan daya ke muatan aman.

3.2 Panduan Penyalaan Awal

Panel depan UPS menyediakan panel tampilan dan pengoperasian. Lihat Gambar 3-1.



Gambar 3-1 Panel operasi dan tampilan

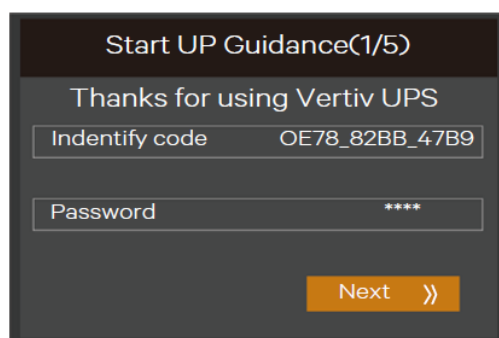
Saat UPS pertama kali dinyalakan, antarmuka seperti ditunjukkan pada Gambar 3-2 akan muncul untuk memandu pengguna mengatur parameter dasar UPS.

3.2.1 Halaman Selamat Datang

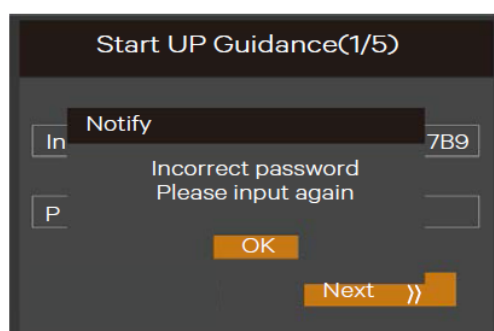
Hanya setelah memasukkan kata sandi yang benar Anda dapat melanjutkan pengoperasian.

Silakan hubungi nomor 4008876510, laporkan Kode Identifikasi 12 digit, lalu Anda akan menerima kata sandi untuk menyalakan UPS.

Setelah memasukkan kata sandi, klik Next. Jika kata sandi benar, Anda akan masuk ke antarmuka panduan (2/5). Jika tidak, antarmuka seperti pada Gambar 3-2 akan ditampilkan.



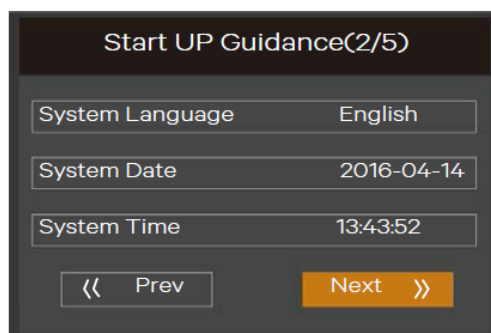
Gambar 3-2 Panduan penyalaan awal (1)



Gambar 3-3 Prompt kata sandi salah

3.2.2 Halaman Bahasa, Tanggal, dan Waktu

Di halaman ini, Anda dapat mengatur bahasa, tanggal, dan waktu yang diinginkan.

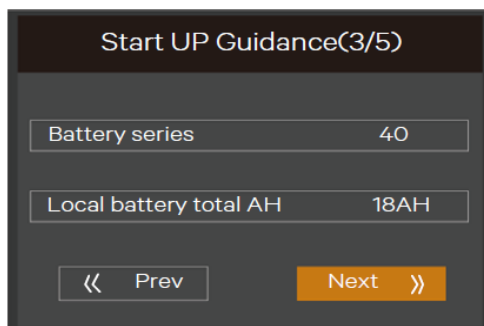


Gambar 3-4 Panduan penyalaan awal (2)

3.2.3 Halaman Parameter Baterai

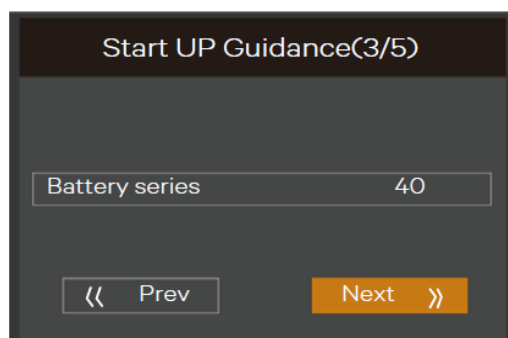
Di halaman ini, Anda dapat mengatur jumlah sel baterai dan total Ah. 'Seri baterai' yang dapat dipilih adalah 24, 32, 40.

Tanpa modul baterai:



Gambar 3-5 Panduan penyalaan awal (3)

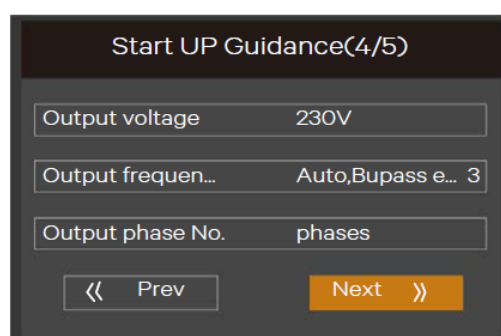
Dengan modul baterai:



Gambar 3-6 Panduan penyalaan awal (3)

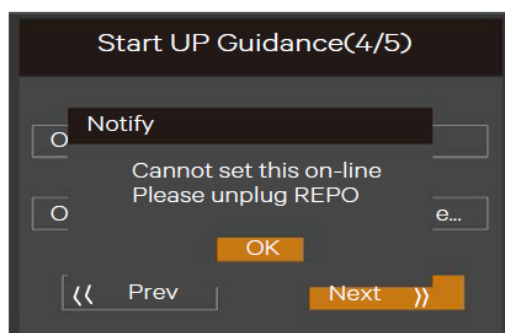
3.2.4 Halaman Output

Di halaman ini, Anda dapat mengatur tegangan output, frekuensi output, dan fase output.



Gambar 3-7 Panduan penyalaan awal (4)

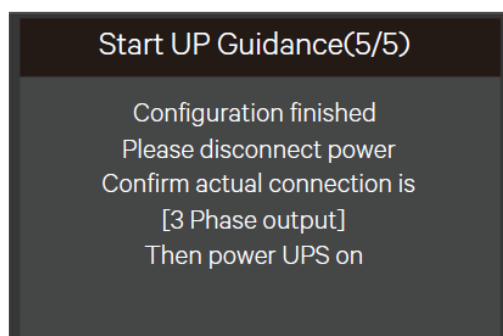
Catatan: Untuk halaman output, semua pengaturan harus dilakukan dengan terminal REPO dicabut (shutdown output paksa), jika tidak, antarmuka seperti pada Gambar 3-8 akan ditampilkan.



Gambar 3-8 Prompt untuk mencabut terminal REPO

3.2.5 Halaman Selesai

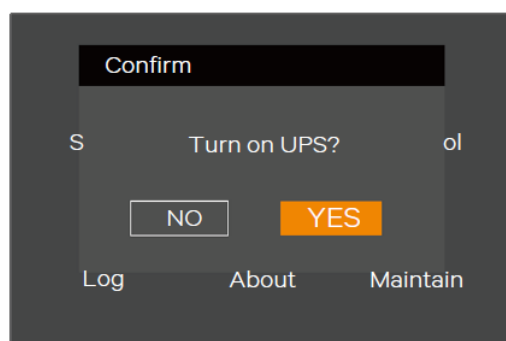
Antarmuka seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3-9 berarti tombol fungsi dan LCD tidak aktif; pengguna tidak dapat melanjutkan pengoperasian. Matikan daya UPS sesuai dengan prompt yang ditampilkan pada Gambar 3-9. Pastikan metode pengkabelan aktual terminal output sama dengan metode pengaturan, kemudian nyalakan kembali UPS.



Gambar 3-9 Panduan penyalaan awal (5)

3.3 Penyalaan dalam Normal Mode

1. Tutup MCB output eksternal dan MCB input UPS satu per satu. Jika Anda menggunakan POD tunggal yang tersambung ke UPS, tutup MCB input, MCB bypass, dan MCB output dari POD.
2. Penyearah akan berjalan dalam keadaan normal selama sekitar 30 detik, kemudian proses penyalaan selesai.
3. Selesaikan dan periksa pengaturan parameter dari UPS tunggal.
 - 1) Pada layar menu utama, tekan tombol  atau  untuk memilih 'Settings', lalu tekan tombol  untuk masuk.
 - 2) Tekan tombol  atau  untuk memilih dan mengatur parameter yang sesuai (misalnya 'Output').
4. Setelah pengaturan selesai, tekan tombol daya selama dua detik. Prompt LCD akan menampilkan kotak dialog seperti pada Gambar 3-10.



Gambar 3-10 Menyalakan UPS

Setelah memilih 'YES', indikator pengoperasian (hijau) akan berkedip, inverter akan menyala, lalu indikator berubah menjadi menyala tetap.

5. Ukur apakah tegangan output inverter normal.
6. Jika baterai tidak tersambung, indikator alarm akan menyala kuning. Jika baterai tersambung, indikator alarm akan mati.

3.4 Penyalaan Battery Mode

1. Tutup MCB baterai, dan tekan tombol daya di panel depan UPS selama dua detik. LCD akan menampilkan layar penyalaan. Indikator alarm akan menyala kuning dan buzzer akan berbunyi terus-menerus setelah penyearah menyelesaikan penyalaan.



Jika ini adalah penyalaan pertama sistem, hanya mode input listrik utama yang dapat digunakan, dan layar LCD akan menampilkan antarmuka pengaturan sandi penyalaan.

2. Tekan tombol daya selama dua detik, dan prompt LCD akan menampilkan kotak dialog seperti pada Gambar 3-10.

Setelah memilih 'YES', inverter akan menyala, dan indikator pengoperasian (hijau) akan menyala.

