



UPS Liebert® GXE 6-10kVA

Panduan Pemasang/Pengguna

Input 230 V, Output 230 V

Informasi yang terdapat di dalam dokumen ini dapat berubah tanpa pemberitahuan dan mungkin tidak cocok untuk semua aplikasi. Meskipun segala upaya telah dilakukan untuk memastikan ketepatan dan kelengkapan dokumen ini, Vertiv tidak bertanggung jawab serta menolak segala kewajiban atas kerugian akibat penggunaan informasi ini maupun segala kesalahan atau kelalaian.

Lihat peraturan dan kode bangunan setempat yang berkaitan dengan aplikasi, pemasangan, dan pengoperasian produk ini. Insinyur konsultan, pemasang, dan/atau pengguna akhir bertanggung jawab untuk mematuhi semua hukum dan peraturan yang berlaku terkait dengan aplikasi, pemasangan, dan pengoperasian produk ini.

Produk yang tercakup dalam manual instruksi ini diproduksi dan/atau dijual oleh Vertiv. Dokumen ini adalah milik Vertiv yang berisi informasi rahasia dan informasi hak milik yang dimiliki oleh Vertiv. Dilarang keras menyalin, menggunakan, atau mengungkapkan informasinya tanpa izin tertulis dari Vertiv.

Nama perusahaan dan produk adalah merek dagang atau merek dagang terdaftar dari perusahaan masing-masing. Setiap pertanyaan mengenai penggunaan nama merek dagang harus ditujukan kepada produsen asli.

Situs Dukungan Teknis

Jika Anda mengalami masalah instalasi atau operasional dengan produk, periksa bagian terkait dari manual ini untuk melihat apakah masalah tersebut dapat diselesaikan dengan mengikuti prosedur yang diuraikan.

Kunjungi <https://www.vertiv.com/en-us/support/> untuk bantuan tambahan.

INDEKS

1 Informasi Keselamatan Penting	1
2 Deskripsi Produk	3
2.1 Fitur UPS dan Model yang Tersedia	3
2.2 Panel Depan	4
2.3 Panel Belakang	4
2.4 Paket Baterai Internal	5
2.5 Kabinet Baterai Eksternal (EBC)	6
2.6 Komponen Internal Utama dan Prinsip Operasi	7
2.7 Status UPS dan Mode Pengoperasian	8
2.7.1 Mode Normal	8
2.7.2 Mode Bypass	9
2.7.3 Mode Baterai	10
2.7.4 Mode ECO Aktif	11
2.7.5 Mode Bypass Pemeliharaan	11
3 Instalasi	13
3.1 Pembongkaran dan Pemeriksaan	13
3.2 Persiapan Pra-instalasi	13
3.3 Menginstal UPS	14
3.3.1 Instalasi Menara	14
3.3.2 Instalasi Rak	15
3.4 Menginstal Kabinet Baterai Eksternal	15
3.5 Sambungan Input/Output Berkabel	16
3.5.1 Pemutus Sirkuit Cabang	16
3.5.2 Sambungan Blok Terminal	16
3.5.3 Menghubungkan ke Blok Terminal	17
3.6 Koneksi Komunikasi	17
3.6.1 Menghubungkan Komunikasi IntelliSlot	18
3.6.2 Menghubungkan ke Port REPO	19
3.6.3 Menghubungkan Kabel USB	19
3.6.4 Menghubungkan RS232	19
4 Mengoperasikan UPS	21
4.1 Menonaktifkan Alarm Suara	21
4.2 Menyalakan UPS	21
4.3 Mentransfer ke Mode Baterai	21
4.4 Mentransfer dari Mode Normal ke Mode Bypass	22
4.5 Mentransfer dari Mode Bypass ke Mode Normal	22
4.6 Mentransfer dari Mode Normal ke Mode Siaga	22

4.7 Mematikan UPS Sepenuhnya	22
4.8 Mati Darurat Jarak Jauh/Remote Emergency Power Off (REPO)	23
5 Panel Operasi dan Tampilan	25
5.1 Indikator LED	26
5.2 Menu dan Layar LCD	27
5.2.1 Layar Penyalan dan Aliran	27
5.2.2 Menu Utama	27
5.2.3 Layar Status	28
5.2.4 Submenu Pengaturan	30
5.2.5 Layar Kontrol	33
5.2.6 Layar Log	34
5.2.7 Layar Tentang	38
5.2.8 Layar Pemeliharaan	39
5.3 Mengedit Pengaturan Tampilan dan Operasi	39
5.3.1 Prompt Peringatan	39
5.3.2 Mengubah Kata Sandi	40
5.3.3 Memilih Bahasa Tampilan	41
5.3.4 Mengatur Tanggal dan Waktu	41
6 Pemeliharaan	43
6.1 Mengganti Baterai	43
6.2 Pengisian Baterai	47
6.3 Memeriksa Pengoperasian UPS	47
6.4 Membersihkan UPS	47
6.5 Pembaruan Firmware	48
7 Pemecahan masalah	49
7.1 Gejala yang Membutuhkan Pemecahan Masalah	49
7.2 Alarm Suara (Bel)	49
7.2.1 Kesalahan	49
7.3 Memecahkan Masalah UPS	50
8 Spesifikasi	51
8.1 Waktu Operasi Baterai	54
Lampiran	55
Lampiran A: Dukungan Teknis	55
Lampiran B: Pemberitahuan Hukum Perangkat Lunak Sumber Terbuka	57

1 Informasi Keselamatan Penting

PENTING! Manual ini berisi petunjuk keselamatan penting yang harus diikuti selama instalasi dan pemeliharaan UPS dan baterai. Baca manual ini secara menyeluruh dan informasi keselamatan dan peraturan, tersedia di <https://www.vertiv.com/ComplianceRegulatoryInfo>, sebelum mencoba menginstal, menyambungkan untuk memasok, atau mengoperasikan UPS ini.

Halaman ini sengaja dikosongkan

2 Deskripsi Produk

Vertiv™ Liebert® GXE adalah sistem daya tak terputus (UPS) online yang ringkas, yang secara terus-menerus mengondisikan dan mengatur tegangan output-nya. Liebert® GXE memasok komputer mikro dan peralatan sensitif lainnya dengan daya input gelombang sinus bersih.

Setelah pembangkitan, daya AC bersih dan stabil. Namun, selama transmisi dan distribusi, tegangan dapat menurun, melonjak, dan gagal total yang dapat mengganggu operasi komputer, menyebabkan hilangnya data, dan kerusakan peralatan.

Liebert® GXE melindungi peralatan dari gangguan ini. Liebert® GXE terus mengisi daya baterainya dari listrik, memungkinkannya memasok daya ke beban yang terhubung, bahkan saat listrik gagal.

2.1 Fitur UPS dan Model yang Tersedia

Liebert® GXE menyertakan fitur-fitur berikut. **Tabel 2.1** di bawah, mencantumkan model dan peringkat daya yang tersedia.

- Kapasitas beban yang ditingkatkan dengan faktor daya output 1.
- Instalasi menara atau rak opsional untuk memenuhi berbagai persyaratan instalasi.
- Beradaptasi terhadap area dengan catu daya yang tidak stabil melalui struktur topologi konversi ganda frekuensi tinggi, dengan faktor daya input tinggi, rentang tegangan input yang luas, dan output yang kebal terhadap interferensi jaringan.
- Panel pengoperasian dan tampilan dengan LCD warna khusus model menawarkan konfigurasi dan kontrol UPS yang sederhana.
- Mode catu daya ECO membantu Anda menghemat energi maksimum.

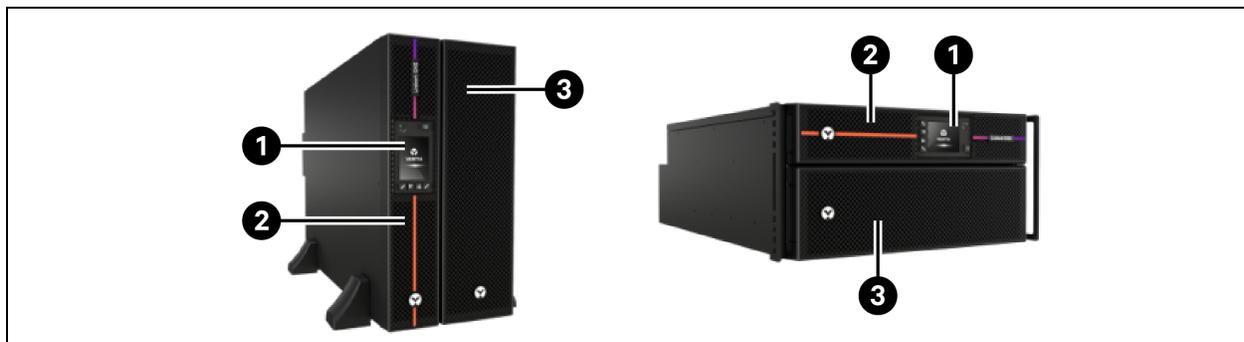
Tabel 2.1 Model UPS dan Peringkat Daya

Nomor Model	Peringkat Daya Nominal
GXE3-6000IRT4UXL	6000 VA/6000 W
GXE3-10KIRT5UXL	10.000 VA/10.000 W

2.2 Panel Depan

Berbagai model Liebert® GXE memiliki tampilan umum yang sama. **Gambar 2.1** di bawah menampilkan model 6 kVA dan 10 kVA dalam konfigurasi menara dan rak.

Gambar 2.1 Tampilan Depan

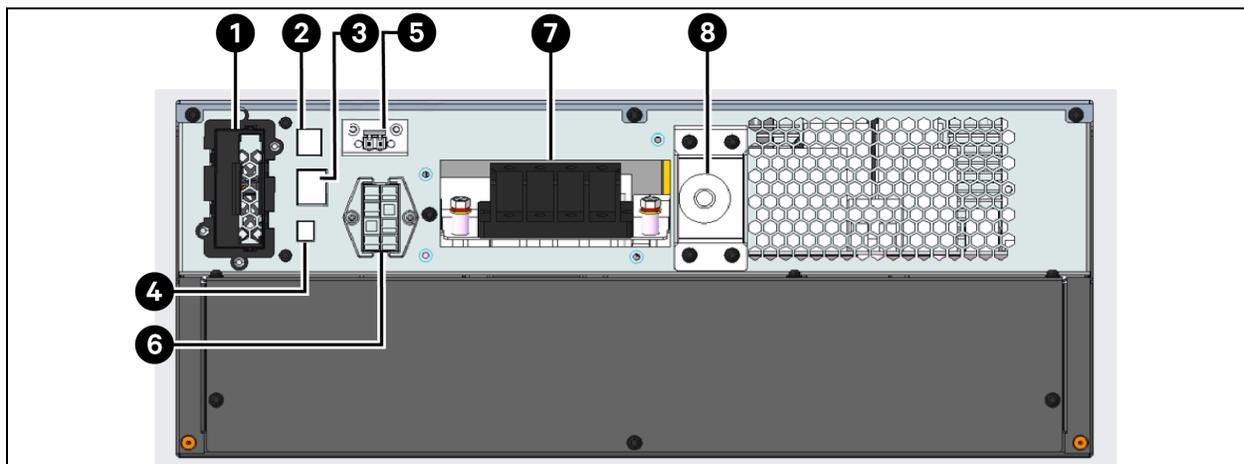


Item	Deskripsi	Item	Deskripsi
1	Panel Operasi/Tampilan	3	Bezel bawah/Pintu akses baterai
2	Bezel atas		

2.3 Panel Belakang

Gambar 2.2 di bawah merinci fitur panel belakang untuk setiap model Vertiv™ Liebert® GXE.

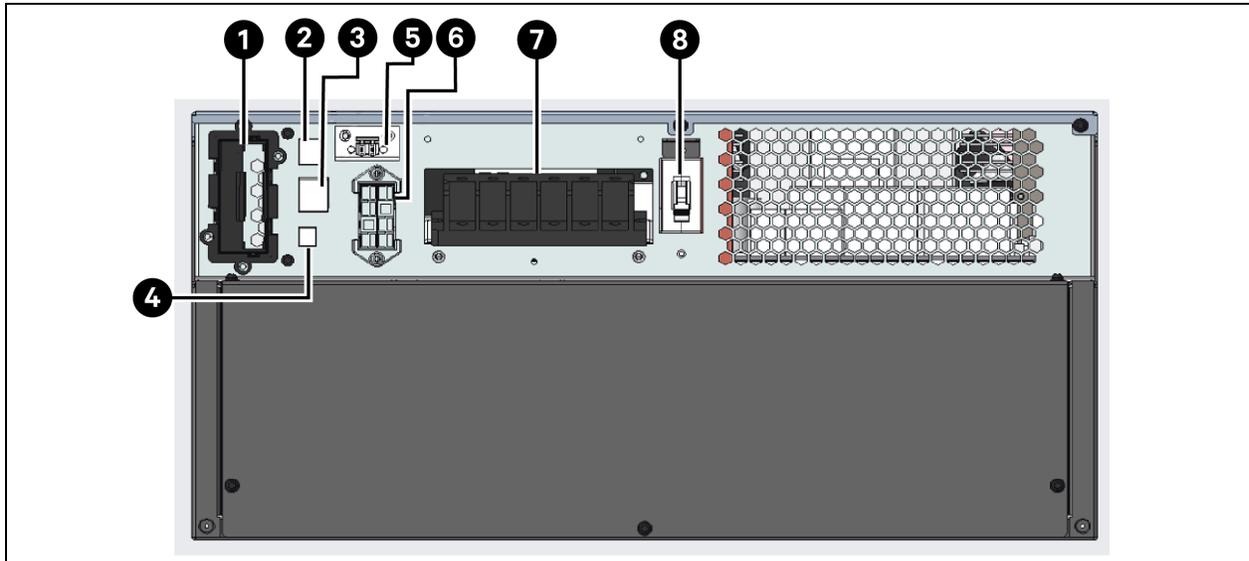
Gambar 2.2 Panel Belakang GXE3-6000IRT4UXL



Item	Deskripsi
1	Vertiv™ Liebert® Port IntelliSlot™
2	Port USB
3	Port RS2332

Item	Deskripsi
4	Blok terminal servis untuk bypass pemeliharaan eksternal
5	Konektor REPO
6	Konektor kabinet baterai eksternal
7	Blok terminal AC Input / AC output untuk I/O kabel
8	Pemutus sirkuit input

Gambar 2.3 Panel Belakang GXE3-10KIRT5UXL

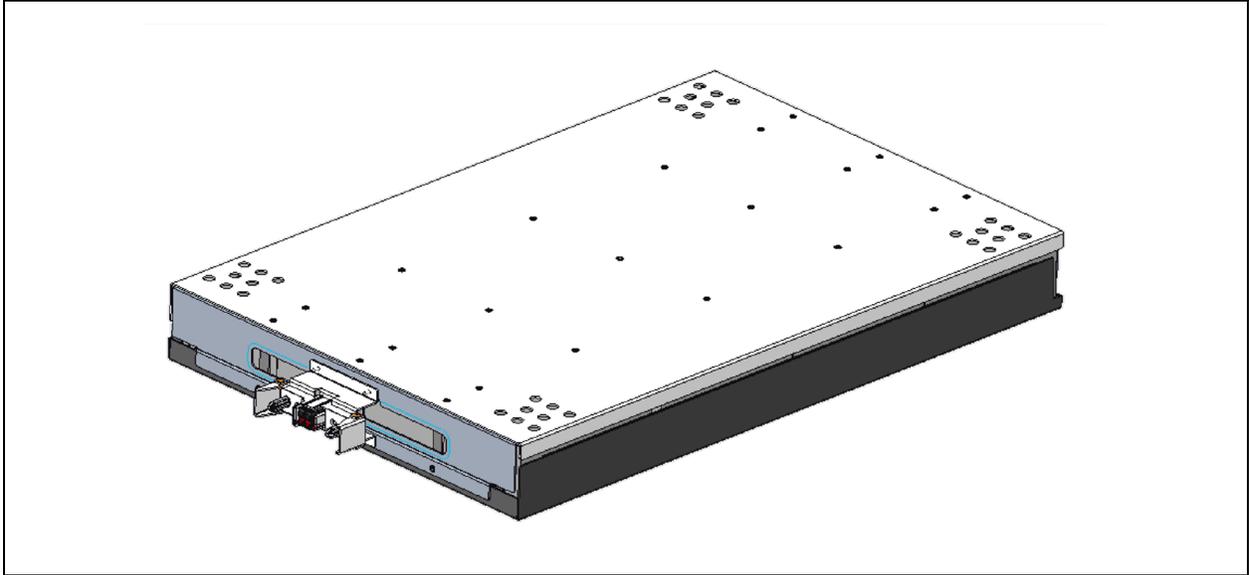


Item	Deskripsi
1	Vertiv™ Liebert® Port IntelliSlot™
2	Port USB
3	Port RS232
4	Blok terminal servis bypass pemeliharaan eksternal
5	Konektor REPO
6	Konektor kabinet baterai eksternal
7	Blok terminal AC Input / AC output untuk I/O kabel
8	Pemutus sirkuit input

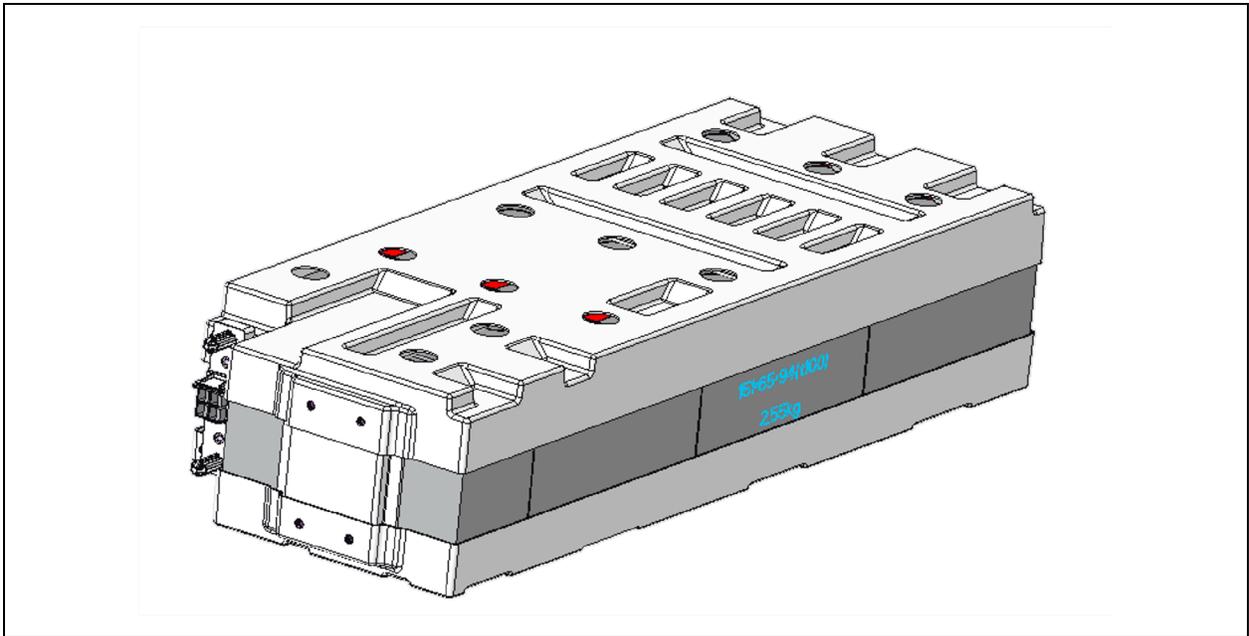
2.4 Paket Baterai Internal

Contoh paket baterai internal Vertiv™ Liebert® GXE ditunjukkan pada **Gambar 2.4** di halaman berikutnya dan **Gambar 2.5** di halaman berikutnya. Paket ini terletak di belakang pintu akses di bagian depan UPS. Unit 6 kVA memiliki 1 paket baterai dan unit 10 kVA memiliki 2 paket baterai. Ukuran paket baterai bervariasi berdasarkan unit mana yang dirancang.

Gambar 2.4 Paket Baterai Internal GXE-6000IRT4UXL



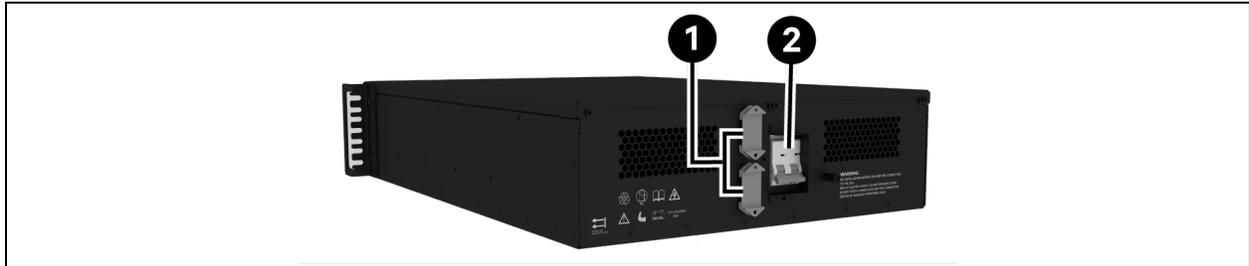
Gambar 2.5 Paket Baterai Internal GXE-10KIRT5UXL (diperlukan 2)



2.5 Kabinet Baterai Eksternal (EBC)

Kabinet baterai eksternal opsional tersedia untuk UPS dan menyertakan satu kabel baterai. Hingga 4 EBC dapat dihubungkan ke UPS. Lihat [Spesifikasi Kabinet Baterai Eksternal](#) di halaman 53 untuk spesifikasi EBC. Untuk perkiraan waktu pengoperasian baterai dengan EBC tambahan, lihat [Waktu Operasi Baterai](#) di halaman 54. Lihat [Menginstal Kabinet Baterai Eksternal](#) di halaman 15, untuk menyambungkan kabinet.

Gambar 2.6 Kabinet Baterai



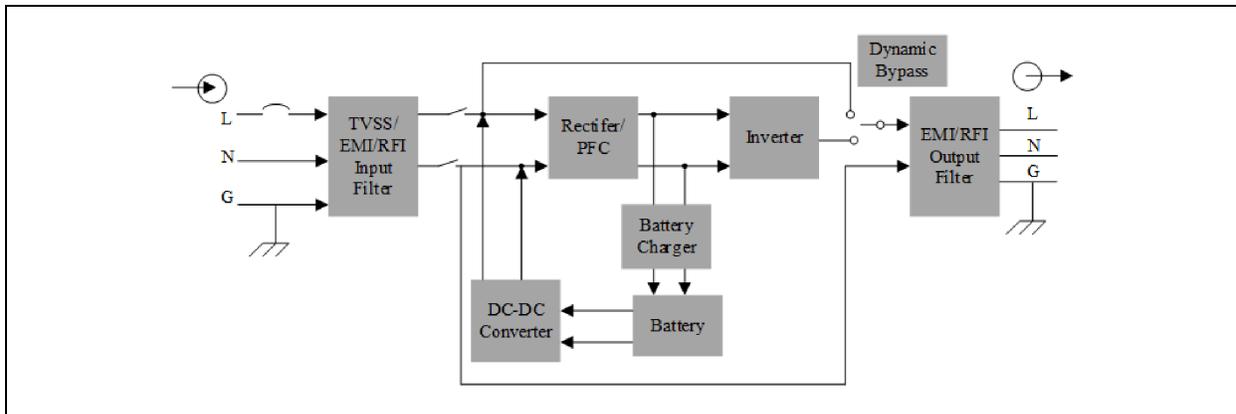
Item	Deskripsi
1	Konektor baterai
2	Pemutus isolasi

2.6 Komponen Internal Utama dan Prinsip Operasi

Gambar 2.7 di bawah, menampilkan prinsip pengoperasian UPS. Tabel 2.2 di bawah ini menjelaskan fungsi komponen utama dalam UPS.

CATATAN: Gambar 2.7 di bawah, adalah salah satu contoh pengoperasian dasar Koneksi I/O aktual untuk berbagai model dapat dibagi menjadi beberapa jenis Sambungan Input/Output Berkabel di halaman 16.

Gambar 2.7 Diagram Prinsip Operasi Dasar



Tabel 2.2 Komponen Utama

Komponen	Operasi/Fungsi
Penekan Lonjakan Tegangan Transien (TVSS) dan Filter EMI/RFI	TVSS menyediakan proteksi lonjakan arus dan petir. EMI/RFI menyaring Interferensi Elektromagnetik (EMI) dan Interferensi Frekuensi radio (RFI). Meminimalkan lonjakan dan interferensi yang ada pada daya utilitas dan melindungi perangkat lain yang terhubung pada cabang yang sama dengan UPS.
Pengisi Daya Baterai	Mengatur lebih lanjut daya DC dari penyearah/PFC untuk mengisi baterai secara terus-menerus. Baterai terisi saat UPS dicolokkan, bahkan saat tidak dihidupkan.
Baterai	Baterai asam timbal yang diatur katupnya dan tidak mudah tumpah.

Tabel 2.2 Komponen Utama (lanjutan)

Komponen	Operasi/Fungsi
	CATATAN: Untuk mempertahankan masa pakai desain baterai yang optimal, operasikan UPS pada suhu sekitar 20 hingga 25 °C (68 hingga 77 °F).
Konverter DC ke DC	Menaikkan tegangan DC dari tegangan baterai ke tegangan operasi optimal untuk penyearah/PFC yang memberi daya pada inverter secara terus-menerus pada tegangan optimalnya untuk meningkatkan efisiensi, sehingga meningkatkan keandalan.
Sirkuit Penyearah/Koreksi Faktor Daya (PFC)	Dalam operasi normal, mengubah daya AC utilitas menjadi daya DC yang diatur untuk digunakan oleh inverter sekaligus memastikan bahwa bentuk gelombang arus input yang digunakan oleh UPS mendekati ideal. Mengekstraksi arus input gelombang sinus ini memastikan penggunaan daya utilitas yang efisien dan mengurangi distorsi harmonik yang dipantulkan sehingga daya yang lebih bersih tersedia untuk perangkat yang tidak dilindungi oleh UPS.
Inverter	Dalam operasi normal, membalikkan output DC dari sirkuit PFC menjadi daya AC gelombang sinus yang tepat dan teratur. Ketika daya utilitas gagal, inverter terus menerima daya DC dari baterai melalui konverter DC ke DC dan penyearah/PFC tanpa gangguan. Dalam kedua mode pengoperasian, inverter UPS tetap online, menghasilkan daya output AC yang bersih, presisi, dan teratur.
Bypass Internal	Jika terjadi kegagalan UPS atau jika output UPS kelebihan beban, peralatan yang terhubung secara otomatis ditransfer ke bypass. Untuk mentransfer secara manual dari inverter ke bypass, lihat Mentransfer dari Mode Normal ke Mode Bypass di halaman 22.

CATATAN: Jalur daya bypass tidak melindungi peralatan yang terhubung dari gangguan pada catu daya utama.

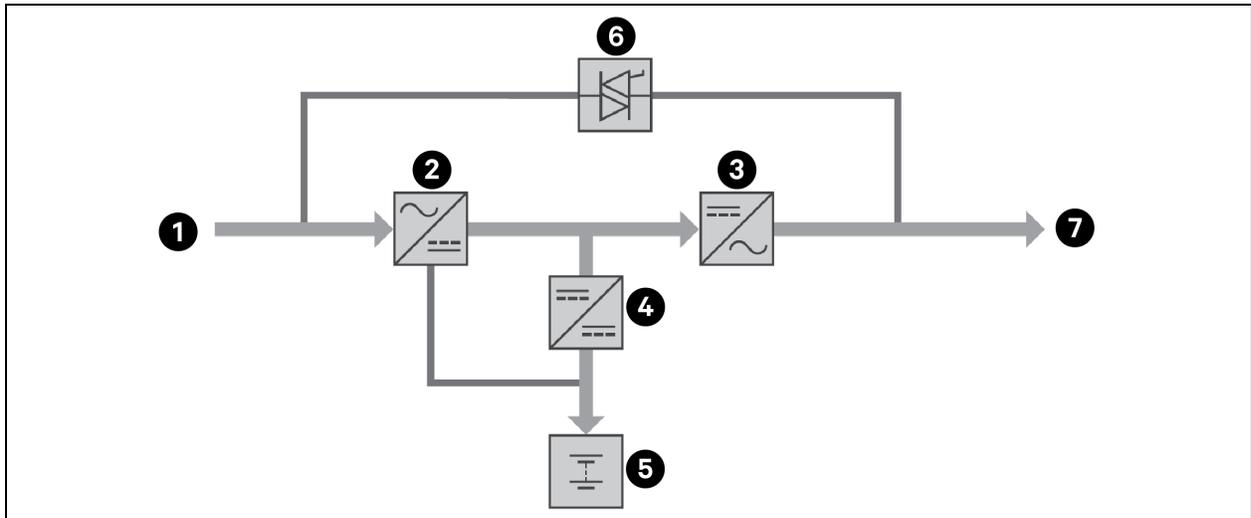
2.7 Status UPS dan Mode Pengoperasian

CATATAN: Lihat Indikator LED di halaman 26, untuk deskripsi indikator operasi dan LED indikator alarm yang disebutkan di bagian ini.

2.7.1 Mode Normal

Ketika daya utilitas berada dalam kisaran operasi input, UPS akan beroperasi dalam mode Normal (konversi ganda) yang menggunakan penyearah dan inverter untuk menyediakan tegangan dan daya frekuensi yang stabil ke peralatan yang terhubung. Pengisi daya baterai akan mengisi ulang atau mempertahankan baterai pada kapasitas penuh. Pada tampilan panel depan, indikator operasi (hijau) ON, indikator alarm OFF, dan bel mati. **Gambar 2.8** di halaman yang menghadap menampilkan diagram mode normal.

Gambar 2.8 Operasi Mode Normal



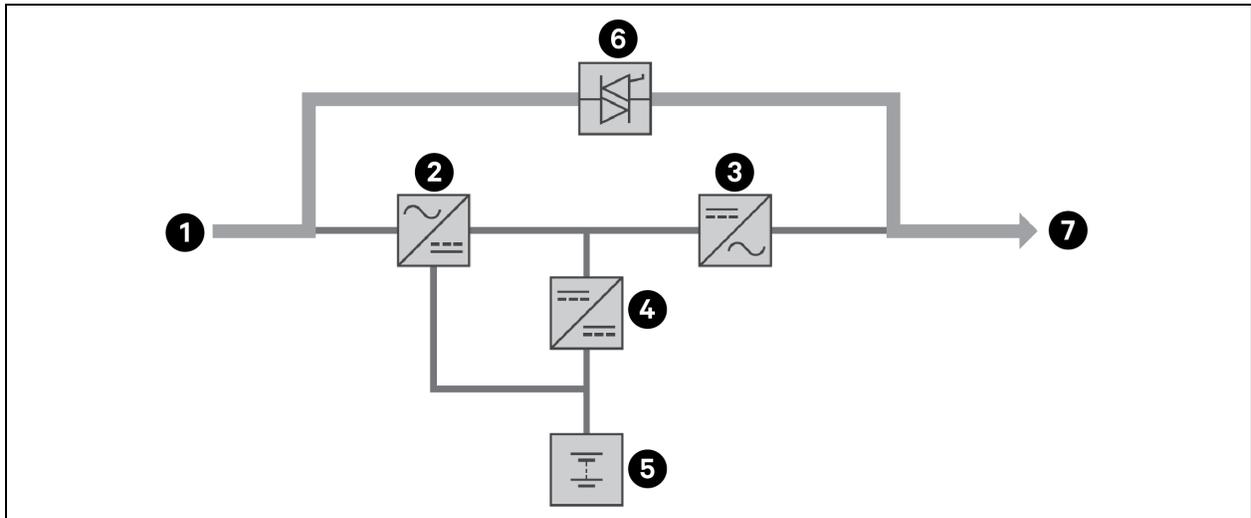
Item	Deskripsi	Item	Deskripsi
1	Input listrik (dan input bypass)	5	Baterai
2	Penyearah/PFC	6	Sakelar bypass dinamis
3	Inverter	7	Output UPS
4	Pengisi daya baterai		

2.7.2 Mode Bypass

Mode bypass memasok daya ke beban dari sumber input (daya listrik) jika terjadi kelebihan beban atau kesalahan selama pengoperasian normal. Pada tampilan panel depan, indikator operasi (hijau) ON, indikator alarm (kuning) ON, dan bel berbunyi sekali setiap detik. Layar LCD *Aliran* menampilkan *Pada Mode Bypass*. Gambar 2.9 di halaman berikutnya menampilkan diagram mode bypass.

CATATAN: Jika daya listrik gagal atau jika tegangan listrik keluar dari kisaran yang diizinkan selama pengoperasian mode bypass, UPS mati dan tidak ada output yang disuplai ke peralatan yang terhubung.

Gambar 2.9 Operasi Mode Bypass



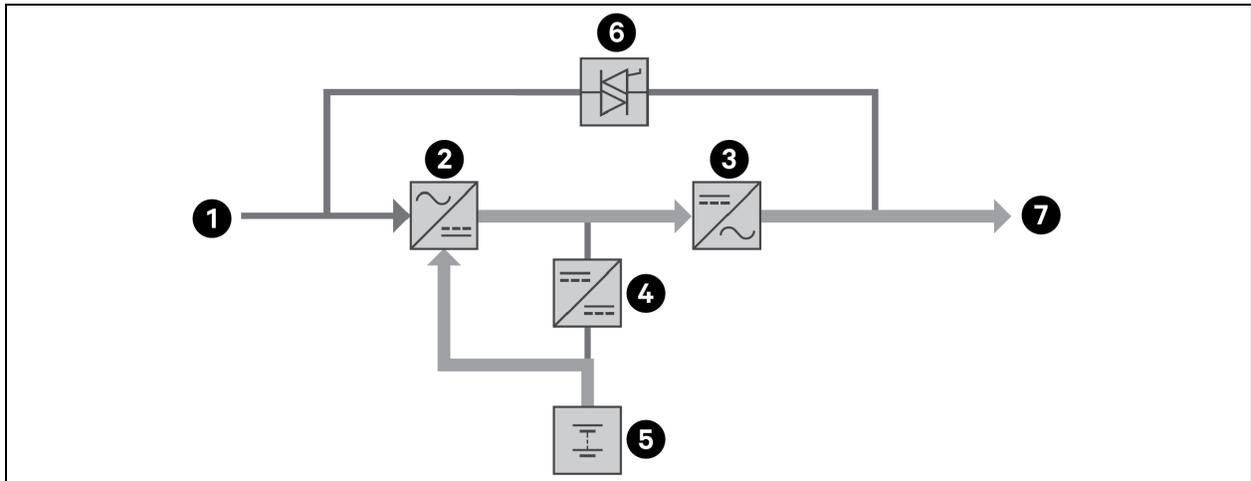
Item	Deskripsi	Item	Deskripsi
1	Input listrik (dan input bypass)	5	Baterai
2	Penyearah/PFC	6	Sakelar bypass dinamis
3	Inverter	7	Output UPS
4	Pengisi daya baterai		

2.7.3 Mode Baterai

Mode baterai memasok daya baterai sebagai sumber daya ke UPS jika daya listrik gagal atau jika tegangan atau frekuensi berada di luar kisaran yang diizinkan. Pada tampilan panel depan, indikator operasi (hijau) ON, indikator alarm (kuning) ON, dan bel berbunyi sekali setiap detik. Layar LCD *Aliran* menampilkan *Pada Mode Baterai*. **Gambar 2.10** di halaman yang menghadap menunjukkan diagram mode baterai.

CATATAN: Baterai terisi penuh sebelum pengiriman; namun, transportasi dan penyimpanan pasti menyebabkan hilangnya kapasitas. Untuk memastikan waktu cadangan yang memadai, disarankan untuk mengisi daya baterai setidaknya selama 3 jam sebelum menyambungkan peralatan.

Gambar 2.10 Operasi Mode Baterai



Item	Deskripsi	Item	Deskripsi
1	Input listrik (dan input bypass)	5	Baterai
2	Penyearah/PFC	6	Sakelar bypass dinamis
3	Inverter	7	Output UPS
4	Pengisi daya baterai		

2.7.4 Mode ECO Aktif

Mode ECO Aktif hemat energi mengurangi konsumsi daya dengan menyalakan peralatan yang terhubung melalui bypass saat tegangan dan frekuensi bypass stabil dan dalam pengaturan operasional yang ditentukan pengguna. Mode ECO aktif membuat penyearah/PFC dan inverter tetap beroperasi untuk menjaga sinkronisasi ke bypass. Hal ini memungkinkan transfer yang mulus ke daya inverter ketika daya listrik input berada di luar ambang batas tersebut.

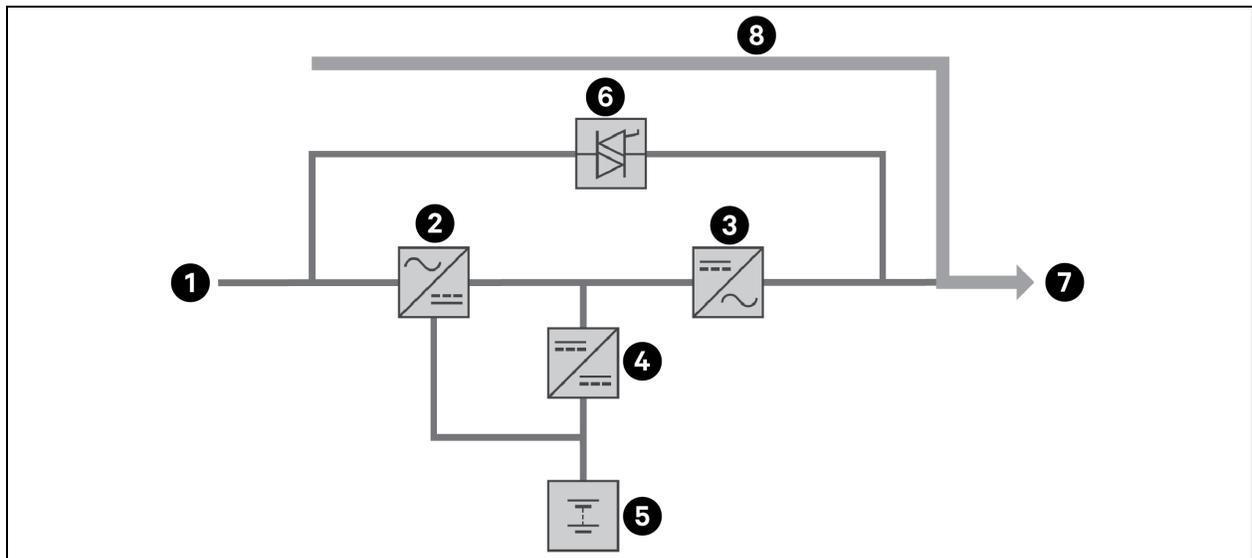
Vertiv merekomendasikan penggunaan mode ECO untuk memberi daya pada peralatan yang tidak sensitif terhadap kualitas jaringan listrik untuk mengurangi konsumsi daya listrik.

2.7.5 Mode Bypass Pemeliharaan

Kabinet bypass pemeliharaan eksternal opsional tersedia untuk digunakan dengan model UPS Vertiv™ Liebert® GXE. Kabinet ini direkomendasikan untuk mempertahankan daya ke peralatan yang terhubung jika UPS memerlukan pemeliharaan atau perbaikan atau penggantian. Mode bypass pemeliharaan memberi daya pada peralatan yang terhubung dengan daya listrik sekaligus mengisolasi UPS secara elektrik.

CATATAN: UPS tidak memiliki komponen yang dapat diservis pengguna, selain baterai internal. Jika UPS tidak berfungsi dan memerlukan servis, kunjungi <http://www.Vertiv.com/en-us/support//emea/support/> atau hubungi perwakilan Vertiv setempat.

Gambar 2.11 Operasi Mode Bypass Pemeliharaan



Item	Deskripsi	Item	Deskripsi
1	Input Listrik/Utilitas (input bypass)	5	Baterai
2	Penyearah/PFC	6	Sakelar bypass
3	Inverter	7	Output UPS
4	Pengisi daya baterai	8	Bypass pemeliharaan

3 Instalasi

Jangan menyalakan UPS sampai setelah instalasi selesai, sistem ditugaskan oleh teknisi resmi, dan pemutus sirkuit input eksternal ditutup.



PERINGATAN! Risiko sengatan listrik dapat menyebabkan kerusakan peralatan, cedera, dan kematian. Sebelum memulai instalasi, pastikan semua perangkat perlindungan arus berlebih eksternal terbuka (Mati), serta terkunci dan ditandai dengan benar untuk mencegah aktivasi selama instalasi, verifikasi dengan voltmeter bahwa daya Mati dan kenakan pedoman lokal Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai. Kegagalan untuk mematuhi dapat menyebabkan cedera serius atau kematian. Sebelum melanjutkan instalasi, baca semua instruksi. Ikuti semua pedoman lokal.

Apa yang Disertakan

- UPS dan baterai internal.
- Perangkat keras pemasangan rak, termasuk sekrup, telinga depan, kit rel 4 tiang pemasangan.
- Satu kabel USB, panjang 2 m (6-1/2 kaki).
- Dua set alas penyangga dudukan menara plastik (empat buah).
- Panduan pemasangan cepat yang dicetak, lembar keselamatan, dan dokumen lainnya.
- Lug logam untuk terminal I/O, dan kelenjar kabel.

3.1 Pembongkaran dan Pemeriksaan

Bongkar kemasan UPS dan lakukan pemeriksaan berikut:

- Periksa UPS apakah ada kerusakan pengiriman. Jika ditemukan kerusakan pengiriman, segera laporkan ke operator dan perwakilan Vertiv setempat.
- Periksa aksesoris yang disertakan pada daftar kemasan. Jika ada perbedaan, segera hubungi perwakilan Vertiv setempat.



PERHATIAN: UPS dan baterai berat (lihat Spesifikasi di halaman 51 untuk mengetahui beratnya). Lakukan tindakan pencegahan yang tepat saat mengangkat atau memindahkan unit.

3.2 Persiapan Pra-instalasi

- Instal UPS di dalam ruangan di lingkungan yang terkendali, di mana UPS tidak dapat dimatikan secara tidak sengaja. Lingkungan instalasi harus memenuhi spesifikasi yang tercantum dalam Spesifikasi di halaman 51.
- Tempatkan UPS di area aliran udara yang tidak terbatas di sekitar unit, jauh dari air, cairan yang mudah terbakar, gas, korosif, dan kontaminan konduktif. Hindari sinar matahari langsung.



PERHATIAN: Mengoperasikan UPS pada suhu di atas 25 °C (77 °F) akan mengurangi masa pakai baterai.

Jarak Bebas Instalasi

Pertahankan jarak bebas minimal 100 mm di bagian depan dan belakang UPS. Jangan menghalangi saluran masuk udara di panel depan dan panel belakang UPS. Memblokir saluran masuk udara akan mengurangi ventilasi dan pembuangan panas, mempersingkat masa pakai unit.

3.3 Menginstal UPS

UPS dapat diinstal sebagai menara atau di rak, tergantung pada ruang yang tersedia dan pertimbangan penggunaan. Tentukan jenis instalasi dan ikuti instruksi yang sesuai. Lihat [Instalasi Menara](#) di bawah atau [Instalasi Rak](#) di halaman yang menghadap.

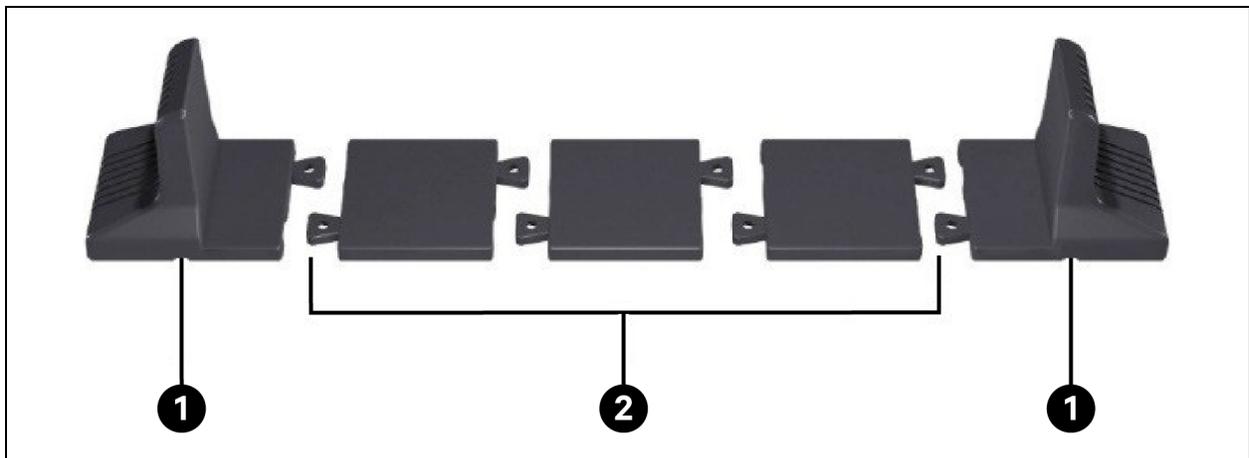
CATATAN: Saat menginstal UPS atau membuat koneksi input dan output, patuhi semua pedoman dan standar keselamatan yang relevan.

3.3.1 Instalasi Menara

Untuk menginstal UPS sebagai menara:

1. Keluarkan alas penyangga dari kotak aksesoris.

Gambar 3.1 Alas Penyangga



Item	Deskripsi
1	Alas penyangga
2	Spacer dengan konektor

2. Jika opsional, kabinet baterai eksternal Vertiv™ Liebert® akan dihubungkan, keluarkan spacer yang dikirimkan bersama kabinet baterai.

3. Hubungkan spacer dan alas penyangga seperti yang ditunjukkan pada **Gambar 3.1** di halaman sebelumnya. Setiap Vertiv™ Liebert® GXE membutuhkan 2 alas penyangga, satu di depan dan satu di sisi belakang unit.
4. Tempatkan Liebert® GXE dan kabinet baterai apa pun pada 2 alas penyangga.

3.3.2 Instalasi Rak

Saat dipasang di penutup rak, UPS Liebert® GXE dan kabinet baterai eksternal (EBC) harus disangga oleh rak atau rel pemasangan rak. Karena opsi pemasangan rak yang berbeda diinstal dengan berbagai cara, lihat petunjuk instalasi yang disertakan dengan kit pemasangan rak.

3.4 Menginstal Kabinet Baterai Eksternal

Kabinet baterai eksternal (EBC) opsional dapat dihubungkan secara paralel ke UPS untuk memberikan waktu pengoperasian baterai tambahan. Untuk perkiraan waktu pengoperasian baterai dengan EBC tambahan, lihat [Waktu Operasi Baterai](#) di halaman 54. Kabinet baterai eksternal ditempatkan di satu sisi UPS dalam konfigurasi menara atau ditumpuk di bawah UPS dalam konfigurasi rak. Hingga 4 EBC dapat dihubungkan ke UPS.



PERINGATAN! Risiko sengatan listrik dapat menyebabkan cedera atau kematian. Putuskan sambungan semua catu daya listrik lokal dan jarak jauh sebelum bekerja dengan UPS. Pastikan unit dimatikan dan sambungan daya telah diputus sebelum memulai perawatan apa pun.



PERHATIAN: Lemari baterai eksternal berat, lihat [Spesifikasi](#) di halaman 51. Lakukan tindakan pencegahan yang tepat saat mengangkatnya.

Untuk menginstal EBC:

1. Periksa EBC apakah ada kerusakan pengiriman. Laporkan kerusakan kepada operator dan dealer lokal atau perwakilan Vertiv
2. Untuk instalasi menara:
 - Satu set tambahan ekstensi alas penyangga dikirimkan dengan setiap EBC.
 - Lihat langkah-langkah dalam [Instalasi Menara](#) di halaman sebelumnya, untuk menyambungkan ekstensi penyangga dan memasang alas.
 - atau -
3. Untuk instalasi rak:
 - Perangkat keras pemasangan rak dikirimkan dengan EBC.
 - Lihat petunjuk yang disertakan dengan kit pemasangan rak untuk menginstal.

CATATAN: Rel geser opsional dan perangkat keras pengaman dijual terpisah. Silakan hubungi perwakilan Vertiv Anda untuk opsi dan Dukungan Teknis Vertiv guna mendapatkan bantuan.

4. Pastikan pemutus EBC dalam posisi *Off*.

5. Sambungkan kabel EBC yang disertakan ke bagian belakang kabinet, lalu ke bagian belakang UPS. Untuk detail koneksi, lihat QIG (SL-70998 Vertiv™ Liebert® GXE EBC 6-10 kVA I; GXE3-EBC192VRT2U / GXE3-EBC240VRT3U).
6. Putar pemutus EBC ke posisi *On*.
7. Pastikan pemutus sirkuit pada EBC berada dalam posisi *On*. Waktu eksekusi pencadangan tambahan sekarang diaktifkan.

CATATAN: Saat melepas EBC, matikan pemutus sirkuit di bagian belakang kabinet sebelum melepaskan kabel.

CATATAN: Jika mengirimkan atau menyimpan UPS untuk waktu yang lama, lepaskan EBC untuk meminimalkan pengurasan arus siaga pada baterai dan membantu mempertahankan masa pakai desain.

3.5 Sambungan Input/Output Berkabel

3.5.1 Pemutus Sirkuit Cabang

Instalatur harus menyediakan pemutus sirkuit cabang hulu, lihat **Tabel 3.1** di bawah, untuk peringkat perhatikan pedoman dan spesifikasi berikut saat membuat sambungan input dan output kabel:

- Berikan perlindungan pemutus sirkuit sesuai dengan pedoman lokal. Pemutus arus utama harus berada dalam jarak pandang UPS atau memiliki penguncian yang sesuai.
- Kami merekomendasikan untuk menggunakan pemutus sirkuit Kelas D.
- Pertahankan ruang servis di sekitar UPS atau gunakan saluran fleksibel.
- Sediakan panel distribusi output, proteksi pemutus sirkuit, atau pemutus darurat sesuai dengan pedoman lokal.
- Jangan memasang kabel input dan output di saluran yang sama.

Tabel 3.1 Peringkat Pemutus Sirkuit Cabang

Peringkat Unit	Peringkat Pemutus yang Direkomendasikan
6 kVA	40 A
10 kVA	63 A

3.5.2 Sambungan Blok Terminal

Pada model 6 kVA hingga 10 kVA, sambungan kabel keras ke blok terminal dilakukan melalui knockout pada distribusi output daya (POD) yang terpasang di bagian belakang unit. Model di bawah 3000 VA menggunakan kabel input dengan colokan, bukan sambungan blok terminal.

Tabel 3.2 Spesifikasi Listrik Blok Terminal

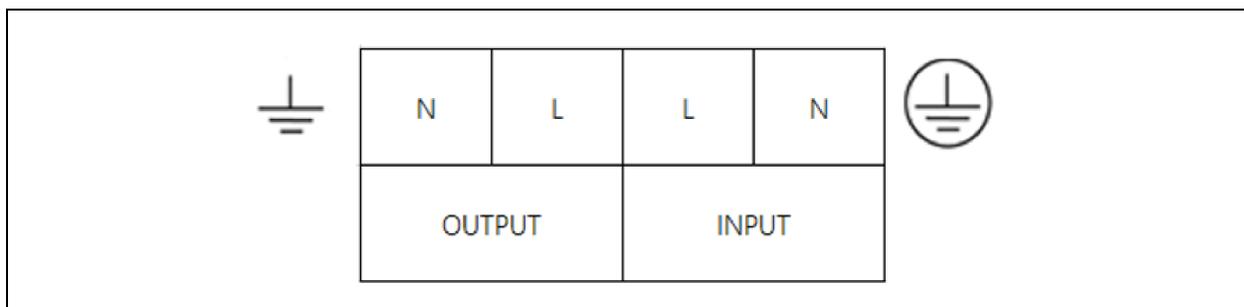
Model UPS	Perlindungan Arus Berlebih Eksternal yang Direkomendasikan	Ukuran Kawat yang Direkomendasikan (Kawat Tembaga 90 °C)	Ukuran Kabel Maksimum yang Diterima oleh Blok Terminal	Torsi Pengencangan Blok Terminal
GXE3-6000IRT4UXL	40 A	6 mm ² (8 AWG)	6 AWG	20 lb-in (2,26 Nm)
GXE3-10KIRT5UXL	63 A	16 mm ² (6 AWG)	6 AWG	20 lb-in (2,26 Nm)

Untuk membuat sambungan blok terminal:

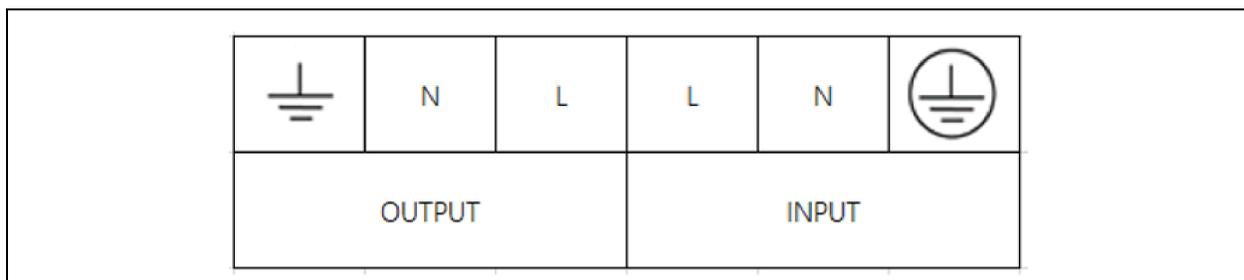
- Kendurkan sekrup dari kelenjar entri kabel dan penutup kotak saluran, dan tarik kabel melalui knockout sehingga sedikit kendur untuk sambungan.
- Dengan melihat petunjuk sambungan blok terminal yang sesuai, sambungkan kabel ke terminal input/output yang sesuai dan gunakan kunci momen untuk memutar sekrup searah jarum jam hingga dikencangkan seperti yang ditentukan dalam **Tabel 3.2** di atas.
- Pasang kembali kelenjar entri kabel dan penutup kotak saluran lalu kencangkan sekrupnya.

3.5.3 Menghubungkan ke Blok Terminal

Gambar 3.2 GXE3-6000IRT4UXL



Gambar 3.3 GXE3-10KIRT5UXL



3.6 Koneksi Komunikasi

UPS menawarkan beberapa antarmuka dan port komunikasi.

CATATAN: Kami merekomendasikan agar panjang kabel sinyal kurang dari 10 kaki (3 m), dan dijauhkan dari kabel daya.

3.6.1 Menghubungkan Komunikasi IntelliSlot

Vertiv™ Liebert® IntelliSlot™ IS-UNITY-SNMP opsional hanya menyediakan SNMP sedangkan IS-UNITY-DP menyediakan pemantauan SNMP dan RS-485 (Modbus IP atau BACnet) UPS di seluruh jaringan atau sistem manajemen gedung.

Lihat gambar yang sesuai untuk model Anda di [Panel Belakang](#) di halaman 4, untuk lokasi port kartu.

Untuk menginstal Kartu IntelliSlot:

1. Lepaskan sekrup dari pelat penutup slot dan lepaskan pelat.
2. Masukkan kartu ke dalam slot, dan kencangkan dengan sekrup yang menahan pelat penutup.

Untuk membuat koneksi ke kartu, lihat Panduan Instalatur/Pengguna untuk kartu IntelliSlot yang sesuai yang tersedia di www.Vertiv.com.

3.6.2 Menghubungkan ke Port REPO

UPS menyertakan koneksi EPO. Lihat gambar yang sesuai untuk model Anda di [Panel Belakang](#) di halaman 4 untuk lokasi port.

UPS dikirimkan dengan jumper REPO yang sudah terpasang, memungkinkan UPS beroperasi sebagai sistem sakelar yang biasanya tertutup (aman dari kegagalan). Membuka sirkuit akan menonaktifkan UPS. Untuk menyambungkan sakelar REPO yang membuka sirkuit untuk mematikan penyearah dan inverter serta mematikan UPS, gunakan kabel dari sakelar jarak jauh untuk mencolokkan ke port REPO di UPS.

CATATAN: Tindakan Emergency Power Off (EPO) UPS mematikan penyearah dan inverter dan menonaktifkan bypass internal, tetapi tidak dapat memutuskan input listrik UPS. Untuk memutuskan sambungan UPS sepenuhnya, lepaskan pemutus sirkuit input hulu saat menghasilkan EPO.

3.6.3 Menghubungkan Kabel USB

UPS menyertakan konektor USB tipe-B. Lihat gambar yang sesuai untuk model Anda di [Panel Belakang](#) di halaman 4, untuk lokasi port.

Port USB menghubungkan UPS ke server jaringan atau sistem komputer lainnya. Port USB mendukung protokol HID & CDC. Protokol CDC disediakan untuk perangkat lunak layanan. Untuk menggunakan protokol HID untuk pemantauan, unduh Power Assist dari www.Vertiv.com/Power-Assist.

3.6.4 Menghubungkan RS232

UPS mendukung Vertiv™ Avocent® ACS dan protokol pemantauan pihak ketiga lainnya. Port RJ-45 (berlabel RS-232) digunakan untuk koneksi. Lihat gambar yang sesuai untuk model Anda di [Panel Belakang](#) di halaman 4, untuk lokasi port. **Tabel 3.3** di bawah konsisten dengan pin out ACS.

Tabel 3.3 Pin Out ACS

Item	Deskripsi
1	NC
2	NC
3	TXD (out)
4	GND
5	NC
6	RXD (in)
7	NC
8	NC

Halaman ini sengaja dikosongkan

4 Mengoperasikan UPS

4.1 Menonaktifkan Alarm Suara

Alarm suara dapat berbunyi selama pengoperasian UPS. Untuk menonaktifkan alarm ini, tekan dan tahan tombol *ESC* selama 2 detik. Tombol terletak di tampilan panel depan, lihat [Panel Operasi dan Tampilan](#) di halaman 25.

4.2 Menyalakan UPS

PENTING! Jangan menyalakan UPS sampai setelah instalasi selesai, sistem ditugaskan oleh teknisi resmi, dan pemutus sirkuit input eksternal ditutup.



PERHATIAN: Menyalakan UPS akan menerapkan daya listrik/utilitas ke terminal output. Pastikan daya beban aman dan siap menerima daya. Jika beban belum siap, isolasi beban dengan terminal output.

UPS dinyalakan dalam mode normal.

Untuk menyalakan UPS:

- Pastikan konektor REPO di bagian belakang unit memiliki jumper yang terpasang atau terhubung dengan benar ke sirkuit mati darurat (biasanya tertutup).
- Pastikan pemutus yang memasok daya ke UPS tertutup dan tutup pemutus input di bagian belakang UPS jika disertakan pada model UPS Anda atau jika perlu tekan tombol reset pemutus sirkuit input di bagian belakang UPS.
- Tutup semua pemutus output di papan panel eksternal, jika digunakan.
- Jika kabinet baterai eksternal terpasang, tutup pemutus di bagian belakang setiap kabinet.
- Nyalakan UPS dengan menekan dan menahan tombol daya pada panel pengoperasian dan tampilan hingga dialog konfirmasi muncul. Gunakan panah *Atas/Bawah* untuk memilih *YA*, lalu tekan *Enter*.

Untuk deskripsi terperinci tentang fungsi dan pengaturan tampilan UPS, lihat [Panel Operasi dan Tampilan](#) di halaman 25.

4.3 Mentransfer ke Mode Baterai

UPS beroperasi dalam mode Normal kecuali daya listrik utama/utilitas padam atau sedang melakukan uji baterai sendiri, maka secara otomatis akan beralih ke mode Baterai selama waktu cadangan yang tersedia atau daya listrik utama/utilitas dipulihkan. Setelah daya input dipulihkan, UPS kembali ke mode Normal.

CATATAN: Waktu pengoperasian cadangan baterai tercantum dalam [Waktu Operasi Baterai](#) di halaman 54.

4.4 Mentransfer dari Mode Normal ke Mode Bypass

Tekan dan tahan tombol *Daya* selama 2 detik.

Jika daya bypass berada dalam jangkauan pengoperasian normal, opsi untuk terus *Turn on* atau *Turn off* UPS muncul:

1. Gunakan tombol *Panah* untuk memilih *Turn to Bypass* atau *Turn off UPS*, dan tekan *Enter*.
2. Gunakan tombol *Panah* untuk memilih *No* atau *Yes*, lalu tekan *Enter* untuk mengonfirmasi.
3. Jika daya bypass berada di luar jangkauan pengoperasian normal, opsi *Turn off* UPS muncul. Gunakan tombol panah untuk memilih *No* atau *Yes*, lalu tekan *Enter* untuk mengonfirmasi.

4.5 Mentransfer dari Mode Bypass ke Mode Normal

Tekan dan tahan tombol daya selama 2 detik.

Jika UPS beroperasi secara normal, tanpa kesalahan, opsi untuk terus *menyalakan* atau *mematikan* UPS muncul:

- Gunakan tombol panah untuk memilih *Turnn on UPS* atau *Turn off UPS*, dan tekan *Enter*.
- Gunakan tombol panah untuk memilih *No* atau *Yes*, lalu tekan *Enter* untuk mengonfirmasi.

CATATAN: UPS secara otomatis beralih kembali ke mode normal setelah kesalahan *overheat* atau *overload* diselesaikan dan daya normal dipulihkan.

4.6 Mentransfer dari Mode Normal ke Mode Siaga

CATATAN: Mentransfer ke Mode Siaga akan mematikan output UPS ke beban.

Tekan dan tahan tombol daya selama 2 detik.

Jika UPS beroperasi secara normal, tanpa kesalahan, opsi untuk terus menyalakan atau mematikan UPS muncul:

1. Gunakan tombol panah untuk memilih *Turn off output*, dan tekan *Enter*.
2. Gunakan tombol panah untuk memilih *No* atau *Yes*, lalu tekan *Enter* untuk mengonfirmasi.

4.7 Mematikan UPS Sepenuhnya



PERINGATAN! Risiko sengatan listrik. Dapat menyebabkan cedera atau kematian. Putuskan sambungan semua catu daya listrik lokal dan jarak jauh sebelum bekerja dengan UPS. Pastikan unit dimatikan dan sambungan daya telah diputus sebelum memulai perawatan apa pun.

Tekan dan tahan tombol daya selama 2 detik.

Jika UPS beroperasi secara normal, tanpa kesalahan, opsi untuk terus menyalakan atau mematikan UPS muncul:

1. Gunakan tombol panah untuk memilih *Turn off UPS*, dan tekan *Enter*.
2. Gunakan tombol panah untuk memilih *No* atau *Yes*, lalu tekan *Enter* untuk mengonfirmasi.
3. Ikuti petunjuk di layar untuk memutuskan daya input ke UPS.
4. UPS akan menampilkan *Shutdown in Process* selama kurang lebih 1 menit hingga prosedur shutdown selesai.

4.8 Mati Darurat Jarak Jauh/Remote Emergency Power Off (REPO)

REPO mematikan UPS dalam kondisi darurat seperti kebakaran atau banjir. Saat keadaan darurat terjadi, sakelar REPO mematikan penyearah dan inverter dan segera berhenti menyalakan beban. Baterai berhenti mengisi daya dan menonaktifkan pemakaian.

Untuk mematikan secara manual dalam keadaan darurat, lepaskan terminal yang menghubungkan port REPO di bagian belakang UPS.

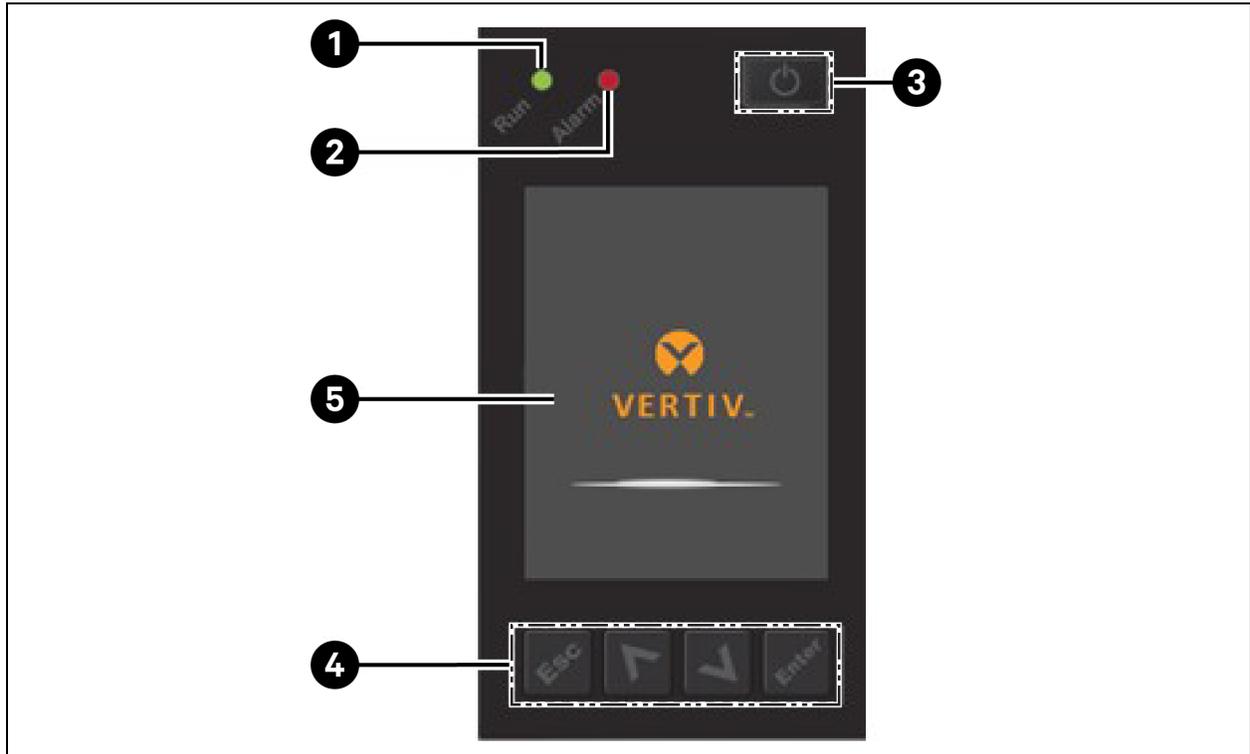
Jika ada daya listrik/utilitas, sirkuit kontrol UPS tetap aktif meskipun daya output dinonaktifkan. Untuk melepas semua daya listrik/utilitas, lepaskan pemutus sirkuit input utama eksternal.

Halaman ini sengaja dikosongkan

5 Panel Operasi dan Tampilan

Panel operasi/tampilan mencakup indikator LED, tombol fungsi, dan antarmuka LCD untuk mengonfigurasi dan mengontrol pengoperasian UPS.

Gambar 5.1 Tampilan Panel Depan UPS



Item	Deskripsi
1	Jalankan LED indikator, lihat Indikator LED di halaman berikutnya.
2	LED indikator alarm, lihat Indikator LED di halaman berikutnya.
3	Tombol daya, lihat Tabel 5.1 di bawah di halaman berikutnya.
4	Tombol menu, lihat Tabel 5.1 di bawah di halaman berikutnya.
5	Panel LCD

Tabel 5.1 Fungsi dan Deskripsi Tombol Panel Tampilan

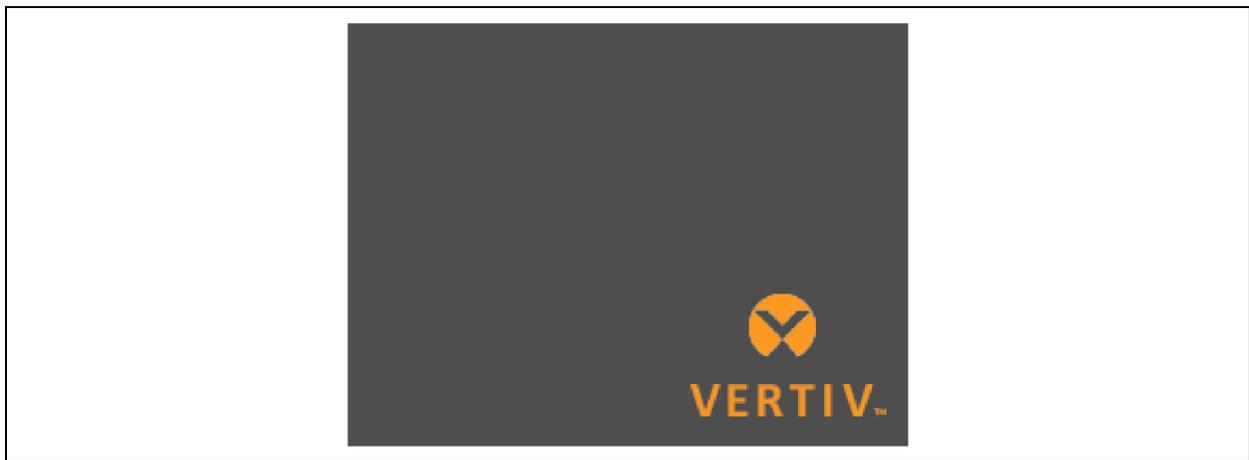
Tombol	Fungsi	Deskripsi
	Enter	Mengonfirmasi atau memasukkan pilihan.
	Up	Berpindah ke halaman sebelumnya, menambahkan nilai, berpindah ke kiri.
	Down	Berpindah ke halaman berikutnya, mengurangi nilai, berpindah ke kanan.

Tabel 5.1 Fungsi dan Deskripsi Tombol Panel Tampilan (lanjutan)

Tombol	Fungsi	Deskripsi
	Escape	Kembali.
	Power	Menyalakan UPS, mematikan UPS, beralih ke Mode Bypass.

CATATAN: Saat UPS beroperasi, LCD akan meredupkan dan menampilkan screen saver jika tidak ada alarm aktif atau interaksi pengguna selama dua menit, lihat **Gambar 5.2** di bawah. Setelah 4 menit tidak aktif, layar akan kosong untuk menghemat daya. Jika terjadi alarm atau kesalahan atau jika ada tombol yang ditekan, layar aliran UPS akan ditampilkan.

Gambar 5.2 Screen Saver LCD



5.1 Indikator LED

LED pada tampilan panel depan menunjukkan status pengoperasian dan alarm UPS.

CATATAN: Ketika alarm ditunjukkan, pesan alarm adalah **Tabel 5.4** di halaman 35, menjelaskan pesan alarm yang mungkin Anda lihat. Saat kesalahan ditunjukkan, tampilan panel depan akan mencantumkan kesalahan. Kesalahan dijelaskan dalam **Tabel 7.2** di halaman 49.

Tabel 5.2 Fungsi LED

Indikator	Warna LED	Status LED	Menunjukkan
Indikator operasi	Hijau	Nyala	Output UPS nyala
		Berkedip	Inverter menyala
		Mati	UPS tidak memiliki output
Indikator alarm	Kuning	Nyala	Alarm terjadi
	Merah	Nyala	Kesalahan terjadi
	Tidak ada	Mati	Tidak ada alarm, tidak ada kesalahan

5.2 Menu dan Layar LCD

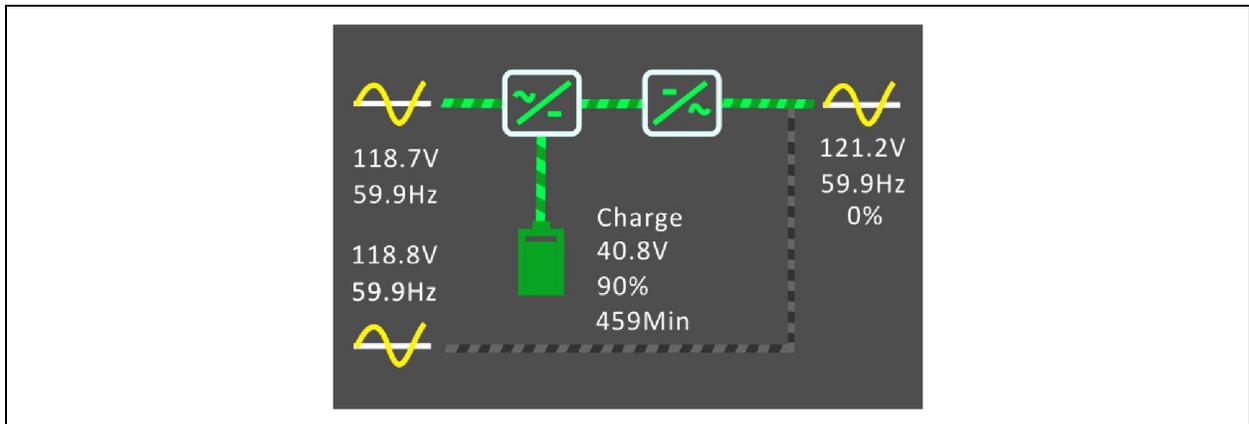
Antarmuka pengguna LCD berbasis menu memungkinkan Anda menelusuri status UPS, melihat parameter operasi, menyesuaikan pengaturan, mengendalikan operasi, dan melihat riwayat alarm/peristiwa. Gunakan tombol fungsi untuk menavigasi menu, dan melihat status atau memilih pengaturan di layar.

5.2.1 Layar Penyalaan dan Aliran

Saat penyalaan, UPS menjalankan pengujian sistem dan menampilkan layar logo Vertiv selama sekitar 10 detik, ditunjukkan pada **Gambar 5.1** di halaman 25. Setelah pengujian selesai, layar ikhtisar menampilkan informasi status, jalur daya aktif (hijau), dan jalur daya tidak aktif (abu-abu).

CATATAN: Gambar 5.3 di bawah adalah contoh layar aliran dan tidak mencerminkan nilai aktual yang mungkin Anda lihat pada unit Anda.

Gambar 5.3 Layar Aliran UPS



5.2.2 Menu Utama

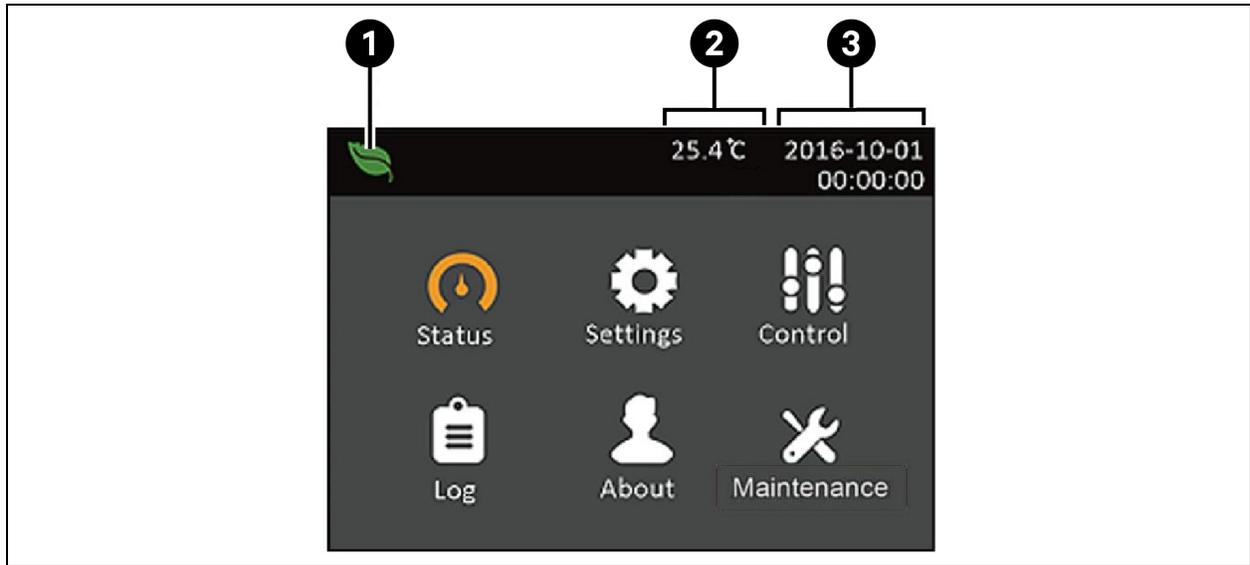
Untuk mengakses menu utama, tekan *Enter* saat berada di layar aliran. **Tabel 5.3** di bawah, menjelaskan opsi menu, dan **Gambar 5.4** di halaman berikutnya, menjelaskan tampilan.

Gunakan tombol *panah* untuk memilih opsi submenu, dan tekan *Enter* untuk membuka sub menu. Tekan *ESC* untuk kembali ke aliran

Tabel 5.3 Opsi Menu

Sub Menu	Deskripsi
Status	Tegangan, arus, frekuensi, dan parameter untuk komponen UPS, lihat Layar Status di halaman berikutnya.
Pengaturan	Pengaturan tampilan dan parameter sistem, lihat Submenu Pengaturan di halaman 30.
Kontrol	Kontrol UPS, lihat Layar Kontrol di halaman 33.
Log	Alarm saat ini dan riwayat peristiwa, lihat Layar Log di halaman 34.
Tentang	Informasi produk dan jaringan, lihat Layar Tentang di halaman 38.
Pemeliharaan	Hanya layanan, halaman yang dilindungi kata sandi layanan hanya untuk digunakan oleh perwakilan layanan Vertiv.

Gambar 5.4 Menu Utama



Item	Deskripsi
1	Indikator mode ECO
2	Suhu sekitar
3	Tanggal dan waktu

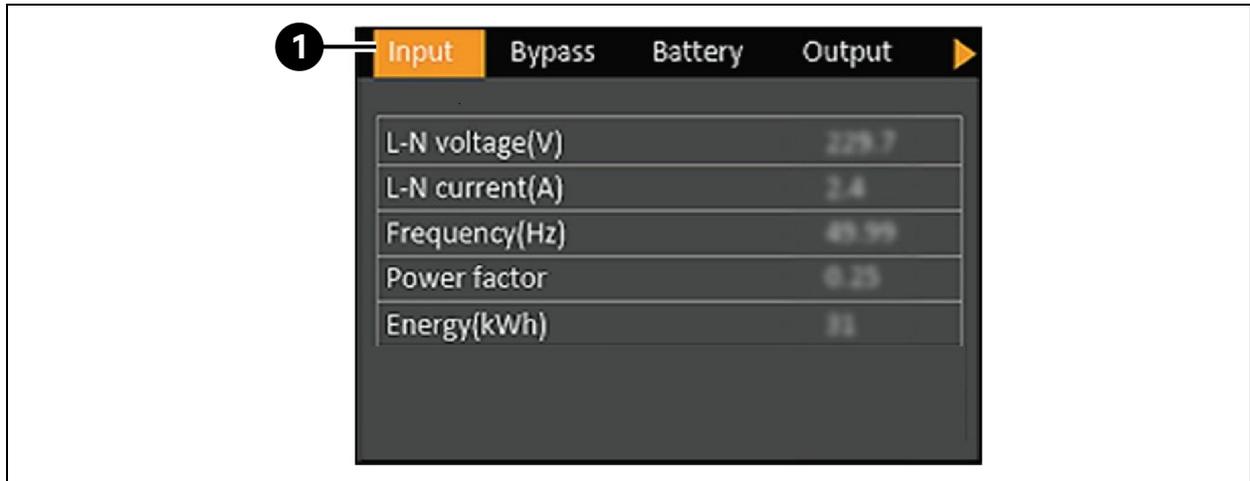
5.2.3 Layar Status

Layar status menampilkan tegangan, arus, frekuensi, dan parameter pada tab masing-masing untuk status input, bypass, baterai, output, dan beban.

Untuk melihat informasi status UPS:

1. Pada menu utama, pilih ikon *Status*, dan tekan *Enter*.
2. Gunakan tombol *panah* untuk menggerakkan kursor ke kiri/kanan dan pilih tab, lalu tekan *Enter* untuk menampilkan informasi status untuk tab yang dipilih.

Gambar 5.5 Tab Layar Status



Item	Deskripsi
1	Tab layar dengan tab Input yang dipilih

Opsi Status Input

- **Tegangan L-N (V):** Tegangan netral saluran daya masukan.
- **Arus Ln (A):** Arus netral saluran daya input.
- **Frekuensi (Hz):** Frekuensi input daya input.
- **Faktor Daya:** Faktor daya untuk daya input.
- **Energi (kWh):** Daya input.

Opsi Status Bypass

- **Tegangan L-N (V):** Tegangan netral saluran daya bypass.
- **Frekuensi (Hz):** Frekuensi daya bypass.

Opsi Status Baterai

- **Status baterai:** Status baterai saat ini: mengisi, mengosongkan, atau terisi penuh.
- **Tegangan baterai (V):** Tegangan daya baterai.
- **Arus baterai (A):** Arus daya baterai.
- **Waktu pencadangan (Menit):** Jumlah waktu cadangan yang tersisa untuk baterai.
- **Kapasitas yang tersisa (%):** Persentase kapasitas yang tersisa untuk baterai.
- **Jumlah pengosongan:** Jumlah pengosongan untuk modul baterai
- **Jumlah kelompok kabinet baterai eksternal:** Jumlah kabinet baterai eksternal yang terhubung.
- **Waktu pengoperasian baterai (Hari):** Jumlah hari baterai telah beroperasi.

Opsi Status Output

- **Tegangan L-N (V):** Tegangan netral saluran daya output.
- **Arus L-N (A):** Arus netral saluran daya output.
- **Frekuensi (Hz):** Frekuensi daya output.

Opsi Status Beban

- **Sout (kVA):** Daya output nyata.
- **Pout (kW):** Daya output aktif.
- **Faktor Daya:** Faktor daya untuk daya output.
- **Persentase beban (%):** Persentase daya terkini yang diukur untuk daya output.

5.2.4 Submenu Pengaturan

Layar pengaturan terdiri dari tab yang mencantumkan pengaturan UPS untuk konfigurasi dan penyesuaian parameter dengan tab untuk:

- Output
- Baterai
- Monitor
- Sistem

Untuk mengubah pengaturan UPS:

1. Pada menu utama, pilih ikon *Pengaturan*, dan tekan *Enter*.
2. Layar prompt kata sandi akan muncul. Masukkan kata sandi default, yaitu enam satu (111111). Kemudian tekan *Enter*.
3. Gunakan tombol *Panah* untuk memindahkan kursor ke kiri/kanan dan pilih tab, lalu tekan *Enter* untuk menampilkan daftar parameter untuk tab yang dipilih.

Opsi Parameter Output

Pemilihan tegangan: Pengaturan tegangan nominal. Atur tegangan sistem nominal agar sesuai dengan tegangan input UPS.

- 220 V
- 230 V
- 240 V
- Deteksi otomatis (default)

Penyalan pada mode bypass: Memungkinkan UPS untuk menyala dalam mode bypass.

- Aktifkan - Nyalakan UPS dalam mode bypass.
- Nonaktifkan - Nyalakan UPS dalam mode normal (default).

Batas atas tegangan bypass : Mengatur persentase tegangan input yang mungkin berada di atas pengaturan tegangan output yang dipilih dan tetap dalam mode Bypass.

- +10% (default)
- +15%
- +20%

Batas bawah tegangan bypass : Mengatur persentase tegangan input yang mungkin berada di bawah pengaturan tegangan output yang dipilih dan tetap dalam mode Bypass.

- -10% (default)
- -15%

- -20%

Mode operasi : Memilih operasi Normal atau ECO untuk UPS.

- Normal - Beban yang terhubung selalu diberi daya melalui inverter UPS. Mode ECO dinonaktifkan.
- Mode ECO - Mode ECO diaktifkan. Inverter UPS dilewati, dan beban yang terhubung diberi daya oleh daya utilitas/listrik utama dalam toleransi tegangan dan frekuensi ECO yang dipilih.

Opsi Parameter Baterai

Nomor grup kabinet baterai eksternal: Pengaturan ini digunakan untuk menampilkan dan melaporkan sisa waktu pengoperasian baterai. Jumlah EBC yang terhubung harus diatur secara manual dari layar LCD.

- 0-4

Waktu baterai lemah: Membunyikan alarm saat jumlah waktu yang tersisa yang dipilih agar UPS beroperasi dalam mode Baterai.

- 2-30 menit (default 2)

Waktu Penggantian Baterai

Interval uji baterai: Mengatur lamanya waktu antara pengujian berkala.

- 8, 12, 16, 20, atau 26 minggu (default 8)

Uji berkala baterai hari kerja: Mengatur hari dalam seminggu di mana pengujian berkala baterai dilakukan.

- Minggu-Sabtu (Rabu default)

Waktu uji berkala baterai: Mengatur waktu pengujian berkala baterai dilakukan.

- 00:00-23:59 (default 00:00)

Waktu perlindungan pengosongan: Mengatur waktu pengosongan maksimum untuk UPS. Pengaturan default adalah pengaturan maksimum yang memungkinkan baterai kosong sepenuhnya. Ini dapat diatur lebih rendah untuk membatasi jumlah waktu UPS akan memberikan perlindungan baterai sebelum akhirnya mati. Jika waktu pengosongan daya yang tersisa pada baterai lebih rendah dari nilai yang ditetapkan, maka tidak akan ada pengaruhnya.

- 1-4.320 menit (default 4.320)

Pengisian daya seimbang diaktifkan: Mengatur mode pengisian daya baterai. Mode pengisian daya seimbang adalah mode pengisian daya cepat yang dapat mengurangi jumlah waktu yang dibutuhkan untuk mengisi daya baterai. Mode pengisian daya mengambang akan memiliki masa pakai baterai yang lebih lama.

- Aktifkan - Mode pengisian daya seimbang
- Nonaktifkan - Mode pengisian daya mengambang (default)

Kompensasi suhu: Saat diaktifkan, UPS akan menyesuaikan tegangan pengisian daya baterai berdasarkan suhu untuk mengoptimalkan masa pakai baterai. Tegangan akan naik jika UPS beroperasi di lingkungan yang dingin. Tegangan akan turun jika UPS beroperasi di lingkungan yang hangat.

- Aktifkan (default)
- Nonaktifkan

Arus pengisian daya maks: Mengatur arus pengisian daya maksimum untuk baterai. Arus pengisian daya yang lebih tinggi akan mengisi daya baterai lebih cepat tetapi dapat mempersingkat masa pakai baterai. Nilai yang lebih rendah akan memperpanjang waktu pengisian baterai dan dapat meningkatkan masa pakai baterai. Beban selalu diprioritaskan, dan arus pengisian akan berkurang secara internal jika perlu untuk menopang beban.

- 0,9-4 A (default 2)

Pengingat Baterai

Ganti baterai: Mengaktifkan paket baterai yang baru diinstal setelah penggantian dan mengatur ulang semua statistik baterai untuk paket baterai baru.

- Menyediakan jendela konfirmasi dengan opsi Ya/Tidak untuk mengonfirmasi penggantian baterai.

Opsi Pengaturan Monitor

Bahasa: Memilih bahasa tampilan, lihat [Memilih Bahasa Tampilan](#) di halaman 41.

- Bahasa Inggris (default)
- Bahasa Italia
- Bahasa Prancis
- Bahasa Portugis
- Bahasa Spanyol
- Bahasa Mandarin
- Bahasa Jerman
- Bahasa Rusia

Tanggal: Memilih tanggal saat ini untuk tampilan UPS, YYYY-MM-DD. Lihat [Mengatur Tanggal dan Waktu](#) di halaman 41.

Waktu: Pilih waktu saat ini untuk tampilan UPS, HH:MM:SS. Lihat [Mengatur Tanggal dan Waktu](#) di halaman 41.

Orientasi tampilan: Memilih orientasi tampilan untuk digunakan dalam konfigurasi rak atau menara.

- Putar otomatis - Secara otomatis berputar berdasarkan orientasi UPS yang terdeteksi.
- Horizontal - Layar diputar untuk penggunaan rak.
- Vertikal - Layar diputar untuk penggunaan menara.

Alarm suara: Jika diaktifkan, UPS akan berbunyi bip saat alarm dibuat. Jika dinonaktifkan, UPS akan diam. Lihat [Alarm Suara \(Bel\)](#) di halaman 49.

- Aktifkan (default)
- Nonaktifkan

Ubah kata sandi pengaturan: Membuka dialog untuk mengubah kata sandi yang digunakan untuk mengakses dan memperbarui pengaturan parameter UPS, lihat [Mengubah Kata Sandi](#) di halaman 40.

Opsi Parameter Sistem

Penyalan ulang otomatis: Memungkinkan penyalan ulang otomatis UPS saat daya input dipulihkan setelah sistem UPS dimatikan sepenuhnya karena akhir pengosongan baterai.

- Aktifkan - UPS akan menyala ulang secara otomatis saat daya input dipulihkan (default).
- Nonaktifkan - UPS akan memerlukan penyalaan ulang manual.

Penundaan penyalaan ulang otomatis: Lamanya waktu berlalu sebelum penyalaan ulang otomatis setelah daya input dipulihkan.

- 0-999 detik (default 0)

Shutdown terjamin: Memaksa UPS terus dimatikan setelah ambang batas alarm Baterai Lemah tercapai, bahkan jika daya input dipulihkan selama waktu ini. Ini dapat digunakan untuk memastikan peralatan yang terhubung mati sepenuhnya setelah menerima sinyal untuk dimatikan dari perangkat pemantauan eksternal sebelum daya diaktifkan kembali.

- Aktifkan
- Nonaktifkan (default)

Kendali jarak jauh: Memungkinkan UPS dikendalikan dari jarak jauh melalui kartu UNITY.

- Aktifkan (default)
- Nonaktifkan

Penundaan penyalaan jarak jauh: Mengatur waktu tunda agar UPS menyala ulang dari sinyal jarak jauh untuk dinyalakan.

- 0-999 detik (default 0)

Penundaan shutdown jarak jauh: Mengatur waktu tunda agar UPS mati dari sinyal jarak jauh untuk dimatikan.

- 0-999 detik (default 0)

Kompatibilitas sistem TI: Bila opsi ini diaktifkan, alarm *Fasa input terbalik* dan alarm *Ground input hilang* dinonaktifkan.

- Aktifkan
- Nonaktifkan (default)

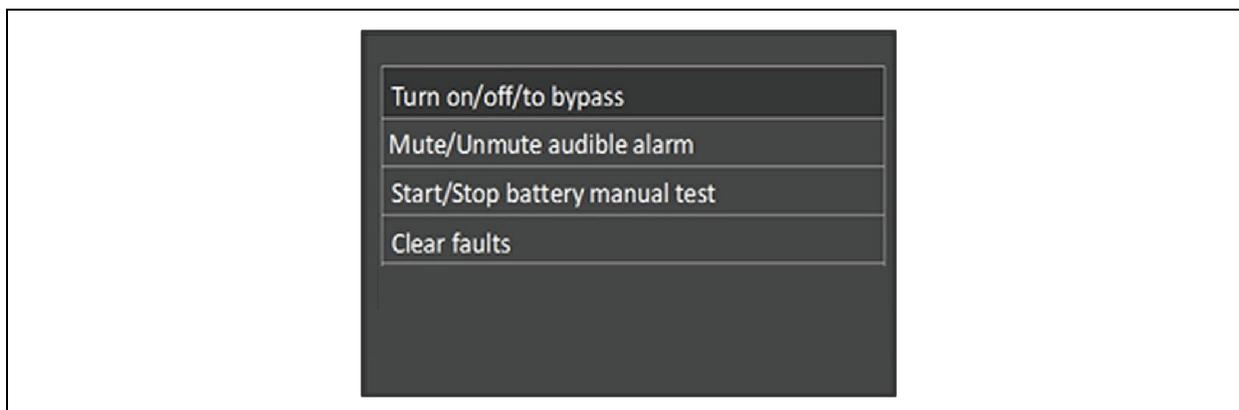
5.2.5 Layar Kontrol

Layar Kontrol menawarkan opsi kontrol UPS.

Untuk menyesuaikan kontrol UPS:

1. Pada menu utama, pilih ikon *Kontrol*, dan tekan *Enter*.
2. Gunakan tombol panah untuk menggerakkan kursor ke opsi, lalu tekan *Enter* untuk memilih kontrol.

Gambar 5.6 Layar Kontrol



Opsi Kontrol

- **Nyalakan/matikan/ke bypass** : Membuka dialog untuk mengubah mode pengoperasian, lihat [Panel Operasi dan Tampilan](#) di halaman 25.
- **Bisukan/Nyalakan alarm suara**: Menonaktifkan atau mengaktifkan alarm suara, lihat [Menonaktifkan Alarm Suara](#) di halaman 21.
- **Mulai/Hentikan uji manual baterai**: Memulai uji mandiri baterai secara manual. Jika uji mandiri manual sudah berjalan, hentikan uji mandiri.
- **Hapus kesalahan** : Menghapus kesalahan yang ditampilkan setelah masalah yang menyebabkan kesalahan diselesaikan, lihat [Tabel 7.2](#) di halaman 49, untuk deskripsi kesalahan.

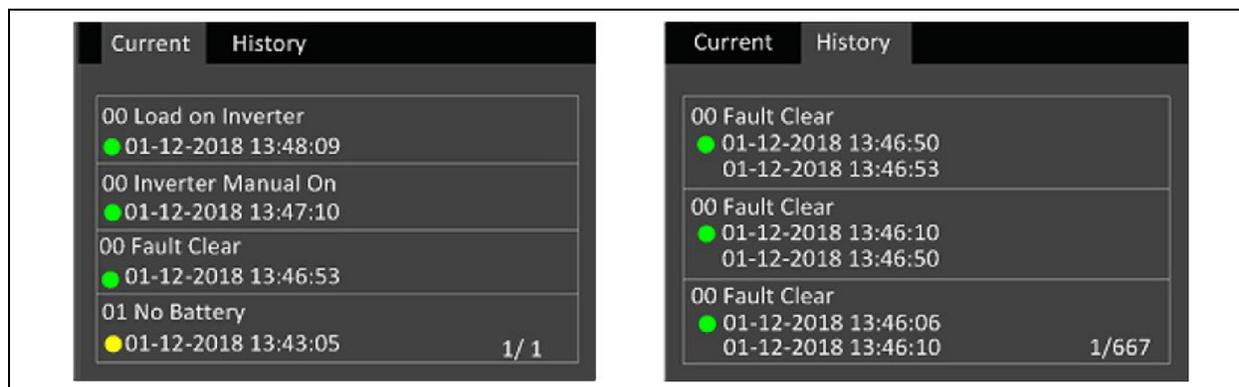
5.2.6 Layar Log

Layar Log menawarkan tab yang mencantumkan alarm saat ini dan riwayat alarm/peristiwa [Tabel 5.4](#) di halaman yang menghadap, menjelaskan pesan alarm yang mungkin Anda lihat di log.

Untuk melihat log:

1. Pada menu utama, pilih ikon *Log*, dan tekan *Enter*.
2. Gunakan tombol *panah* untuk menggerakkan kursor ke kiri/kanan dan pilih tab, lalu tekan *Enter* untuk menampilkan log untuk tab yang dipilih.

Gambar 5.7 Tab Log Saat Ini dan Riwayat



Tabel 5.4 Pesan Alarm

Pesan	Deskripsi
Kesalahan daya tambahan	Kesalahan tegangan daya tambahan internal UPS Hubungi Dukungan Teknis Vertiv.
Kabinet baterai terhubung secara abnormal	Lebih dari 4 kabinet baterai eksternal terhubung ke UPS. Lepaskan kelebihan kabinet baterai untuk memastikan pengisian daya yang benar.
EOD Baterai	Baterai telah mencapai akhir pengosongan dan daya listrik/utilitas tidak tersedia. Kembalikan daya listrik. UPS akan mati jika tidak dipulihkan.
Peringatan awal baterai lemah	Alarm ini terjadi saat baterai mendekati EOD. Setelah peringatan awal, kapasitas baterai memungkinkan pengosongan dua menit dengan beban penuh. Pengguna dapat mengatur waktu dengan pengaturan Waktu Baterai Lemah di pengaturan Baterai dari 2-30 menit, (2 menit secara default). Hal ini memungkinkan beban apa pun dimatikan sebelum sistem dimatikan jika daya utilitas tidak dapat dipulihkan.
Mode baterai	UPS beroperasi dalam mode baterai. Alarm akan hilang saat daya utilitas dipulihkan.
Suhu baterai berlebih	Suhu sekitar baterai terlalu tinggi. Pastikan suhu sekitar baterai tidak lebih tinggi dari nilai pengaturan 40 hingga 60 °C (104 hingga 140 °F). Nilai defaultnya adalah 50 °C (122 °F).
Batas waktu penggantian baterai	Waktu sistem telah melewati waktu yang ditetapkan untuk mengganti baterai. Jika Anda telah menonaktifkan <i>Durasi catatan baterai</i> atau tidak memasang baterai, alarm tidak akan muncul.
Baterai terbalik	Baterai positif dan negatif terbalik. Sambungkan kembali baterai dan periksa sambungan kabel baterai.
Uji baterai gagal	Tegangan baterai rendah saat uji mandiri berkala atau manual dijalankan. Disarankan untuk mengganti baterai.
Uji baterai dimulai	Uji mandiri berkala atau uji mandiri manual baterai dimulai. Ini akan ditampilkan dalam log setiap kali peristiwa tersebut terjadi.
Uji baterai berhenti	Uji mandiri berkala atau uji mandiri manual baterai telah selesai. Ini akan ditampilkan dalam log setiap kali peristiwa tersebut terjadi.
Transisi baterai ke utilitas	UPS telah mentransfer beban ke daya listrik dari baterai. Ini akan ditampilkan dalam log setiap kali peristiwa tersebut terjadi.
Tegangan baterai tidak normal	Tegangan baterai melebihi kisaran normal. Periksa apakah tegangan terminal baterai melebihi kisaran normal.
Bypass tidak normal	Dapat disebabkan karena tegangan dan frekuensi bypass di luar kisaran, mematikan daya bypass dan koneksi kabel bypass yang salah. Periksa apakah tegangan dan frekuensi bypass berada dalam kisaran pengaturan.

Tabel 5.4 Pesan Alarm (lanjutan)

Pesan	Deskripsi
	Periksa sambungan kabel bypass.
Bypass tidak normal dalam mode ECO	Dapat disebabkan karena tegangan dan frekuensi bypass ECO di luar kisaran, mematikan daya bypass ECO dan koneksi kabel bypass ECO yang salah. Periksa apakah tegangan dan frekuensi bypass ECO berada dalam kisaran pengaturan. Periksa sambungan kabel bypass.
Mode bypass	UPS sedang dalam bypass. Ini akan selesai saat UPS kembali ke mode Normal.
Arus berlebih bypass	Beban menarik arus lebih besar daripada yang mampu disuplai UPS pada mode bypass. Kurangi beban.
Kesalahan pengisi daya	Tegangan output pengisi daya tidak normal, dan pengisi daya mati. Hubungi Dukungan Teknis Vertiv.
Komunikasi gagal	Komunikasi internal tidak normal. Periksa apakah kabel komunikasi tersambung dengan benar.
Bus DC tidak normal	Inverter mati karena tegangan bus DC di luar kisaran yang dapat diterima. Beban akan ditransfer ke bypass jika bypass tersedia karena tegangan bus berada di luar kisaran yang dapat diterima.
Kesalahan DC/DC	Pelepas muatan rusak, karena tegangan bus melampaui kisaran saat pelepas muatan mulai menyala. Hubungi Dukungan Teknis Vertiv.
Matikan EOD	Inverter mati karena EOD. Periksa status mati listrik dan pulihkan listrik tepat waktu.
Kesalahan kipas	Setidaknya satu kipas rusak. Periksa apakah kipas tersumbat.
Kesalahan diselesaikan	Kesalahan telah diselesaikan menggunakan <i>Settings > Controls > Clear faults</i> . Ini akan ditampilkan dalam log setiap kali peristiwa tersebut terjadi.
Shutdown terjamin	Baterai telah selesai dikosongkan, kemudian sistem mati karena Shutdown Terjamin diaktifkan (lihat Submenu Pengaturan di halaman 30). Alarm ini akan hilang saat UPS dinyalakan kembali.
Input tidak normal	Penyearah dan pengisi daya mati karena tegangan listrik dan frekuensi melebihi kisaran normal. Periksa apakah tegangan dan frekuensi fasa masukan penyearah melebihi kisaran normal atau apakah daya listrik telah mati.
Ground input hilang	Periksa apakah saluran PE terhubung dengan baik dan alarm dapat dihilangkan di layar.
Netral input hilang	Netral input listrik tidak terdeteksi. Alarm akan hilang saat koneksi netral telah dipulihkan.
Fase input terbalik	Saluran dan netral input listrik terbalik. Matikan pemutus input eksternal dan sambungkan saluran dengan benar.
Kapasitas tidak mencukupi untuk menyalakan	UPS dalam mode bypass dan dinyalakan dengan beban lebih besar dari 105% kapasitas terukur. Kurangi beban hingga kapasitas terukur atau di bawahnya untuk menyalakan unit.
Kesalahan inverter	Inverter dimatikan apabila tegangan atau arus output inverter melampaui kisaran yang ditetapkan. Jika bypass tersedia, UPS akan ditransfer ke mode bypass, jika tidak, sistem akan mati. Hubungi Dukungan Teknis Vertiv.
Inverter kelebihan beban	Kapasitas beban inverter lebih besar daripada nilai terukur, waktu tunda kelebihan beban habis, inverter mati. Jika bypass tersedia, sistem akan ditransfer ke mode bypass, jika tidak, sistem akan mati. Periksa beban output. Jika kelebihan beban, kurangi beban, dan sistem akan beralih ke mode inverter setelah lima detik tanpa alarm.
Relai inverter dilas	Relai inverter korsleting. Hubungi Dukungan Teknis Vertiv.
Beban mati karena output pendek	Korsleting terjadi pada output. Periksa kabel output dan peralatan apa pun yang mungkin mengalami korsleting.

Tabel 5.4 Pesan Alarm (lanjutan)

Pesan	Deskripsi
Beban mati karena baterai mati	Sistem dimatikan dalam mode baterai. Kesalahan ini akan selesai saat sistem dinyalakan kembali.
Penyalan manual	Sistem dinyalakan melalui panel tampilan. Ini akan ditampilkan dalam log setiap kali peristiwa tersebut terjadi.
Shutdown manual	Sistem dimatikan melalui panel tampilan. Ini akan ditampilkan dalam log setiap kali peristiwa tersebut terjadi.
Tidak ada baterai	Tidak ada baterai yang terdeteksi. Periksa sambungan baterai dan kabel baterai.
Pada mode bypass pemeliharaan	UPS beroperasi dalam mode bypass pemeliharaan. Ini akan ditampilkan dalam log setiap kali peristiwa tersebut terjadi.
Beroperasi pada inverter	Output UPS diberi daya oleh inverter. Ini akan ditampilkan dalam log setiap kali peristiwa tersebut terjadi.
Output dinonaktifkan	Sistem dalam keadaan siaga, dan shutdown kontak kering diaktifkan. Periksa apakah kontak kering shutdown diaktifkan.
Output mati karena bypass tidak normal	Tegangan atau frekuensi bypass berada di luar kisaran yang dapat diterima, dan bypass dalam mode siaga. Periksa apakah inputnya normal.
Output mati karena kelebihan beban & bypass tidak normal	Output mati karena kelebihan output UPS, dan tegangan atau frekuensi bypass berada di luar kisaran yang dapat diterima. Periksa apakah inputnya normal.
Output mati, tegangan tidak nol	Ini terjadi ketika output mati dan sistem mendeteksi bahwa masih ada tegangan pada output. Periksa peralatan output untuk mengetahui adanya backfeed atau hubungi Dukungan Teknis Vertiv.
Output tertunda	Shutdown jarak jauh telah dimulai, dan sistem akan segera mati.
Korsleting output	Korsleting terjadi pada output. Periksa kabel output dan peralatan apa pun yang mungkin mengalami korsleting.
Kesalahan penyearah	Penyearah mati karena tegangan bus berada di luar kisaran yang dapat diterima saat penyearah dinyalakan. Hubungi Dukungan Teknis Vertiv.
Penyearah kelebihan beban	Daya output lebih besar dari titik kelebihan beban penyearah. Periksa apakah tegangan input memenuhi beban output, input listrik 176 V ~ 100 V, beban 100% ~ 50% penurunan linier.
Penyalan jarak jauh	UPS dinyalakan dari jarak jauh. Ini akan ditampilkan dalam log setiap kali peristiwa tersebut terjadi.
Pemhatian jarak jauh	UPS dimatikan dari jarak jauh. Ini akan ditampilkan dalam log setiap kali peristiwa tersebut terjadi.
Shutdown jarak jauh	Setiap mode shutdown dimulai oleh input kontak kering. Ini akan ditampilkan dalam log setiap kali peristiwa tersebut terjadi.
REPO	Shutdown disebabkan oleh terminal REPO lubang input kontak yang biasanya tertutup. Ini akan ditampilkan dalam log setiap kali peristiwa tersebut terjadi.
Mengembalikan default pabrik	Pada halaman Pemeliharaan, <i>Restore Factory Defaults</i> telah diatur saat UPS dalam status siaga. Ini akan mengembalikan pengaturan ke pengaturan pabriknya.
Shutdown karena suhu berlebih	Selama pengoperasian UPS, sistem akan memeriksa apakah suhu unit pendingin melebihi kisaran pengaturan. Jika terjadi suhu berlebih, periksa apakah: <ol style="list-style-type: none"> Suhu sekitar terlalu tinggi.

Tabel 5.4 Pesan Alarm (lanjutan)

Pesan	Deskripsi
	<ol style="list-style-type: none"> Debu menghalangi salah satu ventilasi UPS. Terjadi kesalahan kipas.
Suhu berlebih sistem	<p>Suhu pendingin internal terlalu tinggi, dan inverter mati. Alarm hanya dapat dinonaktifkan jika suhu pembuangan panas lebih rendah daripada pengaturan alarm. Sistem dapat secara otomatis dinyalakan setelah kesalahan suhu berlebih diperbaiki.</p> <p>Jika terjadi suhu berlebih, periksa apakah:</p> <ol style="list-style-type: none"> Suhu sekitar terlalu tinggi. Debu menghalangi salah satu ventilasi UPS. Terjadi kesalahan kipas.
Penyalakan gagal	UPS tidak menyala karena tidak ada daya listrik/utilitas atau berada di luar kisaran tegangan yang diperlukan untuk memasok beban penuh. Periksa daya input AC.
UPS tidak memiliki output	Inverter dan Bypass tidak memasok daya karena output UPS dimatikan dari jarak jauh atau melalui LCD, atau tidak tersedia karena tidak ada daya input atau daya input di luar kisaran. Periksa apakah UPS menyala dan daya input tersedia.

5.2.7 Layar Tentang

Layar Tentang memberikan informasi tentang produk dalam dua tab.

- Tab Produk menampilkan informasi identifikasi UPS, versi firmware, dan informasi tentang kartu komunikasi (saat kartu diinstal).
- Tab Usia baterai menunjukkan kurva persentase Kondisi Kesehatan (SOH) baterai yang diinstal versus waktu. UPS menghitung satu nilai per minggu dan memplotnya pada grafik. Nilainya didasarkan pada suhu baterai, usia, dan jumlah energi aktual yang dikeluarkan dari baterai jika baterai telah dikosongkan sepenuhnya.

Untuk melihat informasi produk, efisiensi, dan usia baterai:

1. Pada menu utama, pilih ikon *Tentang*, dan tekan *Enter*.
2. Gunakan tombol panah untuk menggerakkan kursor ke kiri/kanan dan pilih tab, lalu tekan *Enter* untuk menampilkan informasi untuk tab yang dipilih.

Informasi Produk

- **Jenis Produk** : Nomor model UPS.
- **Nomor seri** : Nomor seri UPS.
- **Waktu sejak penyalakan** : Waktu yang berlalu sejak penyalakan UPS.
- **Versi boot FW**: Versi firmware boot MCU pada papan monitor.
- **Monitor versi FW**: Versi firmware aplikasi MCU pada papan monitor.
- **Versi DSP FW** : Versi firmware DSP pada modul daya UPS.
- **Alamat MAC** : Menampilkan alamat MAC kartu IS-UNITY. Ini hanya ditampilkan saat kartu IS-UNITY diinstal.
- **Alamat IPv4** : Menampilkan alamat IPv4 kartu IS-UNITY. Ini hanya ditampilkan saat kartu IS-UNITY diinstal.

Tab Usia Baterai

- **Tanggal penggantian baterai yang direkomendasikan** :Ini menampilkan tanggal yang direkomendasikan untuk mengganti baterai. Yaitu 5 tahun sejak baterai diinstal.
- **SOH (%)**: Ini menampilkan persentase SOH saat ini dalam bentuk grafis.

5.2.8 Layar Pemeliharaan

Layar ini disediakan untuk personel Layanan Vertiv. Layar ini membutuhkan kata sandi yang tidak sama dengan kata sandi pengaturan dan tidak dapat diubah.

5.3 Mengedit Pengaturan Tampilan dan Operasi

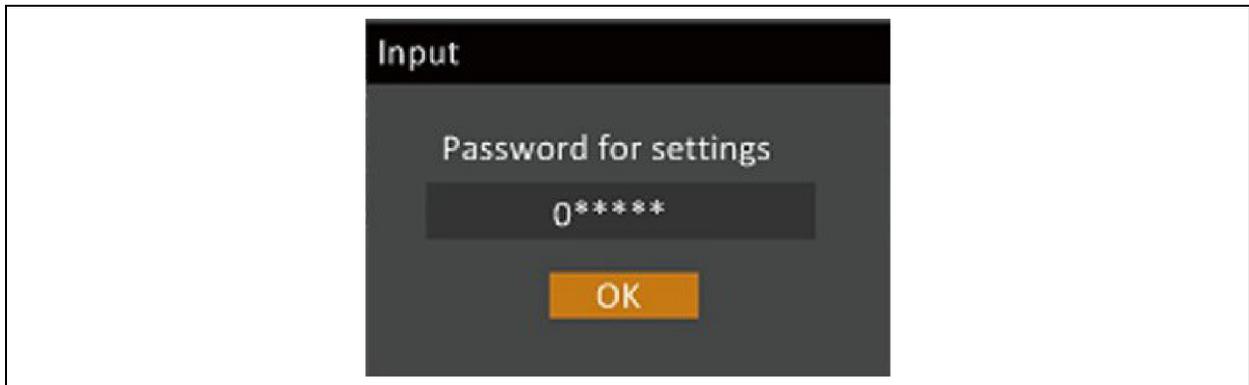
Anda dapat menyesuaikan pengaturan tampilan dan konfigurasi UPS melalui LCD. Pengaturan tampilan dan pengoperasian dilindungi kata sandi. Kata sandi default adalah 111111 (enam satu).

Kami menyarankan Anda mengubah kata sandi untuk melindungi sistem dan peralatan Anda dan mencatat kata sandi baru dan menyimpannya di lokasi yang dapat diakses untuk diambil nanti. Lihat [Mengubah Kata Sandi](#) di halaman berikutnya.

Untuk memasukkan kata sandi:

1. Tekan tombol panah *Atas* untuk mengubah digit yang ditampilkan, lalu tekan tombol panah *Bawah* untuk berpindah ke digit berikutnya.
2. Ulangi untuk memilih setiap digit, dan tekan *Enter* untuk mengirimkan kata sandi.

Gambar 5.8 Prompt Kata Sandi



5.3.1 Prompt Peringatan

Saat menggunakan panel operasi dan tampilan, prompt ditampilkan untuk mengingatkan Anda tentang kondisi tertentu atau memerlukan konfirmasi perintah atau pengaturan. **Tabel 5.5** di halaman berikutnya menampilkan daftar prompt dan artinya.

Tabel 5.5 Prompt dan Arti Tampilan

Prompt	Arti
Tidak dapat mengatur ini secara online, harap matikan output	Muncul saat mengubah pengaturan output penting (tegangan output dan frekuensi output).
Kata sandi salah, silakan masukkan lagi	Muncul ketika kata sandi Pengaturan yang dimasukkan salah.
Operasi gagal, kondisi tidak terpenuhi	Muncul saat mencoba menjalankan operasi di mana persyaratan yang diperlukan tidak terpenuhi.
Kata sandi diubah OK	Muncul setelah berhasil mengubah kata sandi Pengaturan.
Gagal mengubah kata sandi, silakan coba lagi	Muncul saat mencoba mengubah kata sandi Pengaturan tetapi kata sandi baru dan konfirmasi tidak cocok.
Waktu tidak boleh lebih awal dari waktu sistem	Muncul saat mencoba mengatur waktu <i>Turn on delay</i> atau <i>Turn off delay</i> lebih awal dari waktu sistem saat ini.
Penyalakan gagal, kondisi tidak terpenuhi	Muncul ketika kondisi yang tepat tidak terpenuhi untuk menyalakan UPS. Berlaku saat menggunakan tombol daya atau saat menjalankan perintah <i>Turn on/Turn off/to Bypass</i> di halaman <i>Kontrol panel LCD</i> .
Tidak dapat mengatur ini secara online, harap cabut REPO	Muncul saat mencoba mengubah nomor fasa output saat output terhubung.

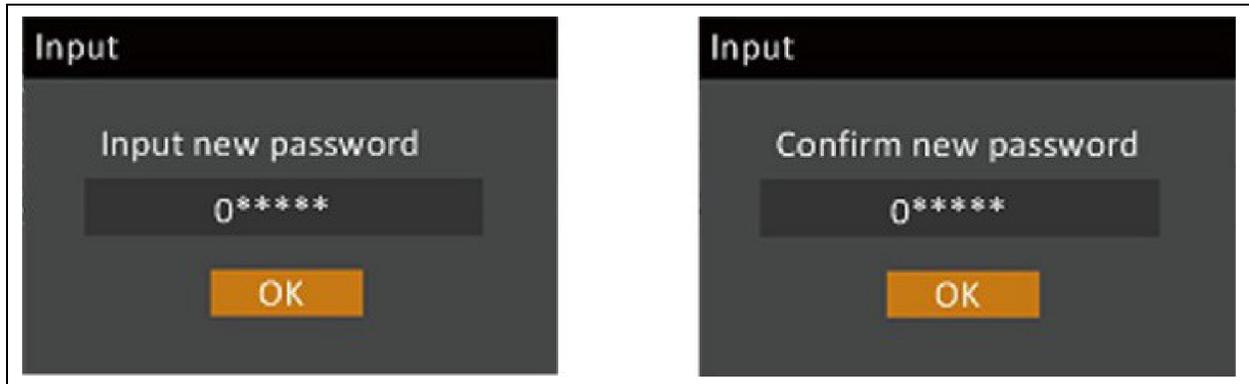
5.3.2 Mengubah Kata Sandi

Kata sandi default adalah 111111 (enam satu). Anda harus menggunakan kata sandi saat ini untuk mengubah kata sandi.

CATATAN: Kami menyarankan Anda mengubah kata sandi dari default untuk melindungi sistem dan peralatan Anda. Catat kata sandi baru dan simpan di lokasi yang dapat diakses untuk diambil nanti.

1. Pada menu utama, pilih ikon *Pengaturan*, dan tekan *Enter*.
2. Pada permintaan kata sandi, gunakan panah *Atas* untuk memilih digit pertama, tekan panah *Bawah* untuk pindah ke digit berikutnya, ulangi untuk setiap digit, lalu tekan *Enter* untuk mengakses pengaturan.
3. Gunakan tombol *Panah* untuk memilih tab *Monitor*, lalu tekan *Enter*.
4. Gunakan panah *Bawah* untuk menyorot *Change Settings Password*, tekan *Enter*, dan masukkan kembali kata sandi saat ini. Dialog *Masukkan kata sandi baru* terbuka, lihat **Gambar 5.9** di halaman yang menghadap.
5. Masukkan kata sandi baru, lalu konfirmasi kata sandi baru. Dialog konfirmasi terbuka untuk menunjukkan perubahan kata sandi berhasil.
6. Tekan *ESC* untuk kembali ke pengaturan atau menu utama.

Gambar 5.9 Dialog Kata Sandi Baru dan Konfirmasi Kata Sandi



5.3.3 Memilih Bahasa Tampilan

LCD ini multibahasa. Bahasa yang tersedia adalah Inggris, Prancis, Portugis, Spanyol, Mandarin, Jerman, Italia, dan Rusia.

Untuk mengubah bahasa:

1. Pada menu utama, pilih ikon Pengaturan, dan tekan *Enter*.
2. Pada permintaan kata sandi, gunakan panah *Atas* untuk memilih digit pertama, tekan panah *Bawah* untuk pindah ke digit berikutnya, ulangi untuk setiap digit, lalu tekan *Enter* untuk mengakses pengaturan.
3. Gunakan tombol *Panah* untuk memilih tab *Monitor*, lalu tekan *Enter*.
4. Gunakan panah *Bawah* untuk menyorot *Language*, lalu tekan *Enter*.
5. Gunakan panah *Atas/Bawah* untuk memilih bahasa, lalu tekan *Enter*. Semua elemen LCD sekarang akan ditampilkan dalam bahasa yang dipilih.

5.3.4 Mengatur Tanggal dan Waktu

Untuk menyesuaikan tanggal dan waktu:

1. Pada menu utama, pilih ikon *Pengaturan*, dan tekan *Enter*.
2. Pada permintaan kata sandi, gunakan panah *Atas* untuk memilih digit pertama, tekan panah *Bawah* untuk pindah ke digit berikutnya, ulangi untuk setiap digit, lalu tekan *Enter* untuk mengakses pengaturan.
3. Gunakan tombol *Panah* untuk memilih tab *Monitor*, lalu tekan *Enter*.
4. Gunakan panah *Bawah* untuk menyorot *Date or Time*, lalu tekan *Enter*.
5. Gunakan panah *Atas/Bawah* untuk memilih *Date/Time*, lalu tekan *Enter* untuk mengonfirmasi.
6. Gunakan panah *Bawah* untuk memilih digit yang akan diubah dan panah *Atas* untuk memilih digit yang benar. Ulangi sesuai kebutuhan untuk mengatur setiap digit.

Halaman ini sengaja dikosongkan

6 Pemeliharaan



PERINGATAN! Risiko sengatan listrik. Dapat menyebabkan kerusakan peralatan, cedera, dan kematian. Baterai dapat menimbulkan risiko sengatan listrik dan arus pendek yang tinggi

Perhatikan tindakan pencegahan berikut saat bekerja dengan baterai:

- Lepaskan jam tangan, cincin, dan benda logam lainnya.
- Gunakan alat dengan pegangan berinsulasi.
- Kenakan sarung tangan karet dan sepatu bot.
- Jangan meletakkan alat atau bagian logam di atas baterai.
- Putuskan sambungan daya input sebelum menghubungkan atau melepaskan terminal baterai.
- Jika kit baterai rusak dengan cara apa pun atau menunjukkan tanda-tanda kebocoran, segera hubungi perwakilan Vertiv Anda.
- Tangani, angkut, dan daur ulang baterai sesuai dengan peraturan setempat.
- Tentukan apakah baterai tidak sengaja diarde. Jika ya, buang sumber tanah. Kontak dengan bagian mana pun dari baterai yang diarde dapat mengakibatkan sengatan listrik. Kemungkinan guncangan tersebut akan berkurang jika tanah dibuang selama instalasi dan pemeliharaan (berlaku untuk UPS dan suplai baterai jarak jauh yang tidak memiliki sirkuit suplai yang diarde).

6.1 Mengganti Baterai



PERINGATAN! Risiko sengatan listrik dan ledakan Dapat menyebabkan kerusakan peralatan, cedera, dan kematian. Jangan membuang baterai ke dalam api. Baterai dapat meledak. Jangan membuka atau merusak baterai. Elektrolit yang dilepaskan beracun dan berbahaya bagi kulit dan mata. Jika elektrolit bersentuhan dengan kulit, segera cuci area yang terkena dengan air bersih yang banyak dan dapatkan pertolongan medis.



PERINGATAN! Dapat menyebabkan kerusakan peralatan, cedera, dan kematian. Baterai dapat meledak jika baterai diganti dengan jenis yang salah. Buang baterai bekas sesuai dengan petunjuk yang disertakan dengan unit baterai.

Baca semua peringatan keselamatan sebelum melanjutkan. Pengguna terlatih dapat mengganti unit baterai internal saat UPS berada di lokasi akses terbatas (seperti rak atau lemari server). Untuk mendapatkan paket baterai pengganti yang sesuai, lihat **Tabel 6.1** di halaman berikutnya dan hubungi dealer setempat atau perwakilan Vertiv Anda.

CATATAN: Baterai EBC tidak dapat diganti. Apabila baterai EBC sudah dipakai lama, silakan beli EBC baru dengan nomor suku cadang yang sama untuk diganti. Simpan kemasan dan kembalikan EBC yang sudah lama ke Vertiv untuk didaur ulang atau lakukan daur ulang secara lokal.

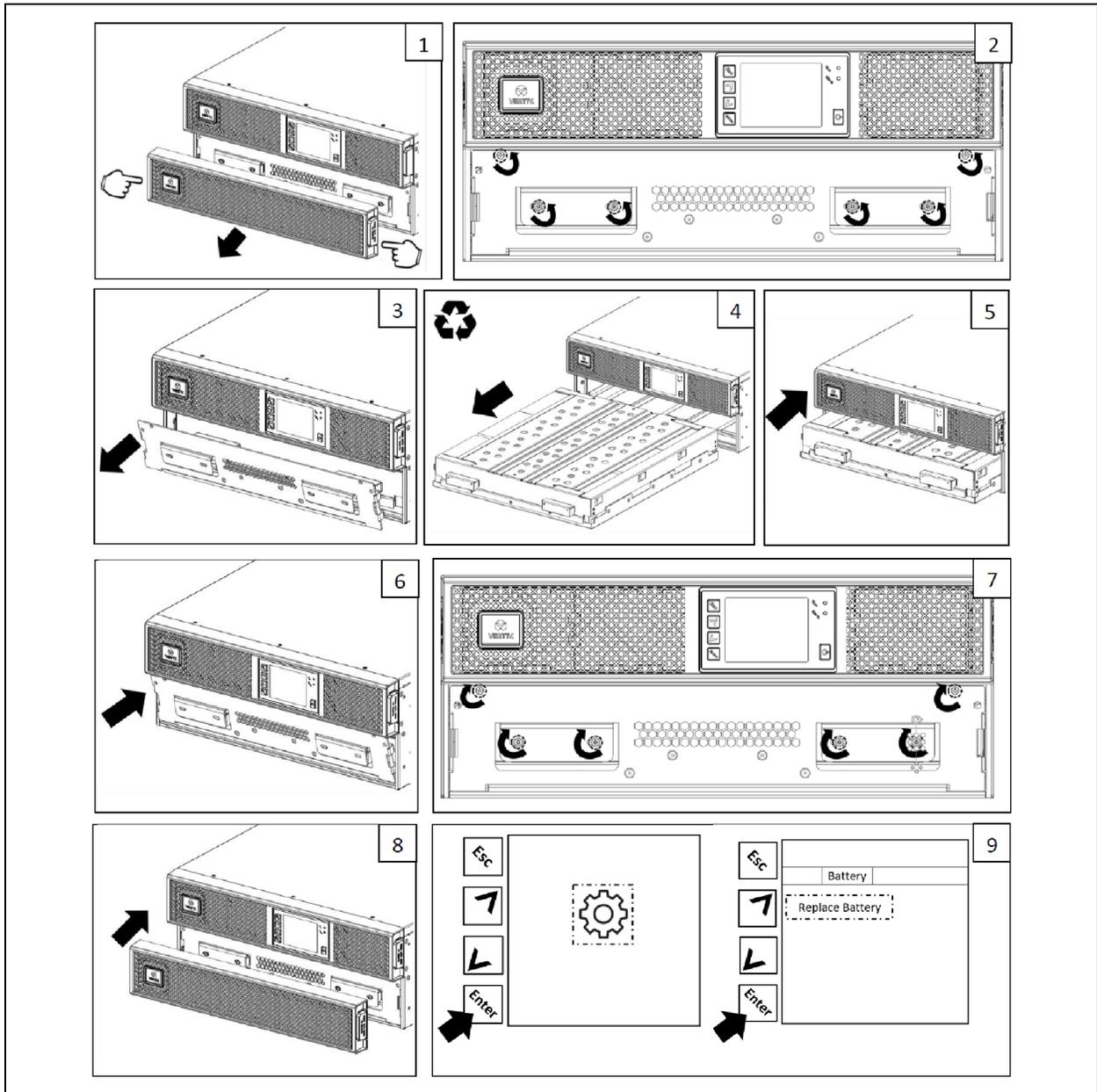
Tabel 6.1 Nomor Model Paket Baterai Pengganti

Nomor Model UPS	Nomor Model Paket Baterai	Kuantitas yang Dibutuhkan
GXE3-6000IRT4UXL	GXE3-192VBATKIT	1
GXE3-10KIRT5UXL	GXE3-240VBATKIT	1

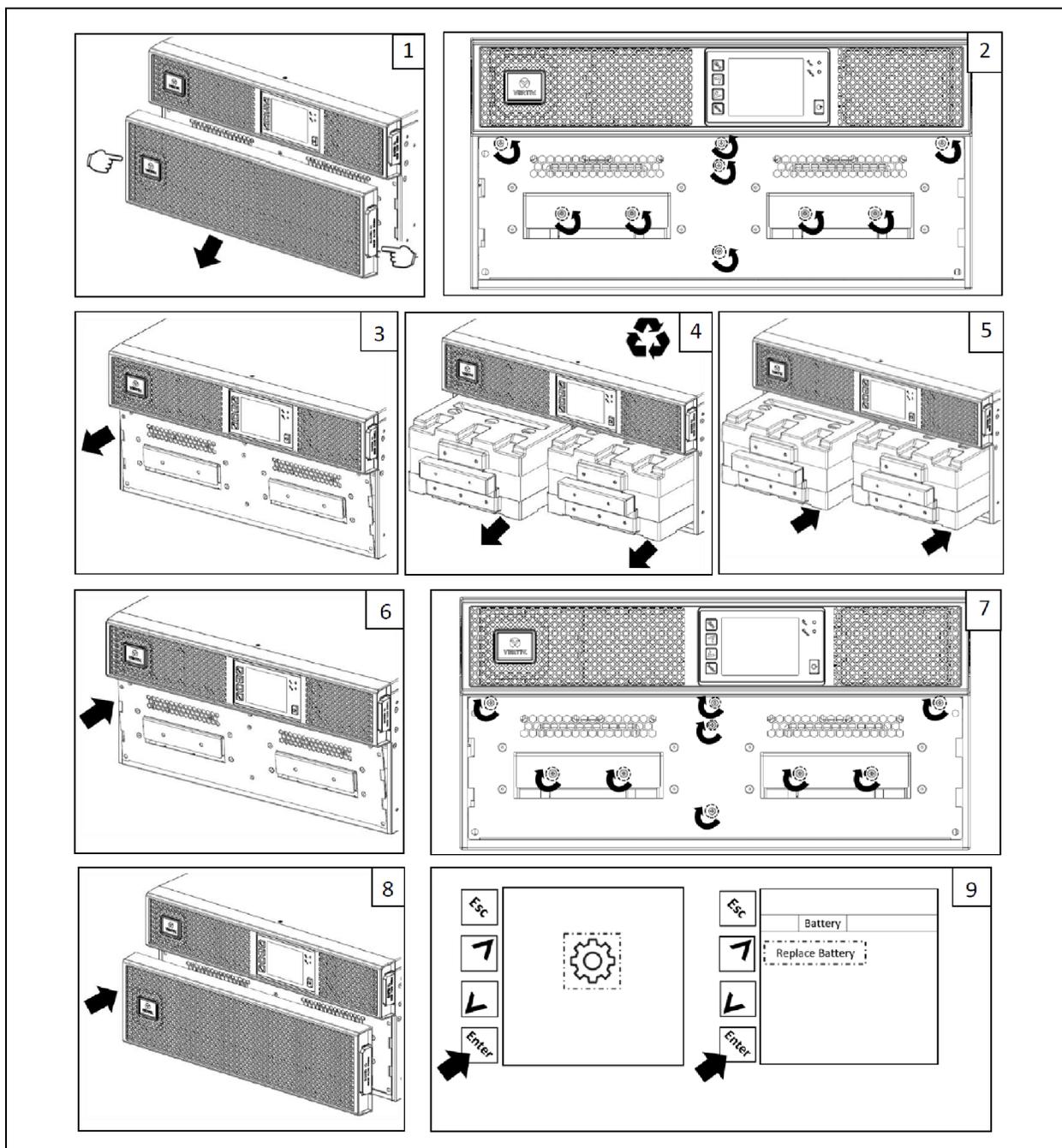
CATATAN: Paket baterai internalnya dapat ditukar saat masih aktif. Namun, Anda harus berhati-hati karena selama prosedur ini, peralatan yang terhubung tidak terlindungi dari gangguan dan pemadaman listrik. Jangan mengganti baterai saat UPS beroperasi dalam Mode Baterai, ini akan mengakibatkan hilangnya daya output dan akan mematikan peralatan yang terhubung.

Lihat Gambar 6.1 hingga **Gambar 6.1** di halaman yang menghadap dan **Gambar 6.2** di halaman 46 untuk mengganti unit baterai internal.

Gambar 6.1 GXE3-6000IRT4UXL



Gambar 6.2 GXE3-10KIRT5UXL



6.2 Pengisian Baterai

Baterai tersebut adalah baterai asam timbal yang diatur katupnya, tidak mudah tumpah, dan harus tetap terisi dayanya untuk mencapai masa pakai yang dirancang. UPS mengisi daya baterai terus-menerus saat terhubung ke daya input utilitas.

Jika UPS dan/atau EBC akan disimpan untuk waktu yang lama, sebaiknya sambungkan UPS ke daya input setidaknya selama 6 jam setiap 4 hingga 6 bulan untuk memastikan pengisian penuh baterai internal. Jika EBC sedang diisi ulang, waktu pengisian ulang harus bertambah 4 jam untuk setiap EBC yang terhubung ke UPS.

6.3 Memeriksa Pengoperasian UPS

CATATAN: Prosedur pemeriksaan operasi dapat mengganggu daya output yang disuplai ke beban yang terhubung

Kami merekomendasikan untuk memeriksa pengoperasian UPS setiap 6 bulan sekali. Pastikan hilangnya daya output ke beban yang terhubung tidak akan menyebabkan hilangnya data atau kesalahan lain sebelum melakukan pemeriksaan.

1. Tekan tombol *Enter* untuk memeriksa indikator dan fungsi tampilan lihat tombol [Panel Operasi dan Tampilan](#) di halaman 25.
2. Periksa apakah ada alarm atau indikator kesalahan pada panel operasi/tampilan.
3. Pastikan tidak ada alarm yang terdengar atau senyap. Pilih Log, dan lihat tab Saat Ini untuk mengetahui riwayat alarm dan kesalahan. Lihat [Layar Log](#) di halaman 34.
4. Periksa layar aliran untuk memastikan UPS beroperasi dalam mode Normal. Jika UPS beroperasi dalam mode Bypass, hubungi Dukungan Teknis Vertiv.
5. Periksa layar aliran untuk melihat apakah baterai sedang terkuras (beroperasi dalam mode Baterai) sementara daya utilitas normal. Jika demikian, hubungi Dukungan Teknis Vertiv.

6.4 Membersihkan UPS



PERINGATAN! Risiko sengatan listrik. Dapat menyebabkan cedera atau kematian. Putuskan sambungan semua catu daya listrik lokal dan jarak jauh sebelum bekerja dengan UPS. Pastikan unit dimatikan dan sambungan daya telah diputus sebelum memulai perawatan apa pun.

UPS tidak memerlukan pembersihan internal. Jika bagian luar UPS berdebu, bersihkan dengan kain kering. Jangan gunakan pembersih cair atau aerosol. Jangan memasukkan benda apa pun ke dalam lubang ventilasi atau lubang lain di UPS.

6.5 Pembaruan Firmware

UPS memiliki dua komponen firmware:

- DSP adalah firmware untuk modul daya.
- MCU adalah firmware untuk panel tampilan.

Keduanya dapat diperbarui melalui koneksi USB UPS oleh personel servis Vertiv.

7 Pemecahan masalah

Bagian ini memerinci berbagai gejala UPS yang mungkin Anda temui dan memberikan tindakan pemecahan masalah yang harus diambil jika UPS mengalami masalah. Gunakan informasi berikut untuk menentukan apakah faktor eksternal menyebabkan masalah dan bagaimana memperbaiki situasi.

7.1 Gejala yang Membutuhkan Pemecahan Masalah

Gejala-gejala berikut menunjukkan UPS tidak berfungsi:

- Indikator alarm menyala, menunjukkan UPS telah mendeteksi masalah.
- Bel alarm berbunyi, memperingatkan pengguna bahwa UPS memerlukan perhatian.

7.2 Alarm Suara (Bel)

Alarm suara menyertai berbagai peristiwa selama operasi UPS. **Tabel 7.1** di bawah, menjelaskan bunyi dan artinya. Untuk menonaktifkan alarm, lihat [Menonaktifkan Alarm Suara](#) di halaman 21.

Tabel 7.1 Deskripsi Alarm Suara

Bunyi	Indikasi
Bunyi bip terus-menerus	Dihasilkan saat kesalahan UPS muncul, seperti sekering atau kegagalan perangkat keras.
Satu bunyi bip setiap 0,5 detik	Dihasilkan saat alarm kritis UPS muncul, seperti pada kelebihan beban inverter.
Satu bunyi bip setiap 1 detik	Dihasilkan saat alarm kritis UPS muncul, seperti pada tegangan baterai lemah.
Satu bunyi bip setiap 3,3 detik	Dihasilkan saat alarm umum UPS muncul.

CATATAN: Ketika alarm ditunjukkan, pesan alarm dicatat **Tabel 5.4** di halaman 35, menjelaskan pesan alarm yang mungkin Anda lihat. Ketika kesalahan ditunjukkan, tampilan panel depan mencantumkan kesalahan, yang dijelaskan dalam **Tabel 7.2** di bawah.

7.2.1 Kesalahan

Saat indikator kesalahan menyala, LCD menampilkan kesalahan. Kesalahan dijelaskan dalam **Tabel 7.2** di bawah.

Tabel 7.2 Deskripsi Kesalahan yang Ditampilkan

Kesalahan yang Ditampilkan	Penyebab	Langkah Korektif
Uji baterai gagal	Baterai buruk atau lemah.	Hubungi dukungan teknis.
Kesalahan penyearah	Terjadi kegagalan pada penyearah.	Hubungi dukungan teknis.
Kelebihan beban pada inverter, arus berlebih pada Bypass	UPS kelebihan beban, Bypass kelebihan arus.	Kurangi beban dan hubungi dukungan teknis.
Kesalahan inverter	Inverter rusak.	Hubungi dukungan teknis.
Baterai sudah tua	Baterai buruk atau lemah.	Ganti baterai.

Tabel 7.2 Deskripsi Kesalahan yang Ditampilkan (lanjutan)

Kesalahan yang Ditampilkan	Penyebab	Langkah Korektif
Korsleting output	Koneksi output mengalami korsleting.	Matikan peralatan dan hubungi dukungan teknis.
Bus DC gagal	Bus DC rusak.	Hubungi dukungan teknis.
Suhu berlebih pada sistem	Kondisi suhu berlebih di UPS. UPS akan ditransfer ke mode bypass.	Kurangi beban dan hubungi dukungan teknis.
Kesalahan pengisi daya	Pengisi daya rusak.	Hubungi dukungan teknis.
Kesalahan kipas	Setidaknya satu kipas rusak.	Hubungi dukungan teknis.
Kesalahan DC/DC	Terjadi kegagalan pada pengisi daya DC-DC.	Hubungi dukungan teknis.

7.3 Memecahkan Masalah UPS

Jika terjadi masalah dengan UPS, lihat **Tabel 7.3** di bawah, untuk menentukan penyebab dan solusinya. Jika kesalahan berlanjut, hubungi Dukungan Teknis Vertiv. Kunjungi halaman produk Liebert® GXE di www.Vertiv.com untuk informasi kontak.

Saat melaporkan masalah UPS ke Vertiv, sertakan model dan nomor seri UPS. Informasi ini ada di beberapa tempat untuk kemudahan lokasi Anda:

- Di panel atas (orientasi pemasangan rak).
- Sisi kiri (orientasi menara).
- Panel belakang.
- Di bagian depan unit di belakang bezel plastik depan.
- Pada LCD, pilih *Main Menu > About*.

Tabel 7.3 Pemecahan masalah

Masalah	Penyebab	Solusi
UPS gagal dinyalakan	UPS mengalami korsleting atau kelebihan beban	Pastikan UPS Mati. Lepaskan sambungan semua beban dan pastikan tidak ada yang bersarang di stopkontak output. Pastikan beban tidak rusak atau korsleting secara internal.
	Baterai tidak cukup terisi atau tidak terhubung	Periksa untuk memastikan baterai internal terhubung. Jika tidak terhubung, lepaskan sepenuhnya, dan instal kembali baterai, dan coba nyalakan unit. Jika baterai terhubung, biarkan UPS terhubung ke daya input selama 24 jam untuk mengisi ulang baterai, lalu coba nyalakan unit.
UPS telah mengurangi waktu pencadangan baterai	Baterai tidak terisi penuh	Pasang UPS terus-menerus setidaknya 24 jam untuk mengisi ulang baterai.
	UPS kelebihan beban	Periksa indikator level beban dan kurangi beban pada UPS.
	Baterai mungkin tidak dapat menampung daya penuh karena usia	Ganti baterai. Hubungi perwakilan Vertiv Anda atau Dukungan Teknis Vertiv untuk kit baterai pengganti.

8 Spesifikasi

Tabel 7.4 Spesifikasi UPS

Nomor Model	GXE3-6000IRT4UXL	GXE3-10KIRT5UXL
Peringkat UPS	6.000 VA / 6.000 W	10.000 VA / 10.000 W
Parameter Input AC		
Rentang Tegangan Operasi (beban 100%)	176-288VAC	
Tegangan Maksimum yang Diizinkan	300 VAC (tanpa kerusakan pada UPS)	
Rentang Frekuensi Operasi	40-70 Hz (tidak ada pengosongan baterai)	
Distorsi Arus Input (THDi)	≤3% pemuatan linier, ≤5% pemuatan non-linier	
Faktor Daya Input	0,99	
Kekebalan Lonjakan	600 Joule	
Parameter Output AC		
Tegangan	220 / 230 / 240 VAC (default pabrik 230VAC); Dapat Dikonfigurasi Pengguna	
Frekuensi	50 atau 60 Hz (default pabrik 50 Hz); Dapat Dikonfigurasi Pengguna	
Bentuk gelombang	Gelombang sinus	
Regulasi Tegangan	±1%	
Regulasi Frekuensi	±0,1 Hz; ±3,5 Hz disinkronkan untuk bypass	
Tingkat Slew Frekuensi	1,0 Hz/detik maksimum	
Distorsi Tegangan (THDv)	2% pemuatan linier, 5% pemuatan non-linier	
Tegangan Transien (langkah beban 0-100%)	±5% nominal	
Pemulihan Transien Tegangan	Dalam 60 ms	
Kemampuan Kelebihan Beban	≤ 105%; terus-menerus 106% hingga 125%, 5 menit dengan transfer ke bypass 126% hingga 150%, 1 menit dengan transfer ke bypass >150%, 200ms dengan transfer ke bypass	
Efisiensi AC-AC	94% mode konversi ganda; 98% mode ECO	
Parameter Baterai		
Jenis	Asam Timbal yang Diatur Katup (VRLA); tidak tumpah	
Jumlah	16	20
Tegangan Baterai / Amp-Jam	12V / 9Ah	
Jenis Penggantian Baterai	Dapat diganti pengguna, dapat ditukar saat masih aktif	
Kit Penggantian Baterai P/N	GXE3-192VBATKIT	GXE3-240VBATKIT
Arus Pengisi Daya	4A maksimum	
Waktu isi ulang	Kapasitas 3 jam hingga 90% setelah pengosongan sepenuhnya ke beban 100%	

Tabel 7.4 Spesifikasi UPS (lanjutan)

Nomor Model	GXE3-6000IRT4UXL	GXE3-10KIRT5UXL
Peringkat UPS	6.000 VA / 6.000 W	10.000 VA / 10.000 W
Lingkungan		
Kisaran Suhu Pengoperasian (dengan baterai)	0 hingga 40 °C (32 hingga 104 °F), tanpa penurunan	
Kisaran Suhu Penyimpanan	-15 hingga 40 °C (-4 hingga 104 °F)	
Kelembapan Relatif	0-95% tanpa kondensasi	
Tingkat Polusi	2	
Perlindungan Masuk	IP20	
Elevasi Operasi	Hingga 2.000 m di atas permukaan laut pada 25 °C, tanpa penurunan	
Jenis Pendinginan	Udara paksa dengan kipas kecepatan variabel, depan ke belakang	
Kebisingan yang Terdengar	<55 dBA	<58 dBA
Agensi		
Sertifikasi	CE, UKCA	
Keselamatan	IEC/EN62040-1:2013	
EMI/EMC	IEC/EN62040-2	
ESD	IEC/EN61000-4-2, Level 4	
Kerentanan terhadap Radiasi	IEC/EN61000-4-3, Level 3	
Transien Cepat Listrik	IEC/EN61000-4-4, Level 4	
Kekebalan Lonjakan	IEC/EN61000-4-5, 4kV	
Transportasi	ISTA 3E	
Mekanik		
Dimensi Unit (L x D x T), orientasi rak	430 x 750 x 173 mm	430 x 700 x 217 mm
Berat satuan	70 kg	80 kg
Dimensi Pengiriman (L x D x T)	600 x 850 x 480 mm	600 x 800 x 530 mm
Berat Pengiriman	92 kg	102 kg

Tabel 7.5 Spesifikasi Kabinet Baterai Eksternal

Nomor Model	GXE3-EBC192VRT2U	GXE3-EBC240VRT3U
Kompatibilitas UPS	GXE3-6000IRT4UXL	GXE3-10KIRT5UXL
Parameter Baterai		
Jenis	Asam Timbal yang Diatur Katup (VRLA); tidak tumpah	
Jumlah	16	20
Tegangan Baterai / Amp-Jam	12V / 9Ah	
Jenis Penggantian Baterai	Baterai internal tidak dapat diganti, ganti seluruh EBC	
Lingkungan		
Kisaran Suhu Operasi	0 hingga 40°C (32 hingga 104°F), tanpa penurunan	
Kisaran Suhu Penyimpanan	-15 hingga 40°C (5 hingga 104°F)	
Kelembapan Relatif	0-95% tanpa kondensasi	
Tingkat Polusi	2	
Perlindungan Masuk	IP20	
Elevasi Operasi	Hingga 2.000 m di atas permukaan laut pada 25°C, tanpa penurunan	
Agensi		
Sertifikasi	CE, UKCA	
Keselamatan	IEC/EN62040-1:2013	
EMI/EMC	IEC/EN62040-2	
ESD	IEC/EN61000-4-2, Level 4	
Kerentanan terhadap Radiasi	IEC/EN61000-4-3, Level 3	
Transien Cepat Listrik	IEC/EN61000-4-4, Level 4	
Kekebalan Lonjakan	IEC/EN61000-4-5, 4kV	
Transportasi	ISTA 3E	
Mekanik		
Dimensi Unit (L x D x T), orientasi rak	430 x 765 x 85 mm	430 x 645 x 130 mm
Berat satuan	58,4 kg	66,9 kg
Dimensi Pengiriman (L x D x T)	600 x 850 x 405 mm	600 x 800 x 450 mm
Berat Pengiriman	78 kg	85 kg

8.1 Waktu Operasi Baterai

CATATAN: Waktu operasi dalam tabel ini adalah perkiraan. Waktu operasi didasarkan pada baterai baru yang terisi penuh pada suhu 25 °C (77 °F) dengan pemuatan UPS resistif 100%. Waktu operasi yang tercantum dapat bervariasi hingga ±5% karena perbedaan produksi baterai masing-masing.

Tabel 7.6 Waktu Operasi GXE3-6000IRT4UXL

Beban		Baterai Internal	Baterai Internal + Jumlah Kabinet Baterai Eksternal			
%	Watt		1	2	3	4
10	600	99,3	222,8	352,9	483,1	613,2
20	1200	47,8	107,7	173,5	240,5	310,0
30	1800	29,0	69,8	111,5	156,6	201,8
40	2400	19,8	50,6	81,4	114,0	148,4
50	3000	14,6	38,4	63,5	88,1	114,7
60	3600	11,4	30,2	51,2	72,0	92,6
70	4200	9,1	24,4	42,4	60,4	78,2
80	4800	7,6	20,3	35,7	51,6	67,3
90	5400	6,5	17,2	30,5	44,7	58,8
100	6000	5,5	14,9	26,4	39,1	51,8

Tabel 7.7 Waktu Operasi GXE3-10KIRT5UXL

Beban		Baterai Internal	Baterai Internal + Jumlah Kabinet Baterai Eksternal			
%	Watt		1	2	3	4
10	1000	76,1	170,9	271,2	374,0	476,9
20	2000	34,5	80,5	129,6	180,7	232,7
30	3000	20,0	51,0	81,9	114,7	149,4
40	4000	13,5	35,5	59,2	82,5	106,8
50	5000	9,8	26,3	45,3	64,2	82,9
60	6000	7,7	20,4	35,9	51,8	67,6
70	7000	6,2	16,4	29,2	42,9	56,6
80	8000	5,0	13,7	24,3	36,1	48,2
90	9000	4,2	11,7	20,6	30,9	41,7
100	10000	3,6	10,1	17,9	26,9	36,5

Lampiran

Lampiran A: Dukungan Teknis

Staf Dukungan Teknis kami siap membantu Anda dengan masalah pemasangan atau pengoperasian apa pun yang mungkin Anda temui dengan produk Liebert® Anda.

Hubungi atau kirimkan email kepada kami:

Di Eropa, Timur Tengah, dan Asia

Dukungan teknis multi-bahasa EMEA

Email: eoc@vertiv.com

Telepon: Bebas pulsa 0080011554499

Telepon: Berbayar +39 02 98250222

Di Amerika Serikat

Dukungan teknis

Email: liebert.upstech@vertiv.com

Telepon: 1-800-222-5877 opsi menu 1

Dukungan pemantauan

Email: liebert.monitoring@vertiv.com

Telepon: 1-800-222-5877 opsi menu 2

Dukungan garansi

Email: microups.warranty@vertiv.com

Telepon: 1-800-222-5877 opsi menu 3

Di Amerika Latin:

Di Peru:

Email: call.center@vertiv.com/suporte.vertiv2@connectcom.com.br

Telepon: 0800 - 77737

Di Chili:

Email: callcenter.chile@vertiv.com

Telepon: 800 - 395429

Di Argentina:

Email: ar.servicios@vertiv.com

Telepon: 0800 - 1220869

Di Kolombia:

Email: CallCenter.Colombia@vertiv.com

Telepon: 018000 - 125527

Di Meksiko:

Email: CallCenter.Mexico@vertiv.com

Telepon: 01800 - 2530414

Di negara-negara Amerika Tengah dan Karibia:

CallCenter.CA@vertiv.com

Lampiran B: Pemberitahuan Hukum Perangkat Lunak Sumber Terbuka

Produk Vertiv™ Liebert® GXE menghubungkan perangkat lunak FreeRTOS dengan modul milik Vertiv Group Corporation yang berkomunikasi dengan perangkat lunak FreeRTOS hanya melalui antarmuka FreeRTOS API. Penggunaan ini merupakan pengecualian untuk lisensi FOSS GPLv2. Pengguna bebas untuk mendistribusikan kembali perangkat lunak FreeRTOS dan/atau memodifikasinya berdasarkan ketentuan Lisensi Publik Umum GNU sebagaimana diterbitkan oleh Free Software Foundation. Salinan Lisensi Publik Umum GNU berada di www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.html. Salinan pengecualian berada di <https://spdx.org/licenses/freertos-exception-2.0.html>. Selama jangka waktu tiga (3) tahun setelah membeli produk Liebert® GXE, pembeli berhak mendapatkan salinan perangkat lunak FreeRTOS yang disertakan dalam produk Liebert® GXE.

Pembeli dapat menghubungi Dukungan Teknis Vertiv dan meminta perangkat lunak.

Halaman ini sengaja dikosongkan

Terhubung dengan Vertiv di Media Sosial



<https://www.facebook.com/vertiv/>



<https://www.instagram.com/vertiv/>



<https://www.linkedin.com/company/vertiv/>



<https://www.twitter.com/Vertiv/>



Vertiv.com | Kantor Pusat Vertiv, 505 N Cleveland Ave, Westerville, OH 43082 USA

© 2025 Vertiv Group Corp. Seluruh hak cipta dilindungi. Vertiv™ dan logo Vertiv adalah merek dagang atau merek dagang terdaftar milik Vertiv Group Corp. Semua nama dan logo lain yang dimaksud adalah nama dagang, merek dagang, atau merek dagang terdaftar milik pemiliknya masing-masing. Meskipun segala upaya telah dilakukan untuk memastikan ketepatan dan kelengkapan informasi ini, Vertiv Group Corp. tidak bertanggung jawab serta menolak segala kewajiban atas kerugian akibat penggunaan informasi ini maupun segala kesalahan atau kelalaian.

SL-71041_REVA_07-25