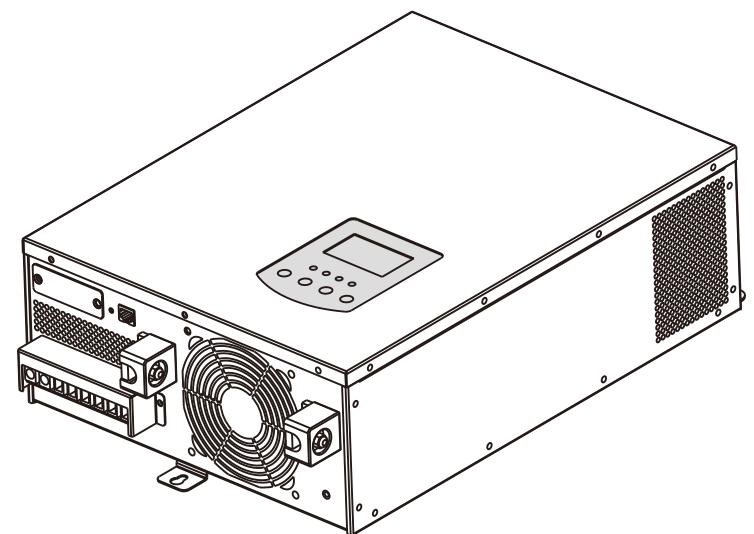


ZAMDON®

Seri ZDTID
Trafo Tipe-Inti + MPPT SCC
Inverter Hibrida Off Grid 1W-12KW



Panduan Pengguna

Isi

| | |
|---|----|
| 1. Petunjuk Instalasi ----- | 1 |
| 2. Tampilan Inverter ----- | 6 |
| 3. Deskripsi Tampilan Layar LCD ----- | 9 |
| 4. Petunjuk Pengoperasian ----- | 12 |
| 5. Perkabelan ----- | 19 |
| 6. Pemeliharaan ----- | 21 |
| 7. Error dan Solusi ----- | 22 |
| 8. Spesifikasi Teknis ----- | 23 |
| 9. Lampiran--RS485 Port Komunikasi----- | 24 |
| 10. Lampiran (Catatan & Sertifikat Pemeliharaan)----- | 25 |



Peringatan

Ini adalah Inverter kelas A. Inverter ini mungkin menyebabkan sedikit gangguan radio dalam kehidupan sehari-hari. Dan tindakan praktis diperlukan dalam kondisi ini.

Kata pengantar

Terima kasih telah membeli Inverter Surya kami. Harap baca Buku Manual ini dengan seksama sebelum memasang dan menggunakan inverter!

Hak Cipta

Kami telah mengabdikan diri pada inovasi teknologi dan bertujuan untuk memenuhi permintaan pelanggan untuk produk dan layanan yang lebih baik. Desain serta spesifikasi produk akan diperbarui tanpa pemberitahuan sebelumnya. Silakan lihat dengan seksama.

1. Petunjuk Instalasi

1-1: Periksa paket terbuka

1. Setelah membuka paket, periksa apakah aksesoris sudah lengkap, termasuk panduan pengguna (termasuk sertifikat dan kartu garansi), 2 kabel baterai, dan aksesoris opsional. Silakan periksa apakah inverter masih dapat bekerja normal setelah transportasi. Jika ada bagian yang rusak atau hilang, jangan buka inverter dan beri tahu dealer Anda.

Catatan:

Mohon simpan kotak kemasan dan material kemasannya, dapat digunakan untuk pengiriman selanjutnya jika diperlukan.

Rangkaian produk ini sangat berat (periksa lampiran sebagai referensi), harap berhati-hati saat membawanya.

1-2: Hal hal yang perlu diperhatikan saat pemasangan

- 1) Pasang di tempat yang berventilasi baik, bebas air, gas mudah terbakar, dan zat korosif.
- 2) Tidak dianjurkan diletakkan menyamping, lebih baik juga ventilasi udara dari saluran masuk udara bawah panel depan, atau saluran keluar udara dari kipas panel belakang, dan sisi samping mesin.
- 3) Suhu sekitar lingkungan harus tetap 0° hingga 40° Celcius.
- 4) Jika membongkar dan mengoperasikan di bawah lingkungan bersuhu rendah, mungkin terjadi kondensasi air, hanya berfungsi sampai mesin benar-benar kering di dalam dan di luar, jika tidak maka akan menimbulkan risiko sengatan listrik.
- 5) Jika mesin ditempatkan dalam waktu lama, harus dipastikan bahwa mesin benar-benar kering dan tidak ada korosi yang dapat dipasang dan digunakan.

1-3: Langkah-langkah instalasi

1) Persyaratan lingkungan

Buka kemasannya dan letakkan inverter di lingkungan kerja yang wajar. Lihat Tindakan "Hal-hal yang perlu diperhatika sebelum pemasangan" untuk persyaratan spesifik.

2) Pemilihan diameter kabel

Gunakan kabel dengan diameter kawat yang sesuai, yang tidak boleh lebih rendah dari standar keselamatan nasional. Diameter kawat umum dipilih sesuai dengan kepadatan arus tidak lebih dari 5A/mm², dan panjang kawat penghubung diminimalkan untuk mengurangi kerugian.

3) Hubungkan baterai

Tentukan jumlah sel baterai yang sesuai dengan tegangan baterai inverter. Hubungkan kabel baterai ke pemutus arus yang memenuhi kapasitas pemutusan, lalu sambungkan ke terminal BATERAI inverter. Perhatikan bahwa kutub positif dan negatif tidak dapat dibalik. Jika tidak, produk mungkin rusak.

4) Hubungkan ke Beban Pertama matikan semua beban terlebih dahulu, kemudian sambungkan beban AC ke output AC inverter (AC OUTPUT), pastikan polaritas beban tidak terbalik, dan pastikan beban lebih rendah dari daya standar inverter.

5) Hubungkan ke PV (Solar Panel)

Hubungkan kabel PV ke pemutus arus yang memenuhi kapasitas pemutusan, lalu sambungkan ke terminal input PV inverter. Tegangan rangkaian PV dan arus hubung singkat harus lebih rendah dari nilai tegangan dan arus masukan PV dari pengontrol surya/SCC. Perhatikan bahwa fase dan polaritas tidak dapat dibalik.

6) Sambungkan ke PLN

Sambungkan kabel input PLN ke pemutus arus yang memenuhi kapasitas pemutusan, kemudian sambungkan ke terminal input AC. Catatan pastikan fase dan polaritas tidak terbalik.

7) Pemilihan pemutus arus

a. Pemutus arus pada baterai harus berupa pemutus arus DC yang tegangan kerjanya harus lebih besar dari tegangan pengenal baterai; pemutus arus pada sisi masukan AC harus berupa pemutus arus AC yang tegangan kerjanya harus lebih besar dari tegangan utama sumber listrik. Pemutus arus pada ujung masukan PV harus berupa pemutus arus DC. Tegangan masukan pemutus arus harus lebih besar dari tegangan masukan panel surya yang terhubung ke inverter.

b. Arus pengenal pemutus sirkuit harus sekitar 1,5 kali arus maksimum inverter selama pengoperasian.

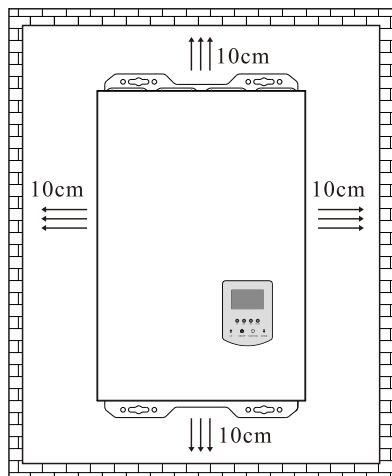
Catatan:

- Sebelum menghubungkan beban ke mesin, harap matikan beban terlebih dahulu.
- Produk ini hanya dapat melindungi lonjakan voltase tinggi dengan energi yang rendah. Di area dengan output petir yang tinggi, di rekomendasikan untuk menginstal anti petir diluar terminal PV input.
- Untuk memastikan keselamatan pribadi pengguna dan memastikan penggunaan produk yang benar, harap konfirmasikan bahwa produk telah dipasang dengan benar sebelum menghidupkan mesin.
- Jika pengguna ingin memuat beban induktif seperti motor atau printer laser yang daya operasinya terlalu besar, kapasitas pengenal inverter harus dipilih sesuai dengan daya puncaknya. Daya awal beban umumnya 2 hingga 3 kali lipat dari daya rata rata.

1-4: Penempatan

Harap sisakan ruang 10cm di sekitar inverter untuk menjaga sirkulasi udara yang baik..

(Hanya cocok untuk pemasangan pada beton atau permukaan tidak mudah terbakar lainnya)

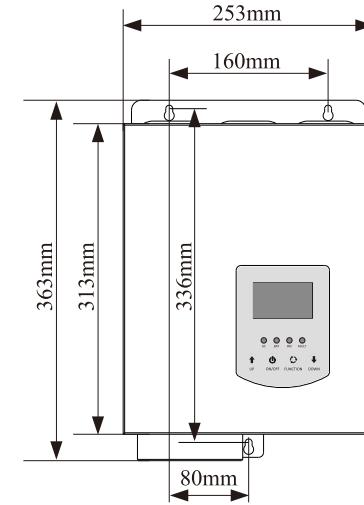
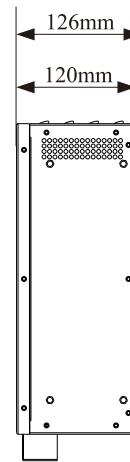


- ★ Hindari sinar matahari langsung
- ★ Hindari debu
- ★ Hindari kelembapan dan cairan
- ★ Hindari pemanasan berlebihan

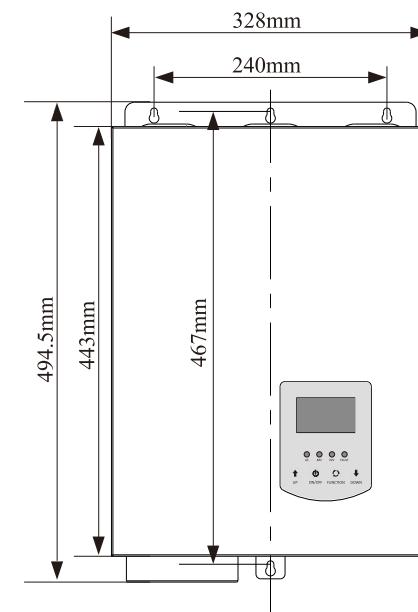
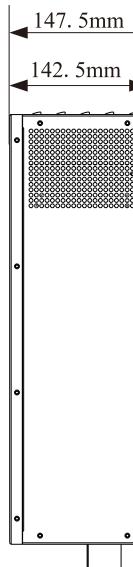
1-5: Ukuran pemasangan & Pemasangan di dinding

1)Ukuran pemasangan

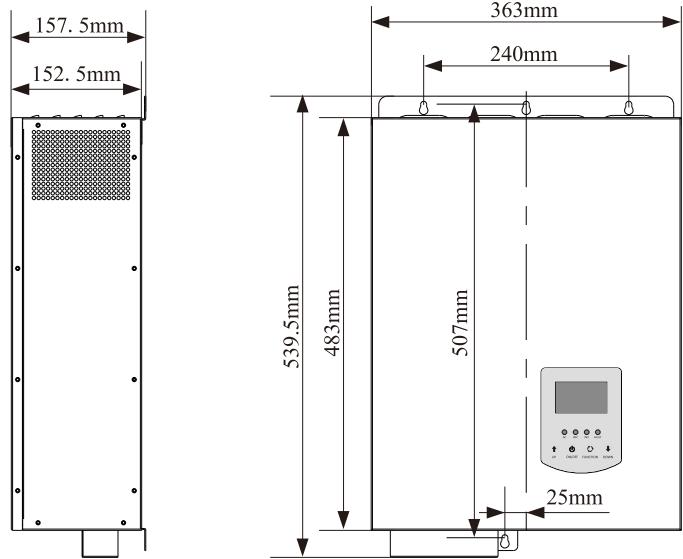
a. Seri 1.2KW



b. Seri 2.2KW/3.2KW

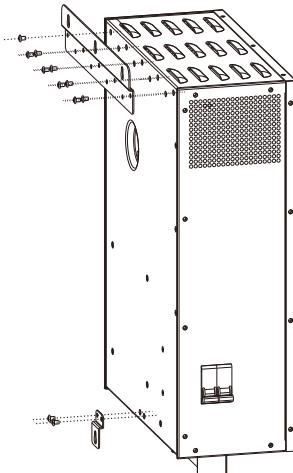
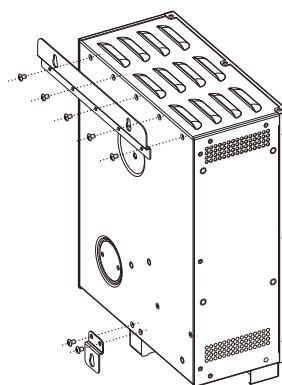


c. Seri 5.5 KW



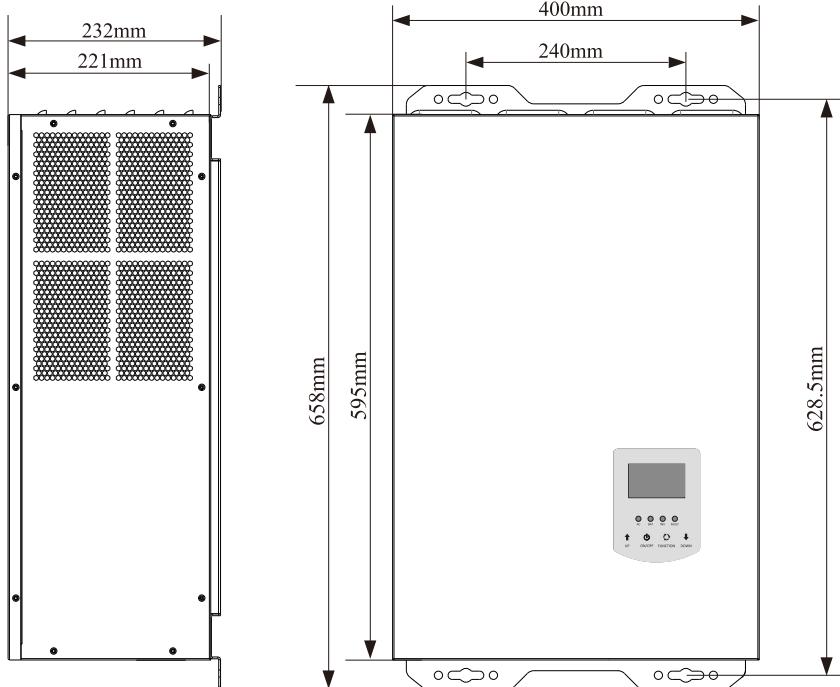
2) Pemasangan di Dinding

a. Pasang braket dinding pada inverter surya dengan sekrup M4*6 (braket dinding dan sekrup disertakan dalam paket)



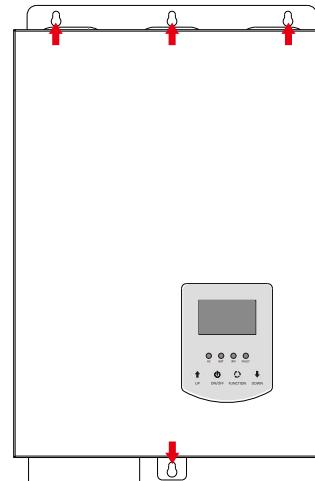
Seri 2.2KW/3.2KW/ 5.5 KW

d. Seri 10KW

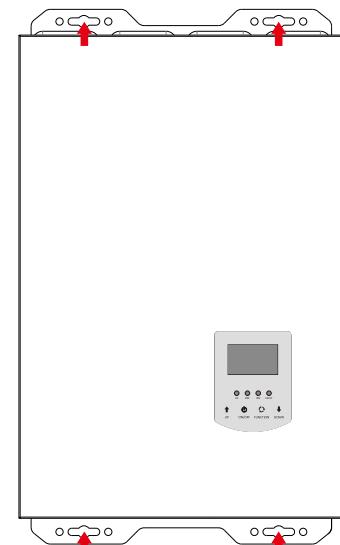


b. Kencangkan empat sekrup untuk memasang inverter, disarankan untuk menggunakan sekrup ekspansi M6 (skrup harus dibeli oleh pengguna. Silakan lihat tanda pada gambar ukuran mesin untuk jarak antara lubang pemasangan.)

Seri 1.2KW/ 2.2KW/3.2KW/ 5.5 KW

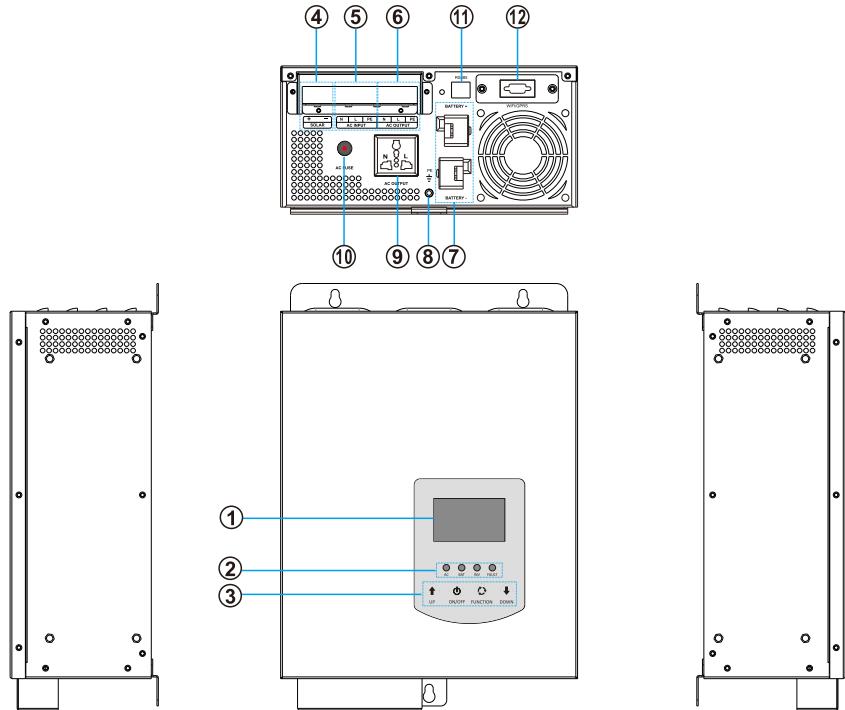


Seri 10KW



2.Tampilan Luar Inverter

2-1. Seri 1.2KW

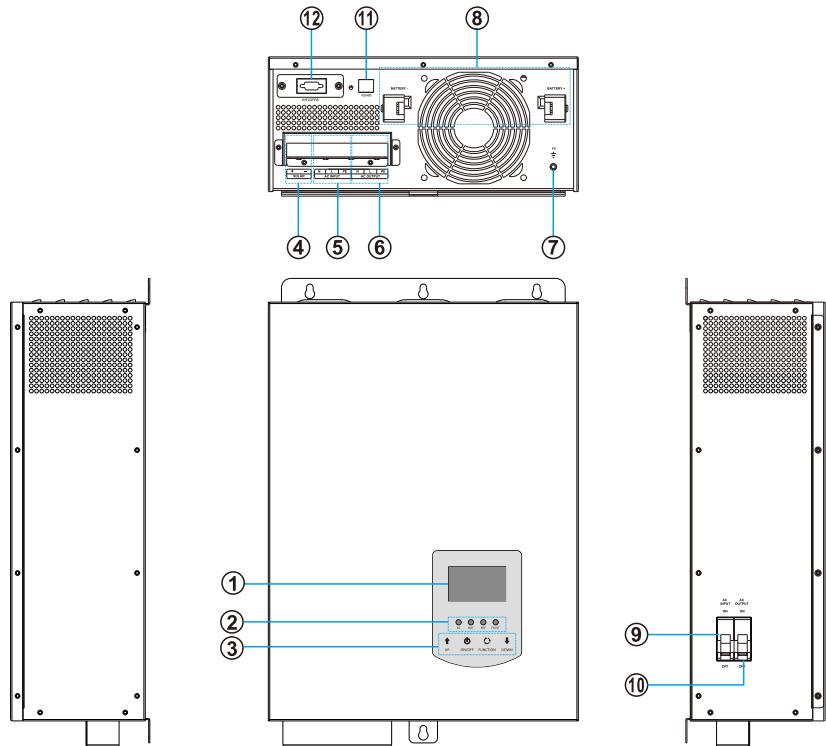


1. Tampilan LCD

| | |
|--|--|
| 2. Indikator LED | Indikator AC: Hijau. Terang: Suplai AC input |
| | Indikator BAT: Kuning. Berkedip: Mengisi; Terang: Pengisian Penuh. |
| | Indikator INV: Kuning. Terang: Suplai input Baterai. |
| | Indikator FAULT: Merah. Terang: Bekerja Tidak-Normal. |
| 3. Tombol Fungsi | 4. Terminal input PV |
| 5. Terminal input AC (N/L/PE) | 6. Terminal output AC (N/L/PE) |
| 7. Terminal input baterai | 8. Grounding |
| 9. Soket output AC | 10. Fuse input AC |
| 11. Tampilan komunikasi RS485 | |
| 12. Pengumpul data antarmuka APP (Pengumpul data WIFI/GPRS (opsional)) | |

Catatan: Gambar diatas hanya sebatas contoh. Produk asli mungkin berbeda.

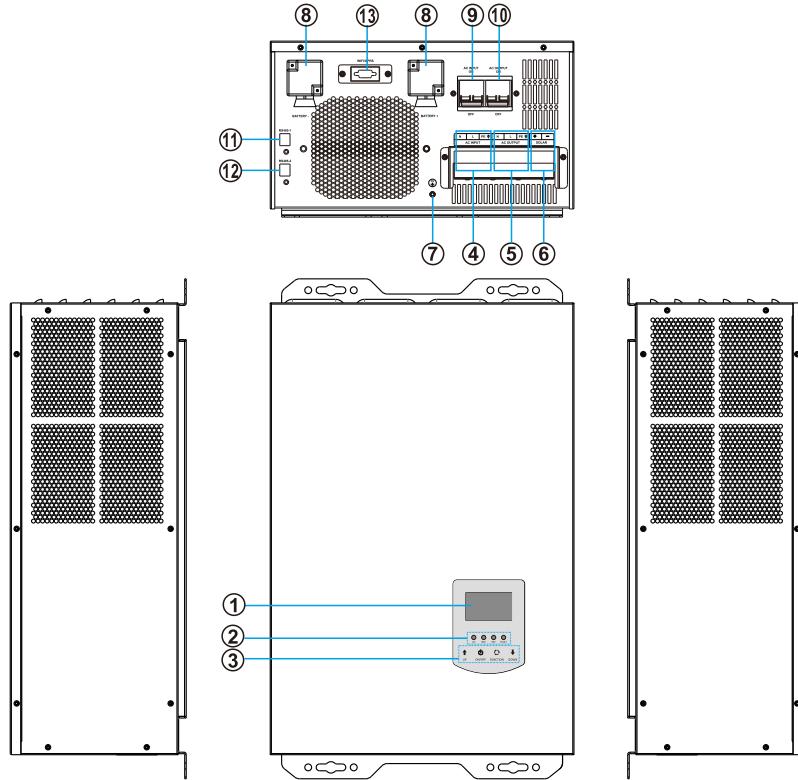
2-2 Seri 2.2KW/3.2KW/5.5KW



1. Tampilan LCD

| | |
|--|--|
| 2. Indikator LED | Indikator AC: Hijau. Terang: Suplai AC input |
| | Indikator BAT: Kuning. Berkedip: Mengisi; Terang: Pengisian Penuh. |
| | Indikator INV: Kuning. Terang: Suplai input Baterai. |
| | Indikator FAULT: Merah. Terang: Bekerja Tidak-Normal. |
| 3. Tombol Fungsi | 4. Terminal input PV |
| 5. Terminal input AC (N/L/PE) | 6. Terminal input Baterai |
| 7. Grounding | 8. Terminal output AC (N/L/PE) |
| 9. Pemutus input AC | 10. Pemutus output AC |
| 11. Tampilan komunikasi RS485 | |
| 12. Pengumpul data antarmuka APP (Pengumpul data WIFI/GPRS (opsional)) | |

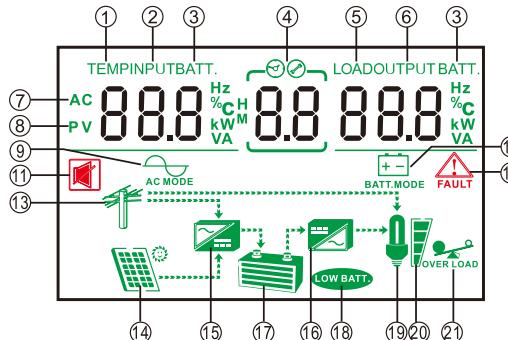
Catatan : Gambar yang ditampilkan disini hanyalah indikasi. Produk asli mungkin berbeda.



| | |
|--|--|
| 1. Tampilan LCD | |
| | Indikator AC: Hijau. Terang: Suplai AC input |
| | Indikator BAT: Kuning. Berkedip: Mengisi; Terang: Pengisian Penuh. |
| | Indikator INV: Kuning. Terang: Suplai input Baterai. |
| | Indikator FAULT: Merah. Terang: Bekerja Tidak-Normal. |
| 3. Tombol Fungsi | 4. Terminal input AC (N/L/PE) |
| 5. Terminal output AC (N/L/PE) | 6. Terminal input PV |
| 7. Grounding | 8. Terminal input baterai |
| 9. Pemutus input AC | 10. Pemutus output AC |
| 11. Tampilan komunikasi RS485 | |
| 12. Tampilan komunikasi RS485-2 (opsional. Jika disetel, data APP otomatis dibatalkan) | |
| 13. Pengumpul data antarmuka APP (Pengumpul data WIFI/GPRS (opsional)) | |

Catatan : Gambar yang ditampilkan disini hanyalah indikasi. Produk asli mungkin berbeda.

3. Deskripsi Tampilan LCD



Area parameter tampilan

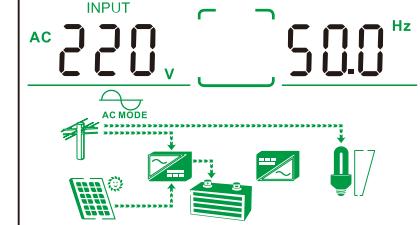
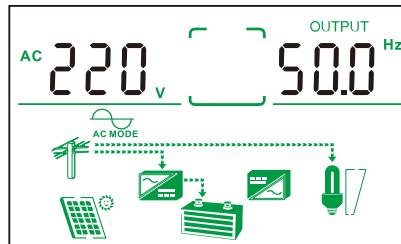
| |
|--|
| 1 TEMP: Tampilan temperatur |
| 2 INPUT: Tampilan data input PLN |
| 3 BATT: Tampilan data baterai |
| 4 Ketika keadaan darurat, kode alarm muncul disini |
| 5 LOAD: Tampilan data beban |
| 6 OUTPUT: Tampilan data output AC |
| 7 AC: Tampilan data AC |
| 8 PV: Tampilan data input PV |

Ikon area tampilan

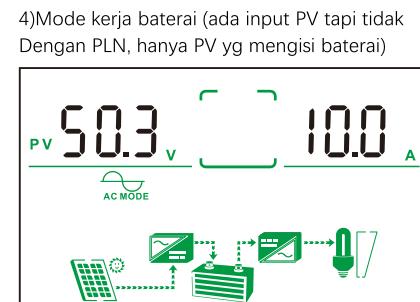
| | |
|--|---|
| 9 AC MODE: Mode AC(artinya inverter sudah di kondisi d1 atau d2 (tergantung pada setelan) | |
| 10 BATT. MODE: BATT.MODE artinya inverter dalam kondisi d3:mode baterai | |
| 11: On/Off bisukan | 12: FAULT: Alarm fault |
| 13: Utilitas | 14: Panle Surya (muncul ketika ada PV kontroler tersambung) |
| 15: Ikon Pengisian AC dan pengisian PV | 16:Ikon daya baterai |
| 18: Alarm baterai lemah | 17:Baterai |
| 20: Kapasitas Beban (beban dibagi menjadi 4 grit, dan setiap grit memiliki 25% dari total beban) | |
| 21: Alarm Overload | |

3-1. Bagan Pengenalan Cara Kerja Ikon (SCC/MPP built-in)

- 1) Mode kerja AC (Tidak ada Input PV, Hanya PLN yang mengisi baterai)
- 2) Mode kerja AC (ada Input PV, PLN dan PV mengisi baterai secara bersamaan)



3) Mode Kerja Baterai (Tanpa input PLN dan PV)

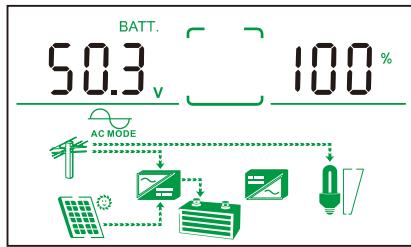


3-2. Pengenalan pada Tampilan Layar Kerja (SCC/MPPT built-in) (Input PV dan input PLN normal)

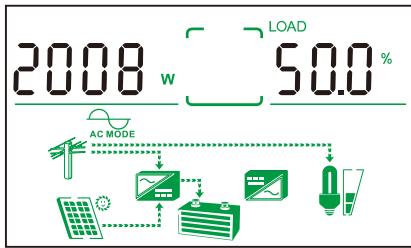
1)Tampilan Output (Tampilan voltase output dan frekuensi)



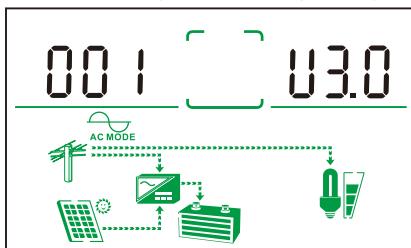
3)Tampilan Baterai (Voltase tampilan baterai dan Persentase nya)



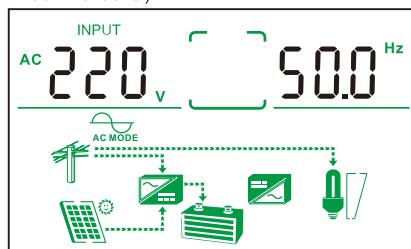
5)Tampilan Beban (tampilan daya beban Dan Persentase Beban)



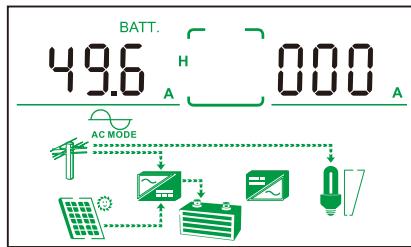
7)Parameter disebelah kiri adalah RS485-1 Komunikasi di tujuan pada inverter/ pada Sebelah kanan adalah nomor versi dari Software Inverter (komunikasi dengan BMS)



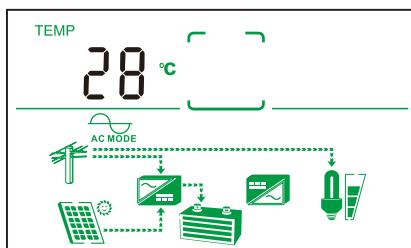
2)Tampilan Input AC (Voltase tampilan input AC dan frekuensi)



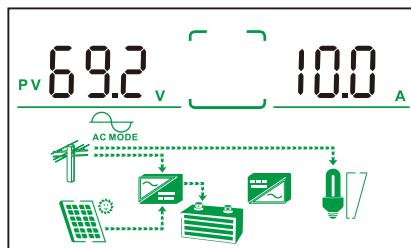
4)Tampilan Baterai (menampilkan kapasitas dan arus baterai (hanya ditampilkan pada baterai yang sudah terkomunikasi dengan protokol Baterai lithium, tampilan aktual bergantung pada kecocokan data BMS))



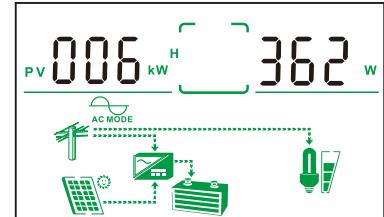
6)Tampilan Temperatur Internal



8)Tampilan PV(tampilan PV dan arus PV)



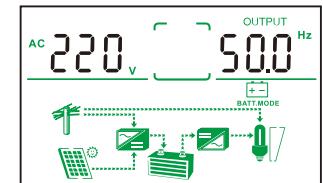
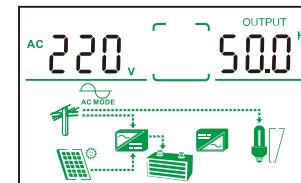
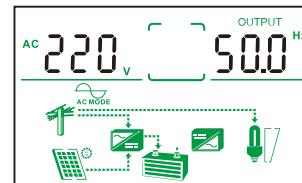
9)Kapasitas PV/ Tampilan generasi kekuatan aktual



3-3. Tiga Mode Kerja (Built-in solar kontroler)

1)d1:Mode Prioritas AC (Ikon

Tampilan AC MODE, mode kerja Bergantung pada nilai setelan).



Catatan: Parameter tampilan aktual adalah subjek dari model yang spesifik, dan gambar yang ditampilkan hanyalah contoh yang digunakan.

Tambahan: Pengenalan untuk tiga mode kerja.

1.Mode Prioritas AC (d1)

1.1. Saat input PLN normal (Sejalan dengan rentang tegangan input AC inverter), Inverter bekerja sebagai berikut: A. Jika MPPT SCC dipasang di dalam inverter dan input PV berada dalam rentang kerja MPPT, PLN dan PV akan mengisi baterai secara bersamaan.

B. Setelah input PLN distabilkan oleh inverter, maka PLN akan menyuplai daya ke beban secara kontinyu dan stabil. Pada saat ini, beban tidak akan mengkonsumsi daya dari PV dan baterai.

1.2 Ketika input PLN tidak normal (Input PLN tidak berada dalam rentang input AC inverter, atau saat listrik padam.) Inverter bekerja sebagai berikut:

A. Inverter akan beralih ke mode catu daya baterai Jika inverter memiliki MPPT bawaan, Ketika daya yang dihasilkan PV lebih besar dari daya beban, maka beban akan sepenuhnya ditenagai oleh PV, Kelebihan daya akan mengisi daya baterai

B. Ketika pembangkit listrik PV lebih kecil dari beban, PV dan baterai memberi daya pada beban secara bersamaan. Ketika pembangkit listrik PV lebih kecil dari beban, maka kekurangan tersebut digantikan oleh baterai untuk memberi daya pada beban.. Pada saat ini, PV dan baterai menyuplai daya ke beban secara bersamaan

2) Mode Prioritas Baterai (solar) (d3)

2.1 Ketika baterai terisi penuh (tegangan baterai default Pb: 13,2VDC/tegangan baterai tunggal (12V); kapasitas baterai Li* adalah 85%), Inverter bekerja sebagai berikut:

A.Dalam keadaan ini, meskipun input PLN normal, beban ditenagai oleh baterai.. Jika inverter memiliki MPPT SCC bawaan, Ketika daya pembangkit listrik PV lebih besar dari daya beban, maka beban akan sepenuhnya ditenagai oleh PV. Kelebihan daya yang dihasilkan oleh PV akan mengisi baterai.

B. Ketika daya yang dihasilkan PV lebih kecil dari daya beban, maka daya yang tidak mencukupi akan digantikan oleh baterai. Pada saat ini, PV dan baterai menyuplai daya ke beban secara bersamaan.

2.2 Saat tegangan baterai rendah (tegangan baterai default Pb: 11VDC/tegangan baterai tunggal (12V); kapasitas baterai Li* adalah 15%), Inverter bekerja sebagai berikut:

A. Saat PLN normal, inverter akan beralih ke mode suplai listrik PLN. Setelah input PLN distabilkan oleh inverter, maka PLN akan menyuplai daya ke beban secara kontinyu dan stabil. Pada saat yang sama, PLN akan mengisi baterainya.

B. Jika inverter memiliki MPPT SCC, Pada saat ini, PV dan PLN mengisi baterai secara bersamaan. beban tidak akan mengkonsumsi daya dari PV dan baterai.

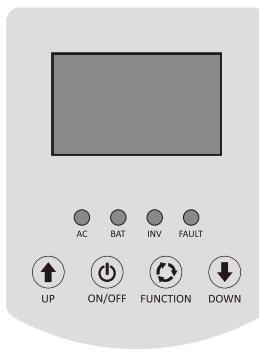
Tambahan: pada Mode Prioritas AC/Mode Prioritas Baterai, ketika arus pengisian AC tidak disetel sebagai 0A, AC akan mengisi daya baterai; ketika arus pengisian AC diatur pada 0A, PLN itu tidak mengisi baterai, tetapi pengontrol surya mengisi baterai.

3)Mode Hemat Energi(d2)

Inverter Mode Hemat Energi, ketika beban kapasitas kurang dari 5% dari total keseluruhan kapasitas inverter, inverter akan mulai dan berhenti secara reguler untuk mencapai efek mode hemat energi (yaitu: mesin akan sesekele menginterupsi output inverter); ketika beban lebih dari 5% dari total kapasitas inverter, maka inverter akan keluar dari mode hemat energi ini.

4. Operation

4-1: Fungsi dan Setelan Tombol-tombol



1)Tombol ON/OFF

- Kondisi suplai baterai, Power On, tekan tombol ON/OFF selama 1 detik, peralatan akan memulai output, Power Off, tekan tombol ON/OFF selama 1 detik, peralatan akan mati.
- Kondisi suplai AC, Power On, peralatan akan menyala ketika menerima suplai arus AC, tekan tombol ON/OFF selama 1 detik, peralatan akan mati setelah arus AC diputus.

2)Tombol UP/DOWN

- Berpindah posisi: di tampilan utama, tekan singkat tombol UP dan DOWN selama 1 detik untuk melihat berbagai parameter, seperti tampilan output, tampilan input, tampilan baterai, dan lain-lain.
- Setelan parameter: pada tampilan parameter setelan, tekan singkat tombol UP atau DOWN selama 1 detik untuk menyesuaikan nilai parameter.

3)Tombol FUNCTION

- Fungsi bisa, pada tampilan utama, tekan tombol FUNCTON selama 1 detik untuk mematikan dan menghidupkan alarm.
- Pada tampilan utama, tekan lama tombol FUNCTION selama 3 detik untuk masuk ke tampilan setelan parameter.

4-2: Fungsi Setelan Deskripsi

4-2-1 Pengenalan untuk tampilan fungsi-fungsi setelan

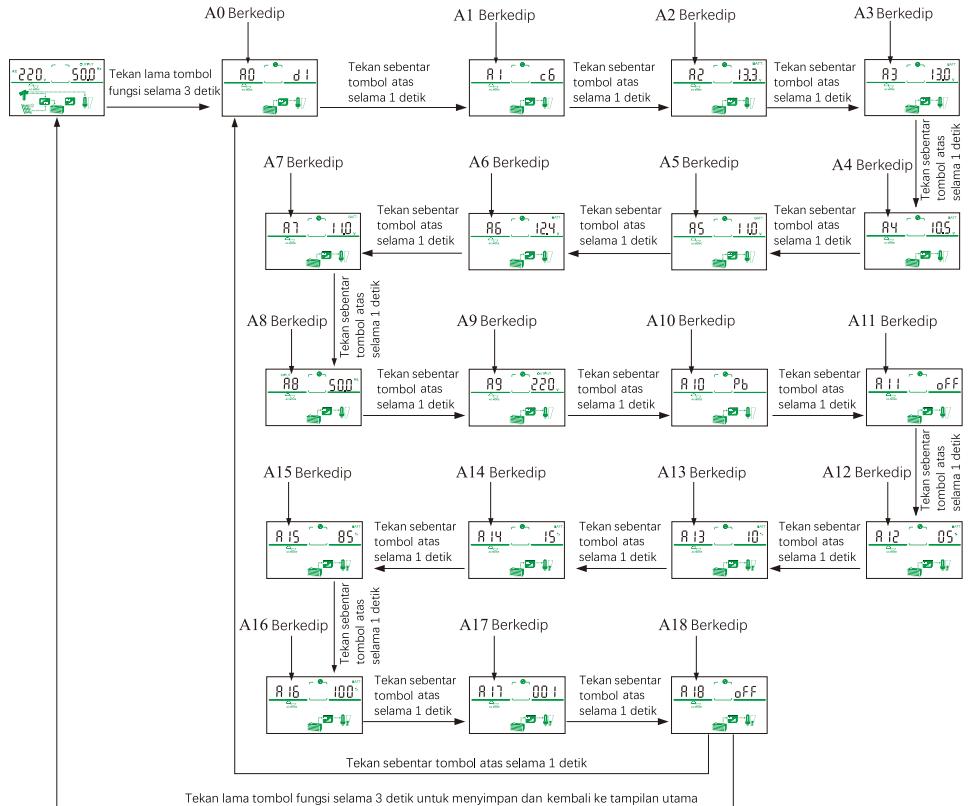
| Tampilan | Deskripsi | Catatan |
|--|--|--|
| A0 Mode Kerja | Setel mode kerja: d1 prioritas input AC, d2 ECO mode, d3 solar (baterai) prioritas | |
| A1 Arus pengisian AC | Setelan arus pengisian: C0~C6 (C0=0A, C6 adalah Pengisian Maksimum | |
| A2 Tegangan pengisian tegangan konstan | Pengaturan tegangan pengisian tegangan konstan: 13V-15V/tegangan baterai tunggal | menyamakan tegangan pengisian |
| A3 Voltase Pengisian Mengambang | Setelan voltase pengisian mengambang: 13V-15V/ voltase baterai tunggal | Voltase Pengisian Mengambang |
| A4 Poin perlindungan voltase rendah | Setelan poin perlindungan voltase rendah: 8V-13V | Hanya berlaku bila jenis baterai dipilih sebagai Pb |
| A5 Voltase recover auto start output | Setelan voltase recover auto start output: 9V-15V/voltase baterai tunggal | Hanya berlaku bila jenis baterai dipilih sebagai Pb |
| A6 Voltase suplai PLN ke suplai Inverter | Setelan suplai PLN ke inverter suplai: 9V-15V/voltase baterai tunggal | Hanya berlaku bila jenis baterai dipilih sebagai Pb & mode kerja d3 |
| A7 Voltase suplai inverter ke PLN | Setelan inverter suplai ke PLN suplai: 8V-14V/voltase baterai tunggal | Hanya berlaku bila jenis baterai dipilih sebagai Pb & mode kerja d3 |
| A8 Frekuensi | Dapat di setel di 50Hz/60Hz (khusus di Indonesia frekuensi PLN di 50Hz) | Setel di input PLN dan frekuensi output Inverter |
| A9 Voltase output AC | Dapat di setel di 220VAC/230VAC/240VAC | |
| A10 Tipe Baterai | Pb Lead acid/ Li1 (GROWATT)Lithium/ Li2(Voltronic)Lithium/ Li3(PYLONTECH-1)Lithium/ Li4(PACEEX)Lithium/ Li5(PYLONTECH-2)Lithium/ Li6(PYLONTECH-3)Lithium | Ketika menyetel ke Pb lead-acid baterai, port RS485 komunikasi ke perangkat eksternal. Ketika di setel ke Li* lithium battery, port RS485-1 komunikasi ke BMS baterai lithium. |

| | | |
|---|---|--|
| A11 Voltase recover auto start output | Set ON atau OFF (default OFF) | Jika fungsi ini diaktifkan, setelah baterai inverter mati maka output dalam voltase rendah, mesin memasuki mode stand by. Ketika voltase baterai naik ke auto restart voltase output recover, mesin secara otomatis memulihkan output. |
| A12 Proteksi voltase rendah kapasitas baterai 0%-50% (default 5%) | Setelan proteksi voltase rendah kapasitas baterai 0%-50% (default 5%) | Tersedia untuk Li*lithium baterai |
| A13 Reset mandiri voltase rendah nilai kapasitas baterai 1%-80% (default 10%) | Setelan voltase reset mandiri nilai kapasitas baterai 1%-80% (default 10%) | Tersedia untuk Li*lithium baterai |
| A14 Suplai Inverter ke suplai utama kapasitas nilai baterai | Setelan suplai inverter ke suplai PLN nilai kapasitas baterai 0%-50%(default 15%) | Tersedia untuk Li*lithium baterai & mode kerja d3 |
| A15 Suplai PLN ke voltase suplai inverter | Setelan suplai PLN ke voltase suplai inverter 50%-100%(default 85%) | Tersedia untuk Li*lithium baterai & mode kerja d3 |
| A16 Pengisian dan nilai kapasitas baterai | Setelan pengisian akhir nilai kapasitas baterai 80%-100%(default 100%) | Tersedia untuk Li*lithium baterai |
| A17 RS485 Jaringan Komunikasi | Setelan RS485 jaringan komunikasi 000-247 (default 001) | Alamat IP dari tampilan APP/RS485-2 adalah fix 001 |
| A18 Setelan fungsi Genset | Setelan ON atau OFF (default OFF) | Catatan: Fungsi ini perlu dihidupkan ketika input AC terkoneksi ke genset |

Catatan:

- Ketika tipe baterai di setel ke Li*lithium baterai, voltase pengisian mesin adalah sama dan voltase pengisian mengambang perlu di setel berdasarkan parameter baterai lithium. BMS baterai Lithium harus sampai komunikasi secara normal dengan inverter (inverter hanya support komunikasi dengan protokol BMS yang spesifik), jika komunikasi tidak normal, maka inverter tidak berfungsi normal.
- Ketika lithium baterai tidak diperlukan komunikasi dengan inverter, tipe baterai dapat di setel di Pb Lead Acid; sesuai dengan parameter baterai lithium, setel nilai parameter yang sesuai (nilai perlindungan voltase rendah inverter>nilai voltase rendah baterai lithium; pengisian setara inverter/ nilai voltase mengambang<nilai perlindungan voltase rendah inverter).
- Nilai voltase di buku manual ini adalah voltase baterai tunggal, voltase 48v adalah 4 baterai, voltase 24volt adalah 2 baterai, dan voltase 12volt adalah 1 baterai. Nilai yang ditampilkan adalah voltase per sel x jumlah sel, dimana 48v dikali 4, 24volt dikali 2, dan 12volt dikali 1. (contoh, jika voltase rata-rata pengisian dari 48volt adalah 14volt x 4, jadi hasilnya 56volt; dan seterusnya).
- Baterai timbal-asam: Setelah parameter tegangan diatur, kondisi berikut harus dipenuhi, jika tidak, inverter akan mengalami kesalahan A19.
 - (A2≥A3>A6≥A5>A4) rata-rata voltase pengisian>voltase pengisian mengambang>d3 (PLN=>inverter) voltase>recover voltase rendah dan power on>perlindungan voltase rendah baterai.
 - (A6>A7>A4) d3 (PLN=> inverter) voltase > d3 (inverter=>PLN) voltase>perlindungan voltase rendah baterai.
 - Alarm nilai voltase rendah (tidak bisa disetel) = perlindungan voltase rendah + 0,5V/baterai tunggal; alarm nilai voltase tinggi 9tidak bisa disetel)=nilai rata-rata voltase pengisian+0,8V/baterai tunggal
 - Alarm recover nilai voltase rendah (tidak bisa disetel) = perlindungan nilai voltase rendah + 1V/baterai tunggal ; alarm recover nilai voltase tinggi (tidak bisa di setel) = nilai voltase pengisian rata-rata +0,8V/ baterai tunggal.
 - Li* lithium baterai: ketika menyetel parameter voltase, syarat-syarat selanjutnya harus mengikuti, jika tidak inverter akan menunjukkan error A19.
- (A16>A15≥A13>A12) pengisian akhir nilai kapasitas baterai>d3 (PLN=>inverter) voltase>recover mandiri voltase rendah> Perlindungan voltase rendah baterai.
- (A15>A14>A12) d3 (PLN => inverter) voltase > d3 (inverter => PLN) voltase > perlindungan voltase rendah baterai.
- Nilai kapasitas alarm voltase rendah baterai= nilai perlindungan voltase rendah baterai +5%; alarm voltase rendah.
- Jika Anda ingin mengembalikan alarm tekanan rendah dan alarm tekanan tinggi, silakan tekan BMS

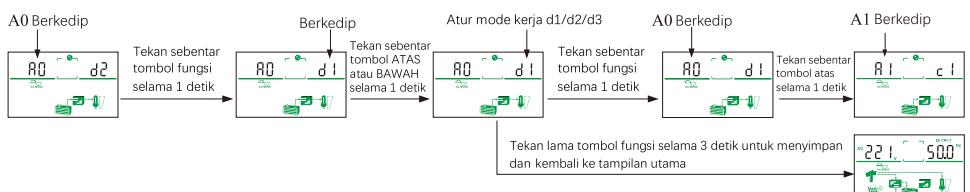
4-2-2 Langkah-langkah untuk masuk ke antarmuka pengaturan fungsi dari antarmuka utama.



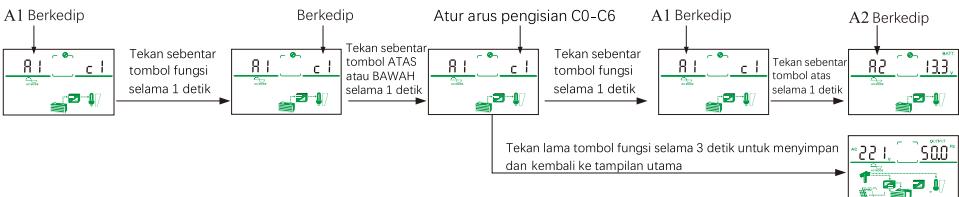
Catatan: Pada setiap parameter dapat dilihat saat ini.

5-2-3 Prosedur untuk mengatur parameter di antarmuka pengaturan fungsi

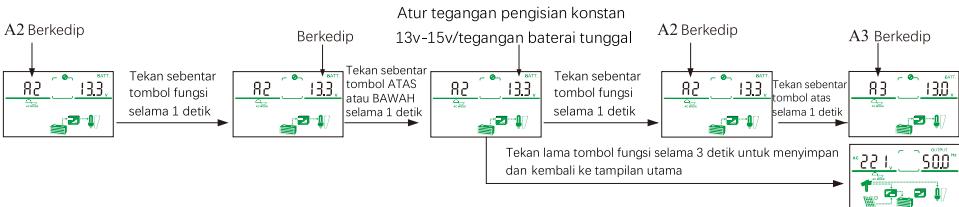
1) A0: Setelan prioritas mode kerja



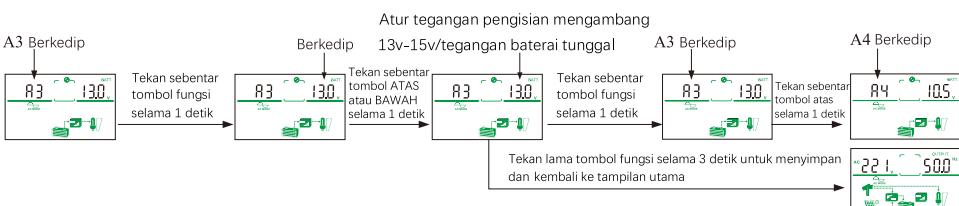
2) A1: Setelan pengisian arus AC



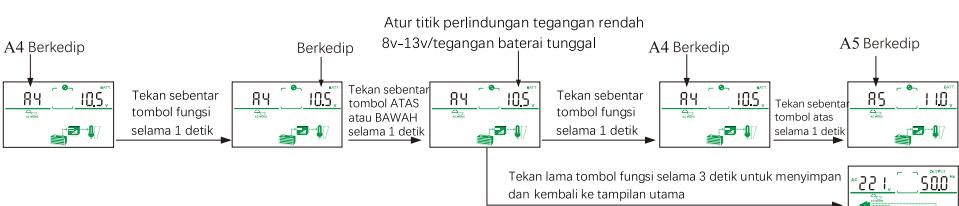
3) A2: Setelan voltase pengisian konstan



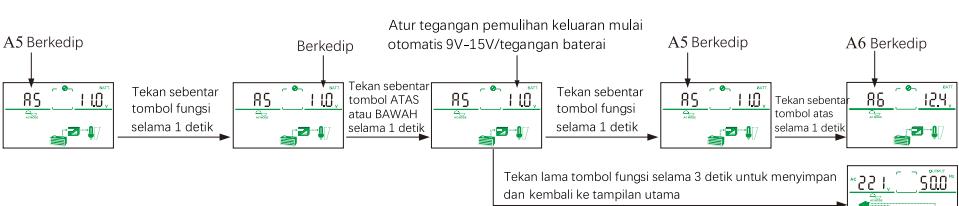
4) A3: Setelan voltase pengisian mengambang



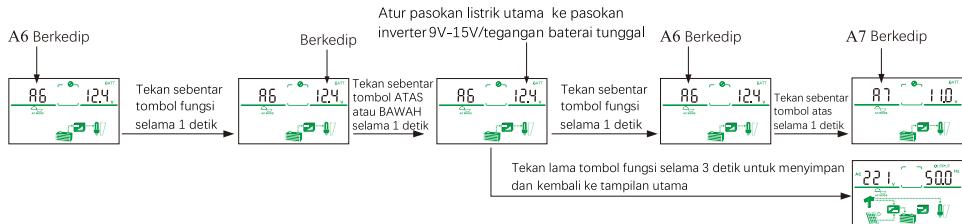
5) A4: Setelan poin perlindungan voltase rendah (Hanya berlaku bila jenis baterai dipilih sebagai Pb)



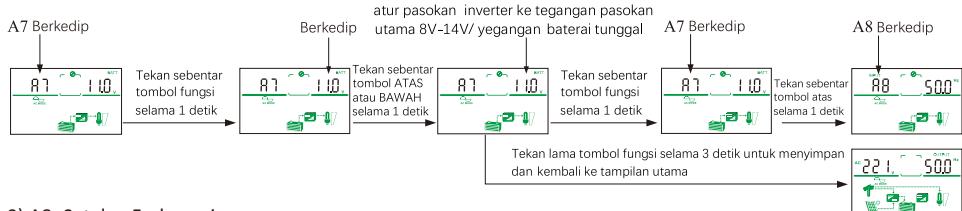
6) A5: Setelan voltase recover memulai otomatis output (Hanya berlaku bila jenis baterai dipilih sebagai Pb)



7) A6: Pengaturan tegangan A6 untuk peralihan dari catu daya PLN ke catu daya baterai. (Hanya berlaku bila jenis baterai dipilih sebagai Pb & mode kerja d3)



8) A7: Suplai inverter ke setelan voltase suplai PLN (Hanya berlaku bila jenis baterai dipilih sebagai Pb & mode kerja d3)



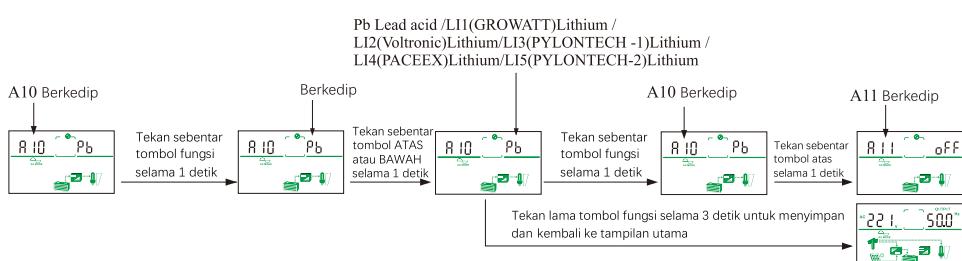
9) A8: Setelan Frekuensi



10) A9: Setelan voltase output AC



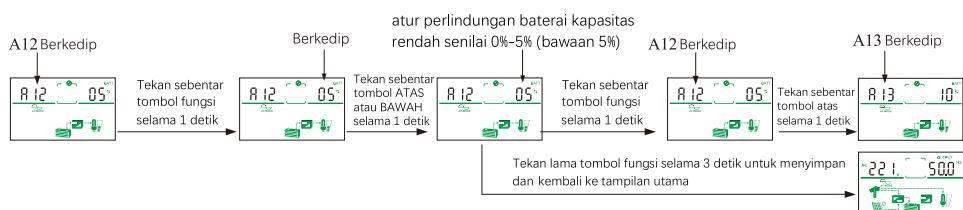
11) A10: Setelan tipe Baterai



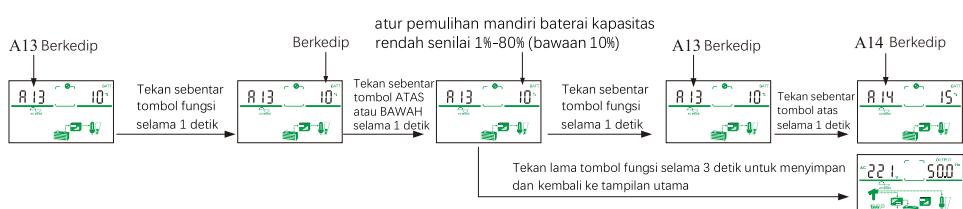
12) A11: Secara otomatis mengembalikan pengaturan tegangan keluaran AC



13) A12: Setelan nilai kapasitas batrei perlindungan voltase rendah(Tersedia untuk Li*lithium baterai)



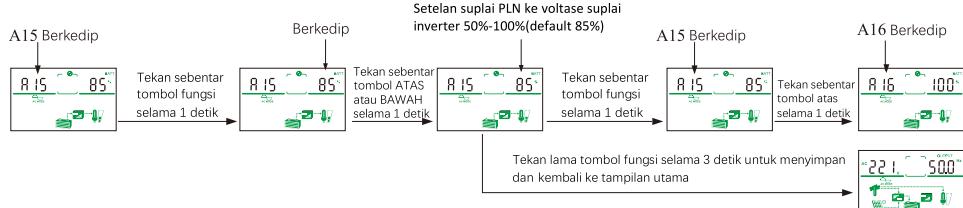
14) A13: Pengaturan nilai pemulihan mandiri baterai kapasitas rendah (tersedia untuk baterai Li* lithium)



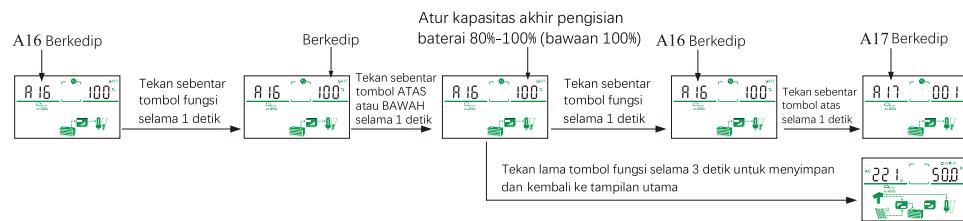
15) A14: Pengaturan nilai pasokan inverter ke pasokan utama baterai (tersedia untuk baterai Li*lithium dan model kerja d3)



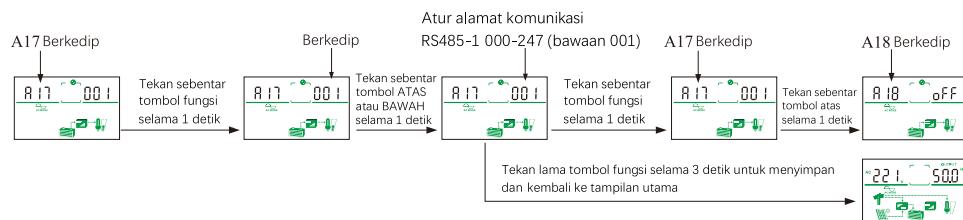
16) A15: Catu daya PLN beralih ke tegangan suplai daya baterai (tersedia untuk baterai Li*lithium dan model kerja d3)



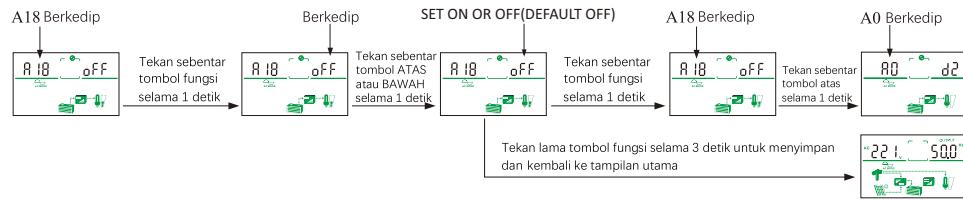
17) A16: Baterai berhenti mengisi nilai tegangan (Hanya terdapat pada Li* lithium baterai)



18) A17: Pengaturan alamat komunikasi RS485-1



19) A18: Setelan fungsi Genset



Catatan : Catatan: Jika tidak ada operasi yang dilakukan pada halaman pengaturan fungsi, data akan disimpan secara otomatis setelah 40 detik dan kembali ke tampilan utama.

4-3: Langkah-langkah untuk menghidupkan inverter

- 1) Sambungkan beban ke AC output pada inverter. Harap pastikan bebannya mati
- 2) Sambungkan PLN dan baterai, harap kutub positif dan negatif tidak tertukar saat pemasangan (lihat halaman 5 untuk pemasangan)
- 3) Tekan tombol ON/OFF untuk memulai inverter (mulai otomatis dalam keadaan PLN)
- 4) Setelah 30 detik ketika output stabil, mulai nyalakan beban.

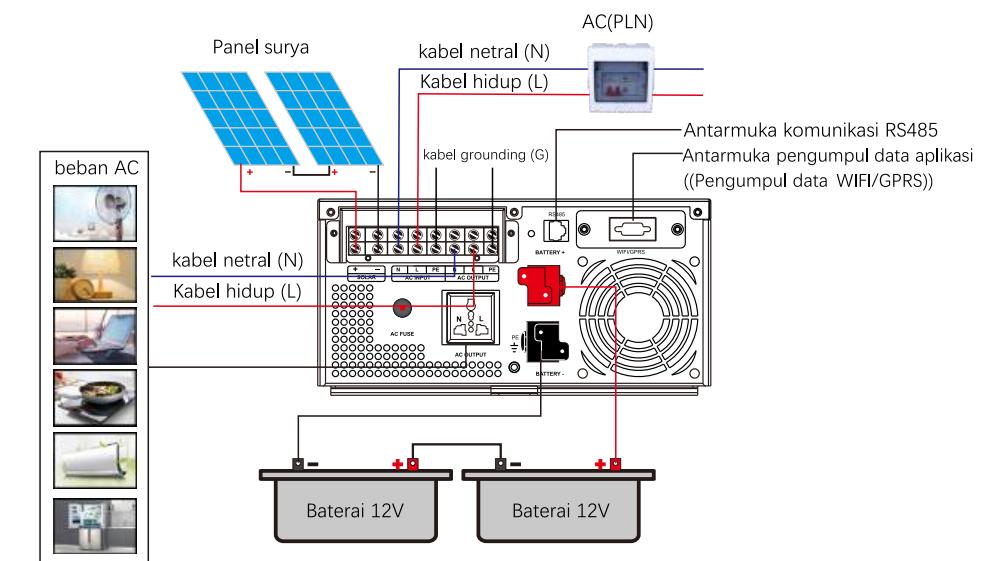
4-4: Langkah-langkah mematikan inverter

- 1) putuskan beban
- 2) Putuskan sambungan PLN
- 3) Tekan tombol on/off untuk menutup inverter

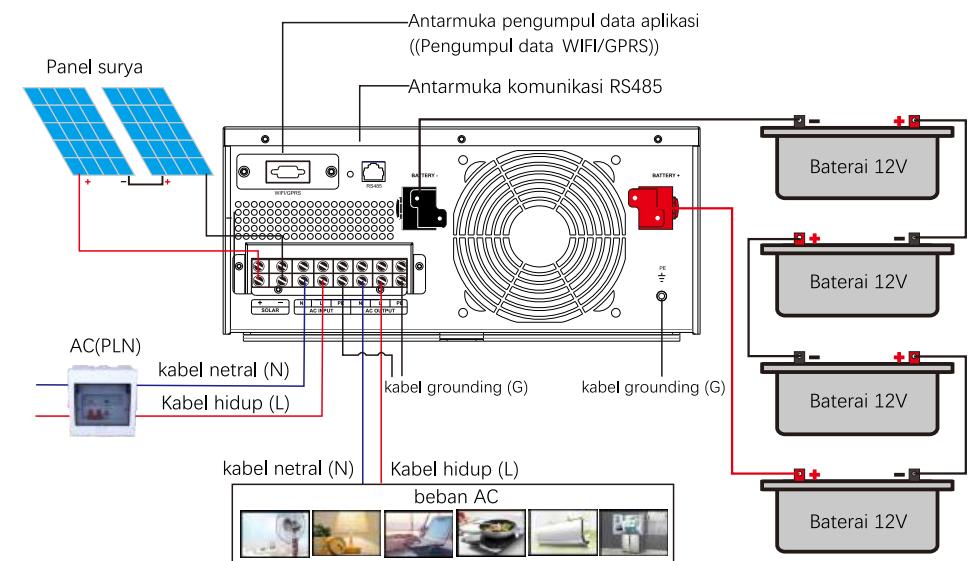
5. Pemasangan

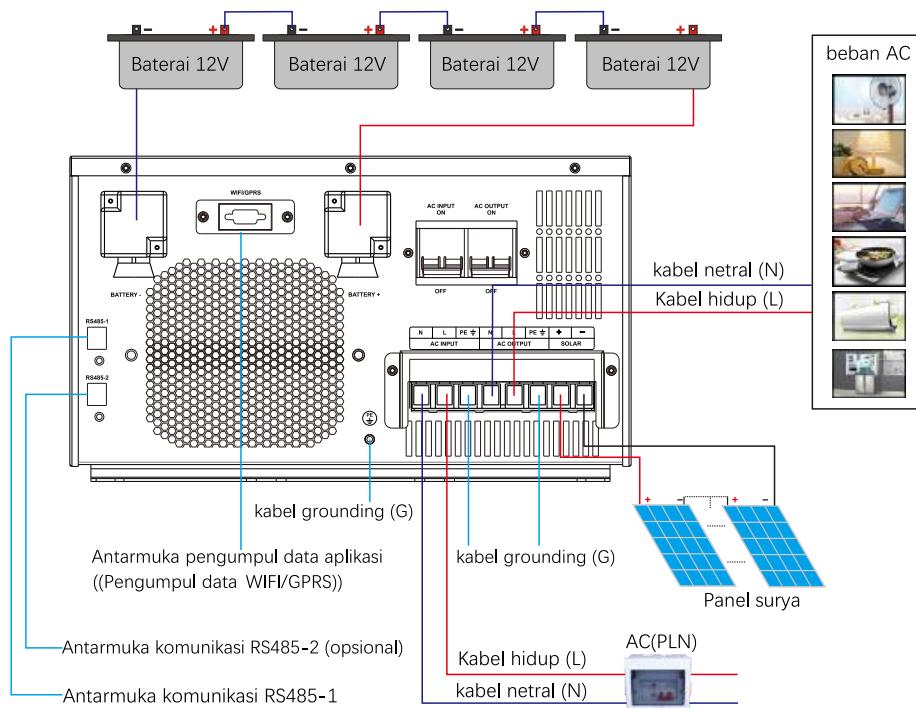
(Catatan: Harap lihat tabel parameter teknis untuk voltase baterai yang spesifik dan parameter panel surya, diagram ini hanya untuk diagram pemasangan. Sistem 12 volt: 12volt baterai tunggal; sistem 24volt: 2unit baterai 12volt disambungkan seri; sistem 48volt: 4 unit baterai 12volt disambungkan seri.)

5-1. Seri 1.2KW



5-2. Seri 2.2KW/3.2KW/5.5KW





6.Perawatan

- 1)Inverter ini memerlukan perawatan rutin. Dan usia baterai Pb dapat dirawat dengan pengisian yang sering/teratur.
- 2)Jika inverter tidak digunakan dalam waktu lama, baterai harus diisi setiap tiga bulan.
- 3)Jangka hidup baterai normal nya selama tiga hingga lima tahun. Dan harus diganti jika performa baterai menurun. Dan harus diganti oleh seorang profesional.
- 4)Saat mengganti baterai, harap berkonsultasi dengan pemasok baterai Anda
- 5)Setiap tiga bulan, baterai harus dikosongkan (hingga inverter mati) dan diisi ulang. Setiap pengisian (inverter standar) harus lebih dari 12 jam.
- 6)Pada area bertemperatur tinggi, baterai harus dikosongkan dan diisi ulang setiap dua bulan. Setiap pengisian (pada inverter standar) harus lebih dari 12 jam.

Catatan:

- Harap matikan inverter dan cabut input AC sebelum mengganti baterai.
- Harap jangan menggunakan perhiasan yg terbuat dari metal seperti cincin atau jam.
- Harap gunakan obeng dengan handle isolator dan hindari menaruh objek yang terbuat dari metal pada baterai.
- Harap hindari konsleting atau pemasangan terbalik.

Peringatan:

- 1) Baterai harus dijauhkan dari api, dapat menyebabkan ledakan.
- 2) Jangan buka baterai yang telah rusak. Elektrolit yang keluar dapat menyebabkan bahaya pada mata dan kulit bahkan hingga keracunan.

Catatan:

- Harap hindari koneksi terbalik ketika menyambungkan baterai dan PV pada inverter.
- Jika genset digunakan sebagai input power, langkah-langkah nya adalah demikian: nyalakan genset, setelah stabil, colokan dan nyalakan inverter. Ketika inverter mulai bekerja, colokan peralatan listrik ke output AC.
- Kapasitas genset > harus 3 kali (lebih besar) dari kapasitas inverter.

7. Error dan Solusi

7-1: Regulasi Error

| Error | Sebab | Solusi |
|----------------------------|---|--------------------------------|
| Tidak dapat dinyalakan | Voltase rendah pada baterai atau overload | Isi baterai atau kurangi beban |
| Mati ketika terpasang load | Voltase rendah pada baterai atau overload | Isi baterai atau kurangi beban |
| Alarm nyala | Voltase rendah pada baterai atau overload | Isi baterai atau kurangi beban |
| Terminal terlalu panas | Kontak yang buruk | Cek dan kencangkan baut |

7-2: Kode alarm

| Kode alarm | Sebab | Solusi |
|------------|--|---|
| 01 | Perlindungan temperatur berlebih | Cek dan kurangi beban |
| 02 | Koneksi terbalik transformator | Harap hubungi penjual |
| 03 | Error penyimpanan data | Harap hubungi penjual |
| 04 | Referensi eror voltase internal | Harap hubungi penjual |
| 05 | Perlindungan arus pendek output | Harap cek perangkat anda tidak konslet |
| 06 | Perlindungan voltase berlebih baterai | Harap hubungi penjual |
| 07 | Error NTC | Harap hubungi penjual |
| 08 | Kontroler gagal tersambung | Harap hubungi penjual |
| 11 | Alarm atau perlindungan kelebihan beban | Harap kurangi beban |
| 12 | Output inverter error | Harap hubungi penjual |
| 13 | Alarm voltase rendah baterai | Output AC akan berhenti, harap setel di AC dahulu dengan mode pengisian, dan mulai ulang inverter |
| 14 | Perlindungan voltase rendah baterai | Harap ubah ke AC dahulu dengan mode pengisian dan mulai ulang inverter |
| 15 | Alarm voltase berlebih AC | Harap cek voltase input AC |
| 16 | Perlindungan voltase berlebih baterai | Harap hubungi penjual |
| 17 | Frekuensi PLN tidak normal | Pesan menunjukkan indikasi frekuensi input dari PLN dan genset tidak normal, harap hidupkan fungsi genset |
| 19 | Setelan parameter voltase tidak normal | Harap cek apabila parameter setelan memenuhi ketentuan setelan atau tidak/mulai ulang mesin dapat mengembalikan setelan parameter terakhir yang tersimpan |
| 21 | Komunikasi antara inverter dan baterai lithium gagal | Harap cek jika sambungan kabel benar antara inverter dan baterai lithium |
| 22 | Alarm voltase berlebih baterai lithium | Inverter akan mati untuk pengisian, dan akan kembali ke normal |
| 23 | Alarm voltase rendah baterai lithium | Harap isi baterai |

8. Spesifikasi Teknis

| Model: ZDTID | 12212-H60 | 12224-H40 | 22224-H60 | 32224-H60 | 32248-H100 | 55248-H100 | 10348-H100 |
|------------------------|--|-----------|-----------|-------------|------------|---|-------------|
| Nilai daya | 1200W | 1200W | 2200W | 3200W | 3200W | 5500W | 10KW |
| Voltase baterai | 12VDC | 24VDC | 24VDC | 24VDC | 48VDC | 48VDC | 48VDC |
| Ukuran(P*L*T mm) | 345X253X120 | | | 472X328X142 | | 517X363X125 | 658X400X232 |
| Ukuran Paket(P*L*T mm) | 411X335X221 | | | 535X405X242 | | 575X438X253 | 692X457X303 |
| Berat bersih (kg) | 9.5 | 9 | 17 | 19.5 | 19 | 25 | 60 |
| Berat kotor (kg) | 10.5 | 10 | 19 | 21.5 | 21 | 27 | 67 |
| Cara pemasangan | | | | | | Pemasangan di tembok | |
| Input | Rentang voltase input DC | | | | | 10.5-15VDC(voltase baterai tunggal) | |
| | Rentang voltase input AC | | | | | 170VAC-275VAC(220VAC)/180VAC-285VAC(230VAC)/190VAC-295VAC(240VAC)(1000W-7000) 185VAC-225VAC(220VAC)/195VAC-265VAC(230VAC)/205VAC-275VAC(240VAC)(8KW-12KW) | |
| | Rentang frekuensi input AC | | | | | 45Hz-55Hz(50Hz)/55Hz-65Hz(60Hz) | |
| | Arus pengisian maksimal AC | | | | | 0-30A(tergantung pada model) | |
| | Mode pengisian AC | | | | | Tiga tahap (arus tetap, voltase tetap< pengisian mengambang) | |
| Output | Efisiensi (Mode Baterai) | | | | | >85% | |
| | Voltase output (Mode Baterai) | | | | | 220VAC+2%/230VAC+2%/240VAC+2%(dapat disetel) | |
| | Frekuensi output (Mode Baterai) | | | | | 50/60Hz1%(dapat disetel) | |
| | Gelombang output (Mode baterai) | | | | | Gelombang Sinus Murni | |
| | Efisiensi (Mode AC) | | | | | >99% | |
| | Voltase output (Mode AC) | | | | | 220VAC+10%/230VAC+10%/240VAC+10%(dapat disetel) | |
| | Frekuensi output (Mode AC) | | | | | Mengikuti input | |
| | Distorsi gelombang output (Mode Baterai) | | | | | <3%(Beban Linear) | |
| | Beban bebas (Mode Baterai) | | | | | <1% daya | |
| | Beban bebas (Mode AC) | | | | | <2% daya(pengisian tidak bekerja pada mode AC) | |
| MPPT SCC bawaan | Beban bebas (Mode Hemat Energi) | | | | | <10W | |
| | mode pengisian daya | | | | | MPPT | |
| | Arus pengisian PV maksimum | 60A | 40A | 60A | 60A | 100A | 100A |
| | Daya masukan PV maksimum | 840W | 1120W | 1680W | 1680W | 3360W | 5600W |
| | Tegangan input PV maksimum | 100V | 120V | 120V | 120V | 180V | 180V |
| | Rentang masukan tegangan PV | 15V-80V | 30V-100V | 30V-100V | 30V-100V | 60-140V | 60-140V |
| Tipe Baterai | Siaga kerugian | | | | | ≤ 3W | |
| | Eficiency percakapan maksimum | | | | | > 95% | |
| | Baterai kustom | | | | | Parameter mengisi dan pelepasan dari tipe baterai yang berbeda dapat disetel dalam panel sendiri | |

| | | |
|------------------|---|--|
| Proteksi | Alarm voltase rendah baterai | Default pabrik: Pb:11V/tegangan baterai tunggal;Li*:10% dari kapasitas baterai |
| | Perlindungan voltase rendah baterai | Default pabrik: Pb:10.5V/tegangan baterai tunggal;Li*:5% dari kapasitas baterai |
| | Alarm voltase berlebih baterai | Default pabrik: Pb:15.5V/tegangan baterai tunggal;Li*:mengikuti instruksi BMS |
| | Perlindungan voltase berlebih baterai | Default pabrik: Pb:17V/tegangan baterai tunggal;Li*:mengikuti instruksi BMS |
| | Pemulihan voltase, voltase berlebih baterai | Default pabrik: Pb:14.5V/tegangan baterai tunggal;Li*:mengikuti instruksi BMS |
| | Perlindungan daya berlebih | Perlindungan otomatis(mode baterai), sirkuit pemutus (Mode AC) |
| | Perlindungan arus pendek output inverter | Perlindungan otomatis(mode baterai), sirkuit pemutus (Mode AC) |
| | Perlindungan suhu | >90derajatC (matikan output) |
| Alarm | A | Kondisi kerja normal, buzzer tidak mengeluarkan suara |
| | B | Buzzer bersuara 4 kali per detik ketika baterai gagal, voltase tidak normal, perlindungan beban berlebih |
| | C | Ketika mesin dihidupkan untuk pertama kalinya, buzzer akan mengingatkan 5 kali ketika mesin normal |
| Mode kerja | Utama baterai/utama AC/Mode hemat energi | |
| Waktu transfer | <4ms | |
| Tampilan | LCD | |
| Metode pendingin | Kontrol pintar kipas pendingin | |
| Komunikasi | RS485/tampilan APP pengumpul data (pengumpul data WIFI/GPRS (opsional)) | |
| Lingkungan | Temperatur pengoperasian | -10°C-40°C |
| | Temperatur penyimpanan | -15°C-60°C |
| | Kebisingan | <55dB |
| | Elevasi | 2000m(lebih dari penurunan) |
| | Kelembapan | 0%-95%(tanpa pengembunan) |

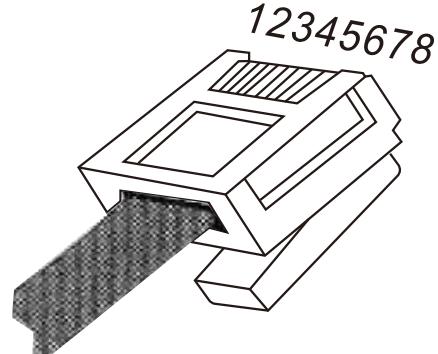
Parameter diatas adalah subjek dari perubahan tanpa adanya pemberitahuan sebelumnya.

9.Lampiran-485 port komunikasi

Definisi pin port komunikasi RS485

| | |
|-----------|---------|
| PIN1----- | RS485-B |
| PIN2----- | RS485-A |
| PIN3----- | NC |
| PIN4----- | NC |
| PIN5----- | NC |
| PIN6----- | NC |
| PIN7----- | NC |
| PIN8----- | NC |

NC : berarti PIN tidak tersambung



Kartu Garansi

Nama Pembeli: _____ Telepon: _____
 Alamat: _____
 Merk: _____ Model: _____
 No. Seri: _____ Tgl pembelian: _____
 Dibeli dari: _____
 Nomor invoice: _____ Harga Invoice: _____

Instruksi garansi

- Harap jaga kartu garansi ini sebagai bukti
- Garansi adalah 2 tahun dari tanggal pembelian
- Selama masa garansi, dibawah penggunaan dan Perawatan yang normal, jika kerusakan disebabkan oleh kualitas produk, perusahaan akan memberikan biaya gratis untuk penggantian sparepart, setelah terverifikasi.
- Perusahaan mempunyai wewenang untuk mengartikan Segala kerusakan.

Gratis biaya tidak berlaku apabila:

- Kerusakan disebabkan oleh manipulasi yang tidak mengikuti petunjuk dari buku manual
- Produk telah diperbaiki, oleh teknisi lain yang bukan dari perusahaan kami, dan jika semua part internal telah diganti.
- Nomor produk tidak sesuai dengan nomor kartu garansi.
- Kerusakan disebabkan oleh penggunaan yang tidak hati-hati, Kemasukan air atau substansi lainnya ke dalam produk.
- Kerusakan disebabkan kecelakaan atau musibah alam.

Sertifikat

Nama: _____

Model: _____

Pengecek: _____

Tanggal: _____

Produk telah di tes dengan standar yang baik dan diijinkan pengirim.