



***DIA*SINE®**

**Redundant Sinuswellen-Power-Inverter
GR300 Serie 230V Modell
Benutzerhandbuch**



Ver.1.00DE

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitsanweisungen	3
2. Allgemeine Informationen	4
3. Features	5
3-1 Specification	5
3-2 De-Rating-Kurve	6
3-3 Maße	7
3-4 Bedienfeld	7
4. Installation und Verdrahtung	8
4-1 Installationsanleitung	8
4-2 Verkabelung (einzeln)	9
4-3 Verdrahtung (Parallel)	11
4-4 Überprüfen der aktuellen Einstellung	15
4-5 Wie starte ich (Ledig)	15
4-6 So starten Sie (parallel)	16
4-7 So schalten Sie aus (Ledig)	17
4-8 So schalten Sie aus (parallel)	17
5. Funktionen	18
5-1 Einstellungen ändern	18
5-2 Einstellungsanzeigen während des Betriebs	19
5-3 Betriebsmodus	19
5-4 Ausgangsfrequenz	20
5-5 Ausgangsspannung	20
5-6 Summer EIN/AUS	20
5-7 LED-Helligkeit	20
5-8 Ruhemodus	20
5-9 Schutzfunktion	21
5-10 Remote Anschluss	24
5-11 Optionales Terminal	25
6. LED Status Anzeigen	26
6-1 LED Status Anzeige im Normalzustand	26
6-2 LED Status Anzeigen bei Aktivierung des Schutzes-funktion	27
7. Anleitung zur Fehlerbehebung	28

1. Sicherheitsanweisungen

Dieses Dokument enthält wichtige Sicherheits- und Betriebsanweisungen für den DIASINE®. Lesen Sie bitte sorgfältig, befolgen Sie die Anweisungen und heben Sie das Handbuch gut auf, um den reinen Sinuswellen Inverter effizient nutzen zu können. Bitte beachten Sie die Sicherheitsanweisungen und die ACHTUNG- und WARNUNGS- Hinweise im gesamten Handbuch, bezüglich des Produkts.



WARNUNG

Dieses Symbol weist darauf hin, dass die folgenden Inhalte wichtige Informationen enthalten. Falsche Handhabung kann zu tödlichen Risiken führen.



ACHTUNG

Dieses Symbol weist darauf hin, dass die folgenden Inhalte wichtige Informationen enthalten. Falsche Handhabung kann zur Beschädigung des Produkts oder Gegenständen in der Umgebung führen.



MEMO

Dieses Symbol weist darauf hin, dass die folgenden Inhalte wichtige Informationen bezüglich der Sicherheitsanweisungen oder der ordnungsgemäßen Benutzung des Produkts enthalten.

Vorsichtsmaßnahmen während der Installation

- Die Installation und der Betrieb von DIASINE® sollten von Personal durchgeführt werden, das mit den richtigen Sicherheitsvorkehrungen vertraut ist.
- Achten Sie auf die Einhaltung der Vorschriften bei der Verkabelung, um die Gefahr eines Brandes oder Elektroschocks zu vermeiden. Zerlegen Sie den DIASINE® nicht.
- Installieren Sie DIASINE® außerhalb der Reichweite der Kinder, um die Gefahr eines Stromschlags und eines Brandes zu vermeiden.
- Setzen Sie den DIASINE® weder Regen, Schnee, Staub, noch hoher Luftfeuchtigkeit aus.
- Installieren Sie den DIASINE® nicht in einer Umgebung mit hohen Temperaturen, nahe einem Feuer oder an einer Stelle, an der der Inverter direkter Sonnenstrahlung ausgesetzt ist.
- Während der Benutzung des DIASINE® kann es sein, dass die Temperatur des Produktes ansteigt. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das Produkt bewegen oder entfernen.
- Stellen Sie keine Gegenstände in einer kürzeren Entfernung als 15cm vor dem Inverter ab, um ein Verdecken oder Verstopfen der Ventilatoröffnung zu vermeiden.
- Stellen Sie nichts auf dem Produkt ab, um Überhitzung zu vermeiden.
- Wenn Sie das Produkt mit mehr als einer Batterie verbinden wollen, achten Sie darauf, die gleiche Batterie vom selben Hersteller zu benutzen. Zur gleichen Zeit unterschiedliche Batterien mit dem Produkt zu verbinden, ist gefährlich.
- Während des normalen Batteriebetriebs entstehen explosive Gase. Rauchen Sie niemals in der Nähe der Batterie und achten Sie darauf, dass keine Funken entstehen.
- Das Gerät enthält Komponenten, die Lichtbögen oder Funken verursachen können. Um Feuer oder Explosionen zu vermeiden, installieren Sie das Produkt nicht in Räumen, in denen sich Batterien oder entflammbare Materialien befinden.



ACHTUNG

Da sich die Batterie im Laufe der Zeit verschlechtert, wird eine jährliche Wartung empfohlen. Ersetzen Sie die verbrauchte Batterie um Brandgefahr zu vermeiden.



Nicht zerlegen



Trocken halten



Gefahr! Hohe Temperaturen



Kein offenes Feuer



Nicht stapeln



Durchgängig belüften

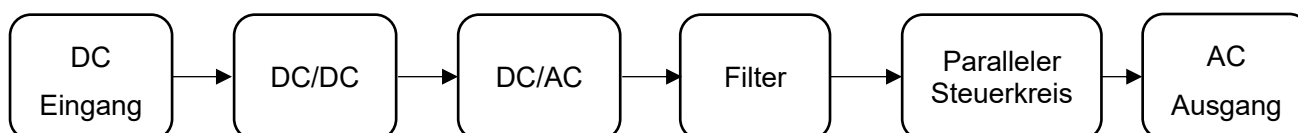
2. Allgemeine Informationen

Die DIASINE® GR-Serie ist ein reiner Sinus-Wechselrichter, der Gleichspannung in AC-Sinusspannung umwandelt und bis zu 6 Einheiten parallel-schalten kann. Die Leistung kann auf bis zu 300VA x 6 Einheiten = 1800VA erweitert werden. Aufgrund der originalen synchronen Steuerungstechnologie von DENRYO (patentiert) kann ein paralleler Ausgang durch einfaches Anschließen der Ausgangsklemmen erreicht werden. Da die Schutzschaltung für jedes Gerät funktioniert, kann der Ausgang auch dann fortgesetzt werden, wenn ein Gerät während des Betriebs ausfällt. Die Ausgangswellenform ist die gleiche wie die Sinuswelle eines kommerziellen Netzteils. Dietoxische harmonische Verzerrung beträgt weniger als 3 %. Hocheffiziente Schaltkreis- und Schaltsteuerung erreichen einen Wirkungsgrad von 89-90 % bei voller Nennlast. DIASINE® ist verkleinert und zeichnet sich durch eine lüfterlose Struktur aus, die durch natürliche Konvektion gekühlt wird, was einen leisen Betrieb ermöglicht. Darüber hinaus ist DIASINE® mit verschiedenen Schutzvorrichtungen ausgestattet. Selbst wenn die Eingangspolarität vertauscht wird, wird der interne Stromkreis nicht beschädigt. Darüber hinaus kann DIASINE® mit der Fähigkeit, einen weiten Spannungsbereich einzugeben, in einem weiten Temperaturbereich zu arbeiten und eine Fernbedienungsfunktion zu haben, in verschiedenen Umgebungen und Anwendungen eingesetzt werden.

Eigenschaften

- Bis zu 6 Geräte können parallel
- Synchrone Steuerung durch einfaches Anschließen der Ausgangsklemmen
- Verpolungsschutz am Eingang durch interne Schaltung
- Lüfterloser, leiser Betrieb (natürliche Konvektion)
- Großer Betriebstemperaturbereich (-20 bis +60 °C)
- Ausgangsspannung/-frequenz einfach per Taster umschaltbar
- Reine Sinuswellenausgabe (harmonische Gesamtverzerrung weniger als 3 %)
- Geringes Gewicht und schlankes Design
- Hoher Wirkungsgrad 89-90% (bei voller Nennlast)
- Eingebaute Fernbedienungsfunktion
- Verschiedene Schutzmaßnahmen: Warnung vor Eingangsspannung, Abschaltung, Verpolung des Eingangs, Ausgangsspannung, Kurzschluss am Ausgang, Überlast und Überhitzung
- Summer EIN/AUS, LED-Helligkeit umschaltbar
- Ruhemodus
- Großer Eingangsspannungsbereich
- Eingangsspannung von 12V/24V/48V durch 3 Lineups
- Abdeckung der Eingangsklemme zur Staubvermeidung
- Optionale Kommunikationsfunktion (T.B.D.)

Blockdiagramm



Sicherheits- und EMC-zertifiziert

Sicherheitsstandards :EN62368-1: 2014+A11:2017

Immunitätsnormen :EN55024:2010

Emissionsnormen :EN55032:2012

3. Features

3-1 Specification

	MODELL	GR300NU-212	GR300NU-224	GR300NU-248	
Eingang	Batteriespannung	12V	24V	48V	
	Spannungsbereich* ¹	10,5-18,5Vdc	21-37Vdc	42-74Vdc	
	Max. Strom	33A	16A	8A	
	Leerlaufstrom* ² (AC-Ausgabe)	0,6A	0,3A	0,1A	
	Leerlaufstrom* ² (AC-Ausgang deaktivieren)	0,3A	0,1A	<0,1A	
	Standby Modus Verbrauch* ²	8mA	7mA	4mA	
	Schlaf- Modus Verbrauch* ²	1mA	3mA	2mA	
	Wirkungsgrad der Nennlast	89%	90%	90%	
Ausgang	Nennleistung	300VA			
	Spitzenleistung (3min.)	360VA (Refer to P.6)			
	Stromstoß (3sek.)	420VA			
	AC Spannung (wechselbar)	230 Vorgabe, 200/220/240Vac			
	Frequenz (wechselbar)	50±0,5Hz Vorgabe, 50/60Hz			
	Wellenform	Sinuswelle, <3%THD			
	Spannungstoleranz	±3,0%			
	LED Status Anzeige	Betriebsanzeige, Batterie-Spannungslevel, Ausgangsleistung, Schutzfunktion, Betriebseinstellung			
Funktion	Fernbedienung	Fernausgabe EIN/AUS Steuerterminal			
	Optionales Terminal	Sechsstelliger vierleiter- (6P4C) Modular Jack Stecker			
Schutzfunktion	Eingang	Unterspannung, Überspannung, Verpolung des Eingangs			
	Ausgang	Überlast, Kurzschluss, Fehler der Ausgangsspannung			
	Andere	Überhitzung (Erkennung durch interne Temperatursensoren)			
Umgebung	Betriebstemperatur (Refer to P.6)	-20 bis +30°C bei Nennlast, +60°C bei 60% Last	-20 bis +45°C bei Nennlast, +60°C bei 80% Last		
	Betriebsfeuchtigkeit	20-90%RH nicht kondensierend			
	Lagertemperatur/ - feuchtigkeit	-30 bis +70°C, 10-95%RH			
	Schwingung	10-500Hz, 3G 10min./ 1Zyklus, 60min. XYZ Axen			
Sicherheit & EMC	Sicherheitsstandards	Zertifiziert EN62368-1: 2014+A11:2017			
	Stehspannung	Batterie I/P-AC O/P: 3,0kVac AC O/P-Ground: 1,5kVac Batterie I/P-Ground:1,5kVac			
	Isolationswiderstand	Batterie I/P-AC O/P: >1000MΩ/500Vdc/25°C/70% RH AC O/P-Ground: >1000MΩ/500Vdc/25°C/70% RH Batterie I/P-Ground: >1000MΩ/500Vdc/25°C/70% RH			
	EMC Immunität	EN55024:2010			
	EMC Emissionen	EN55032:2012			
Weiteres	Maße (L×B×H)	234,0×146,5×44,0mm (9,213×5,768×1,732 Zoll)			
	Gewicht	1,0kg			

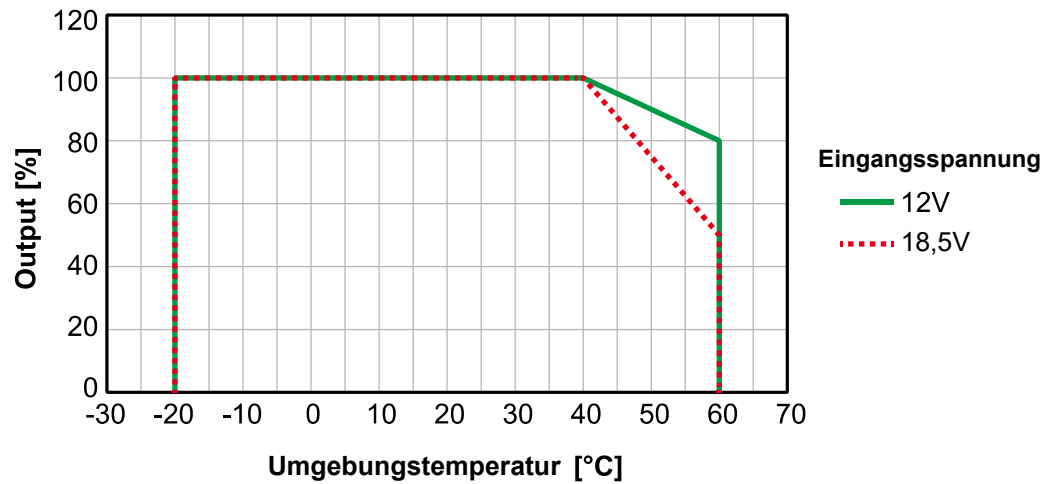
Alle nicht ausdrücklich erwähnten Parameter wurden bei 212: 12Vdc, 224: 24Vdc, 248: 48Vdc input, 300VA Nennlast, Leistungsfaktor= 1,0, 25°C Umgebungstemperatur und unter der Standardeinstellung gemessen.

*1 Spannungstoleranz: 212: ±0,5V, 224: ±1V and 248: ±2V.

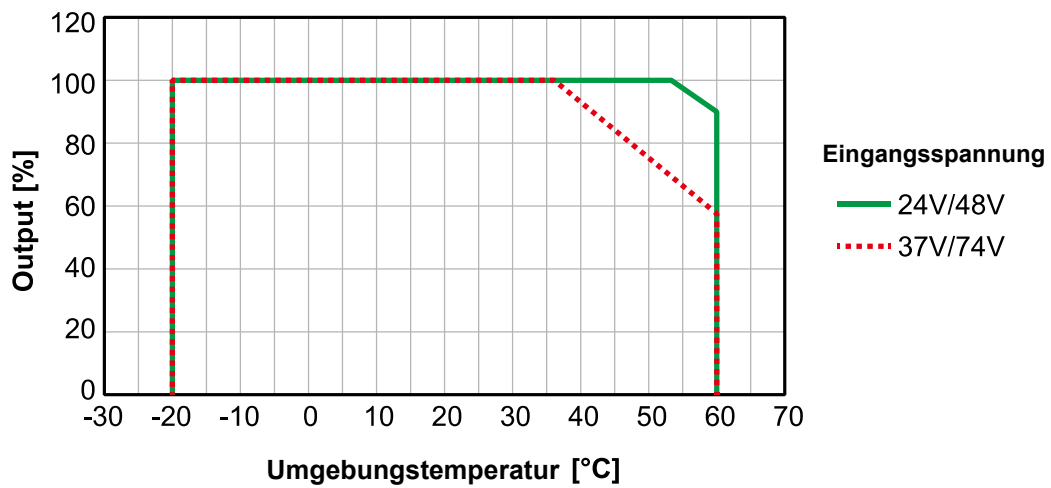
*2 Durchschnitt

3-2 De-Rating-Kurve

• GR300NU-212

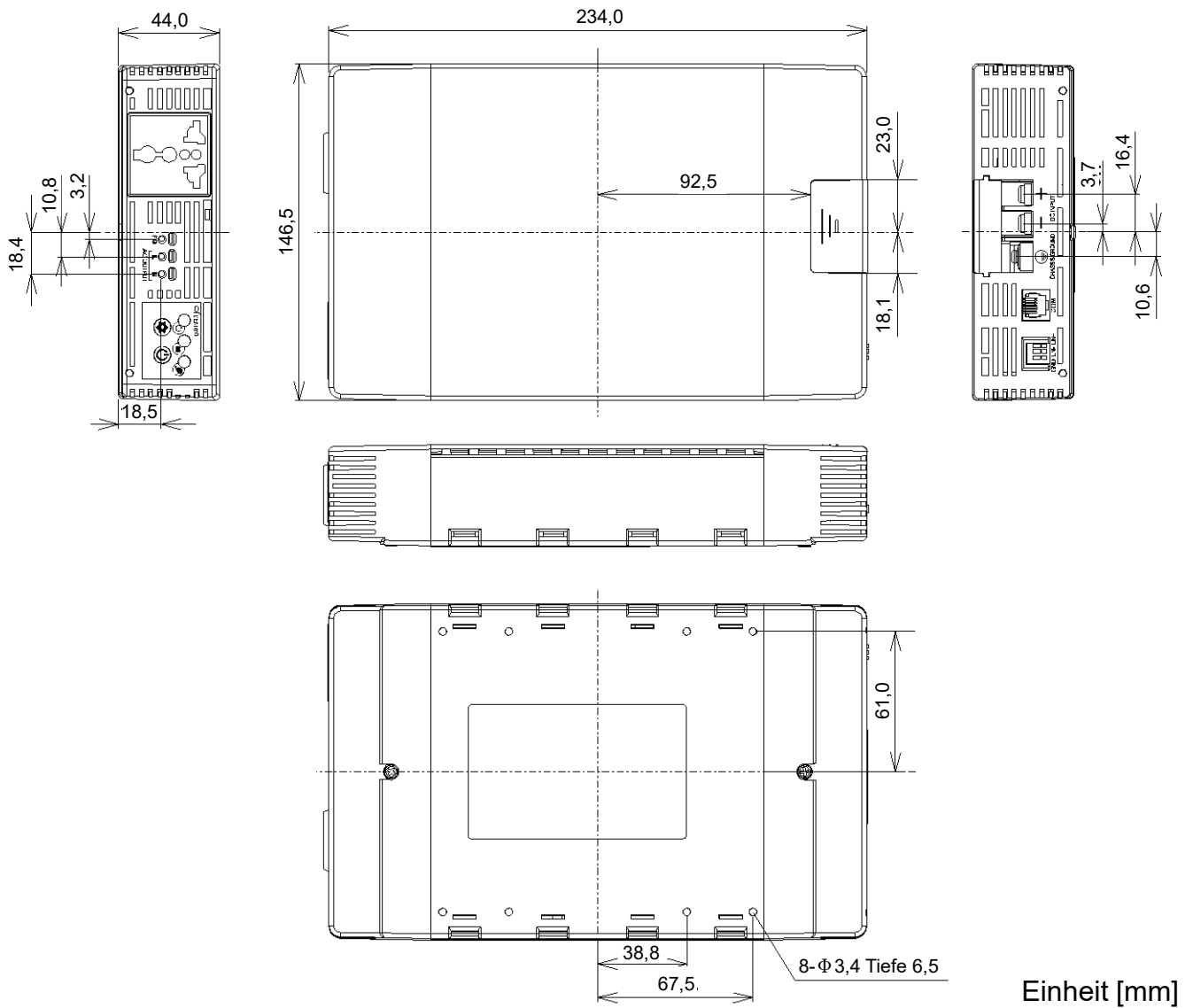


• GR300NU-224/248



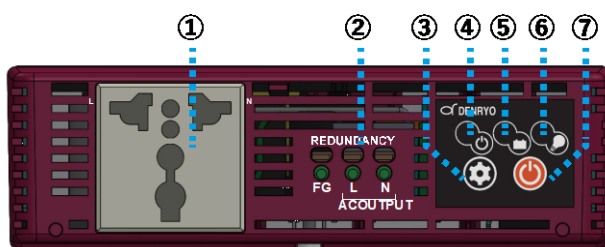
Je nach Umgebung kann der Überlast-schutz oder der Überhitzung-schutz auch im Bereich der De-Rating-Kurve arbeiten. Für eine hohe Nennleistung installieren Sie DIASINE® bitte in einer Umgebung mit möglichst guter Belüftung.

3-3 Maße

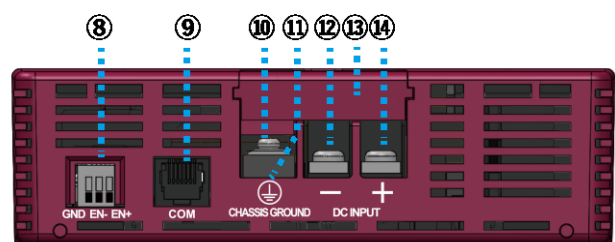


Einheit [mm]

3-4 Bedienfeld



Die Frontplatte



Die Rückseite

①	AC Ausgang	②	AC Ausgangsklemme	③	Setup-Taste	④	LED Status Anzeige
⑤	Batterie LED	⑥	Last LED	⑦	EIN/AUS Taste	⑧	Remote-Anschluss
⑨	Optionaler Anschluss	⑩	Erdungsklemme	⑪	Umgekehrte Verpolungs-Warn LED		
⑫	DC Eingangsklemme (-)	⑬	Klemmabdeckung	⑭	DC Eingangsklemme (+)		

4. Installation und Verdrahtung

4-1 Installationsanleitung

Empfohlener Installationsort

Installieren Sie DIASINE® auf einer ebenen Fläche oder einem Gestell mit ausreichender Festigkeit. Vermeiden Sie die Montage und Verwendung in einer staubigen oder hohen Temperaturen Umgebung. Montieren Sie zur Belüftung keine Gegenstände in einem Bereich von 15 cm (6 Zoll) in der Nähe des DIASINE®.

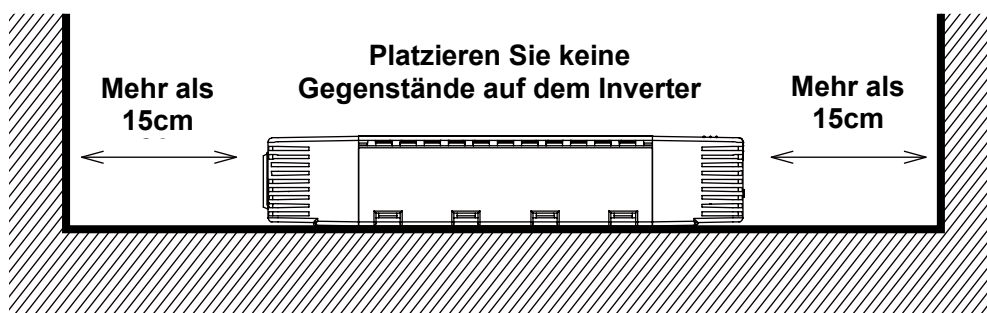



Abbildung 4.1 Das Beispiel der Installation

Empfohlene Installationsmethode

Es gibt 8 Befestigungslöcher mit einem Durchmesser von $\Phi 3,4$ mm (0,134 Zoll) und einer Tiefe von 6,5 mm (0,256 Zoll) im Boden von DIASINE® (Refer to P.7) die bei der Installation von DIASINE® verwendet werden können. Die empfohlene Schraubenlänge beträgt 6 mm (0,236 Zoll). Es wird empfohlen, DIASINE® horizontal auf einer ebenen Fläche zu installieren.

 WARNUNG	<p>Gefahr eines Stromschlags und einer Beschädigung</p> <p>Schrauben, die länger als die Tiefe der Befestigungslöcher sind, können die interne Leiterplatte beschädigen und einen Stromschlag oder eine Fehlfunktion verursachen.</p>
--	---


 ACHTUNG	<p>Um Verbrennungsgefahr zu vermeiden, berühren Sie während oder unmittelbar nach dem Gebrauch nichts anderes als die Frontplatte des DIASINE®.</p>
--	---

Tabelle 4.1 Empfohlene Verdrahtungsgröße

Terminal	Kabelgröße	Länge	Schraubengröße	Breite der Klemme	Anzugsdrehmoment
Batterie-Eingang	AWG8 (10mm ²)	≤1,5m (59 Zoll)	M4	9mm (0,354 Zoll)	1,5Nm
Fundament	AWG10 (6mm ²)	-	M5	14mm (0,551 Zoll)	2,0Nm
AC-Ausgang	VVF1,6	≤3m (118 Zoll)	-	-	-
Remote-Konnektor	AWG28-20 (0,08-0,5mm ²)	-	-	-	-


4-2 Verkabelung (einzeln)

Batterie-Verkabelung

Entfernen Sie die Anschlussabdeckung auf der Rückseite des DIASINE®. Schieben Sie die Anschlussabdeckung in Richtung DIASINE®-Unterseite, um sie zu verschieben. Verbinden Sie das Kabel mit dem Batterieeingangsanschluss. Sicherung im Pluskabel montieren. In Tabelle 4.2 finden Sie Informationen zur Auswahl der Sicherungsgröße je nach System. Verwenden Sie die entsprechende Kabelstärke für den Batterieeingangsanschluss. Die Schraubengröße der Batterieeingangsklemme beträgt M4; Die Breite des Anschlusses beträgt 9 mm (0,354 Zoll). Die empfohlene Kabelgröße bei voller Nennlast beträgt 8AWG (10 mm²) für GR300; Das empfohlene Drehmoment für den Einbau beträgt 1,5 N·m. Ein zu dünnes Kabel kann zu Überhitzung und Bränden führen. Die empfohlene Länge des Batteriekabels sollte so kurz wie möglich sein und 1,5 m (59 Zoll) betragen. Überprüfen Sie nach dem Anschließen an die Batterie, ob die Power-LED an der Vorderseite des DIASINE® orange leuchtet. Wenn die Power-LED nicht aufleuchtet, überprüfen Sie die Batteriespannung. Darüber hinaus leuchtet die Warn-LED für vertauschte Verbindungen in der Nähe der Masseklemme auf der Rückseite von DIASINE® rot, wenn die Polarität vertauscht wird. Bitte korrigieren Sie die Polarität und prüfen Sie, ob die Warn-LED erlischt.

Tabelle 4.2 Empfohlene Sicherungsgröße

Modell	Stromstärke
GR300NU-212	unter 40A
GR300NU-224	unter 20A
GR300NU-248	unter 10A


 WARNUNG	Explosionsgefahr Es ist sehr gefährlich, die Batterie kurzzuschließen. Verdrahten Sie immer den Eingangsanschluss des DIASINE®, bevor Sie die Batterie anschließen.
--	---


Erdungs-Verbindungen

Verdrahten Sie die Erdungsklemme an der Rückseite des DIASINE® mit dem System. Die Schraubengröße der Erdungsklemme beträgt M5, die Breite 14 mm (0,551 Zoll). Verwenden Sie lötfreie Anschlüsse, wie z. B. R5.5-5, und befestigen Sie diese mit einer Schraube. Die empfohlene Kabelgröße beträgt 10 AWG (6 mm²) und das Drehmoment 2,0 N·m.

Verdrahtung der Lasten

Schließen Sie die Last an die AC-Ausgang oder den AC-Ausgangsklemme an der Vorderseite des DIASINE® an. Wählen Sie ein Kabel mit der entsprechenden Nennspannung für den AC-Ausgangsklemme. VVF1.6-Kabel wird empfohlen. Ziehen Sie ca. 13-15 mm (0,5-0,6 Zoll) des Kabelmantels ab. Stecken Sie das Kabel in das mit AC OUTPUT gekennzeichnete Loch an der Vorderseite, bis der abisolierte Teil vollständig eingeführt ist. Stellen Sie sicher, dass die Leitung (L) und der Neutralleiter (N) nicht kurzgeschlossen sind. Führen Sie beim Entfernen des Kabels einen Schlitzschraubendreher in das ovale Loch oberhalb des Einführlochs ein und ziehen Sie das Kabel heraus, während Sie den Schlitzschraubendreher drücken.

 ACHTUNG	Beschädigung der Klemme. Die Klemme kann beschädigt werden, wenn der Schlitzschraubendreher schräg und kräftig gedrückt wird.
--	---

 WARNUNG	Gefahr eines Stromschlags Stellen Sie sicher, dass der Kerndraht vollständig eingeführt und nicht freigelegt ist. Stellen Sie sicher, dass DIASINE® bei der Verdrahtung der AC-Ausgangsklemme nicht ausgegeben wird.
--	---

Achten Sie darauf, die Leitung (L) und den Neutralleiter (N) NICHT kurzzuschließen. Achten Sie darauf, L und N korrekt zu verdrahten, wenn Sie sowohl die AC-Ausgang als auch die AC-Ausgangsklemme des DIASINE® verdrahten.

Vorsichtshinweise zur Last

Die meisten Verbraucher können mit Wechselstrom betrieben werden, der von der DIASINE® GR-Serie geliefert wird. Einige Verbraucher funktionieren jedoch möglicherweise auch dann nicht, wenn sie weiterhin mit 300 VA versorgt werden.

- (1) Ein extrem großer Strom, etwa das 6-10-fache der Nennleistung der Last, ist erforderlich, um induktive Lasten oder Motoren zu starten. DIASINE® kann keine Lasten mit einem Spitzenstrom über der Spezifikation verarbeiten. Überprüfen Sie den von den Verbrauchern benötigten Spitzenstrom, bevor Sie einen Wechselrichter auswählen.
- (2) Wenn Sie eine kapazitive Last oder einen Gleichrichter wie z.B. ein Schaltnetzteil anschließen, aktivieren Sie nicht die Last und starten Sie DIASINE® gleichzeitig, um einen vollständigen Start von DIASINE® zu gewährleisten. Alternativ können Sie DIASINE® mit einer kleineren Last starten und dann die Last erhöhen. Wenn mehr als zwei Verbraucher angeschlossen sind, aktivieren Sie jeweils eine Last, nachdem DIASINE® mit der Ausgabe begonnen hat.

Verkabelung des Remote-Anschluss

Mit der Remote-Anschluss-funktion auf der Rückseite des DIASINE® (Refer to P.24) kann die DIASINE® GR-Serie gestartet oder in den Standby-Modus geschaltet werden, ohne den EIN/AUS Taste zu drücken. Die empfohlene Kabelgröße für den Remote-Anschluss beträgt 20-28AWG (0,08-0,5 mm²).

Optionale Klemmenverdrahtung

Die optionale Klemme auf der Rückseite des DIASINE® verwendet einen sechspoligen vieradrigen (6P4C) modularen Steckverbinder zur Anpassung an verschiedene Anwendungen. Weitere Informationen finden Sie auf der offiziellen Website von DENRYO.

Um die Luft zirkulieren zu lassen, installieren Sie in diesem Bereich keine anderen Geräte.

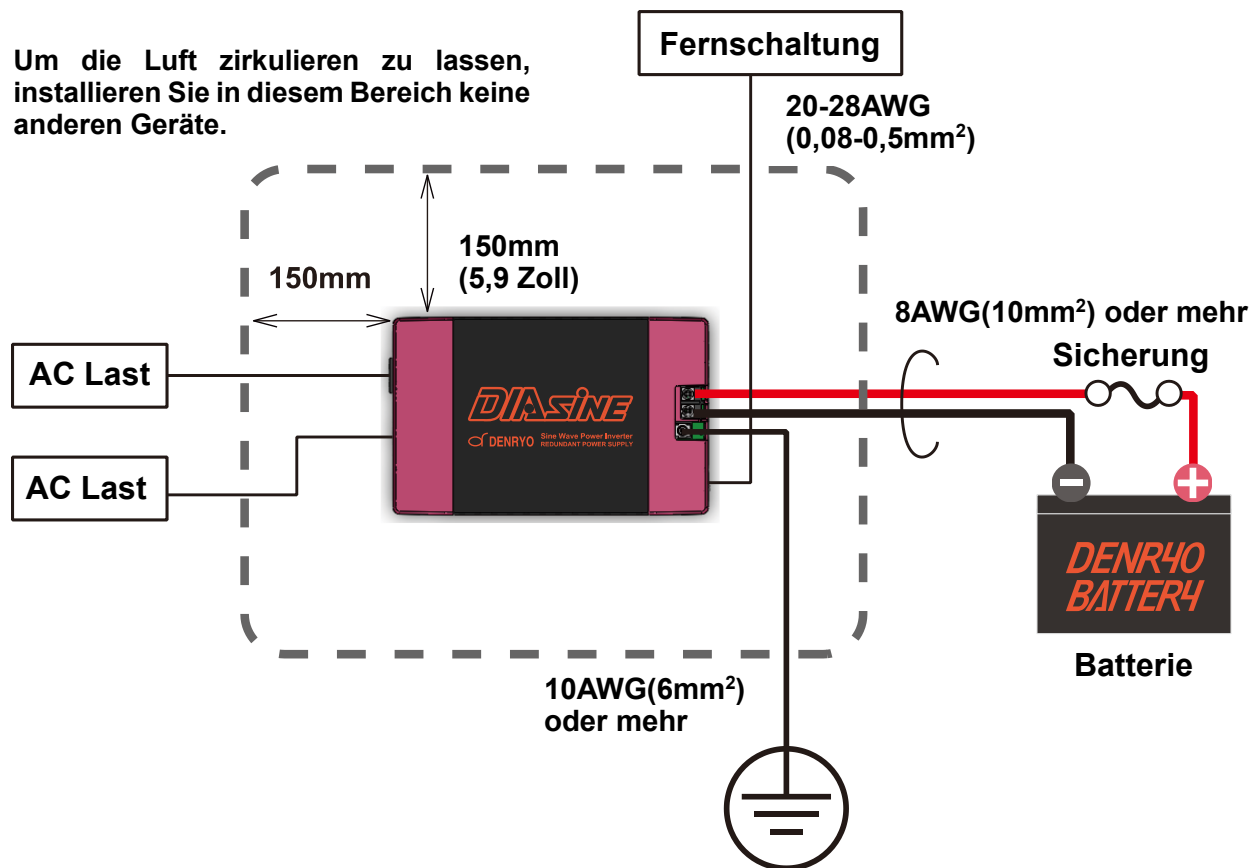


Abbildung 4.2 Schaltplan

4-3 Verdrahtung (Parallel)

Parallele Eingangsverbindungen





WARNUNG


Die Parallelschaltung ist nur für die GR-Serie möglich. NICHT parallel zur GD-Serie oder kommerzieller Stromversorgung anschließen. Darüber hinaus kann die GR-Serie KEIN einphasiges 3-Draht- oder 3-Phasen-System herstellen. Stellen Sie sicher, dass Sie parallele Verbindungen gemäß dem in diesem Abschnitt beschriebenen Verfahren herstellen.

Entfernen Sie die Anschlussabdeckung auf der Rückseite der Serie DIASINE® GR. Schieben Sie die Anschlussabdeckung in Richtung Unterseite der GR-Serie, um sie zu bewegen. Verdrahten Sie alle Batterieeingangsklemmen der GR-Serie. Verwenden Sie Klemmenblöcke, um alle Plus- und Minuskabel zu jedem Block zu sammeln. Verwenden Sie die entsprechende Kabelstärke für den Batterieeingangsanschluss. Die Schraubengröße der Batterieeingangsklemme beträgt M4; Die Breite des Anschlusses beträgt 9 mm (0,354 Zoll). Die empfohlene Kabelgröße bei voller Nennlast beträgt 8AWG (10 mm²) für GR300; Das empfohlene Drehmoment für den Einbau beträgt 1,5 Nm. Ein zu dünnes Kabel kann zu Überhitzung und Bränden führen.


Erden Sie bei Bedarf jede Erdungsklemme. In Tabelle 4.2 finden Sie Informationen zur Auswahl der Sicherungsgröße je nach System. Montieren Sie Sicherungen in jedem Pluskabel zwischen der Batterieeingangsklemme und dem Klemmenblock. Gegebenenfalls auch die Sicherung zwischen Batterieklemme und Klemmleiste montieren.

 MEMO	Die Batterieeingangskabel sollten so kurz wie möglich sein und zwischen jeder GR-Serie und dem Klemmenblock die gleiche Länge haben.
---	--

 WARNUNG	Explosionsgefahr Vergewissern Sie sich, dass jeder Plus- und Minuspolblock korrekt verdrahtet ist, bevor Sie ihn an die Batterie anschließen. Es ist gefährlich, dass der Pluspol und der Minuspol bei der Verkabelung der Batterie berührt werden.
--	--

 ACHTUNG	Der Ausgangsstrom der GR-Serie kann unsymmetrisch sein und weniger als die Nennleistung ausgeben, wenn die Länge des Batterieeingangskabels jeder GR-Serie sehr unterschiedlich ist oder die Eingangsspannung jeder GR-Serie unterschiedlich ist.
--	---

Überprüfen Sie nach dem Anschließen an die Batterie, ob die Power-LED an der Vorderseite der GR-Serie orange leuchtet. Wenn die Power-LED nicht aufleuchtet, überprüfen Sie die Batteriespannung. Darüber hinaus leuchtet die Warn-LED für vertauschte Verbindungen in der Nähe der Erdungsklemme auf der Rückseite der GR-Serie rot, wenn die Polarität vertauscht wird. Bitte korrigieren Sie die Polarität und prüfen Sie, ob die Warn-LED erlischt.

 ACHTUNG	Es wird empfohlen, bei Parallelschaltung alle GR-Serien an ein Batteriefeld anzuschließen. Jeder Ausgang der GR-Serie kann unsymmetrisch sein und weniger als die Nennleistung ausgeben, wenn er in Kombination mit verschiedenen Batteriearrays oder unterschiedlichen Eingangsspannungsmodellen verwendet wird.
--	---

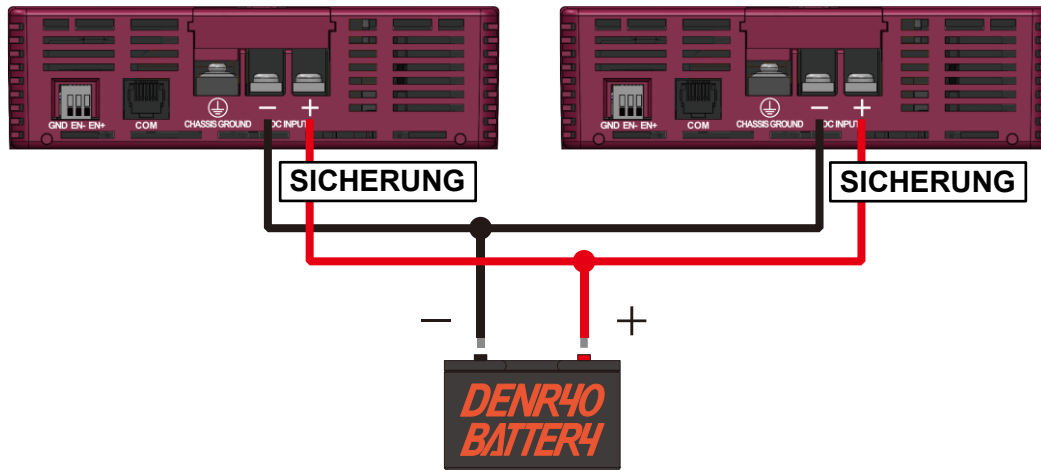


Abbildung 4.3 Parallele Eingangsverbindungen


Die empfohlene Länge des Batterieeingangskabels beträgt weniger als 1,5 m (59 Zoll). Es ist nicht notwendig, die Länge des Plus- und des Minuskabels zu erhöhen, aber wie in Tabelle 4.3 unten gezeigt, passen Sie die Kabellänge so an, dass die Gesamtkabellänge sowohl des Plus- als auch des Minuskabels für jede GR-Serie gleich ist.


Tabelle 4.3 Das Beispiel für die Länge von Batterieeingangskabeln für 3 Einheiten GR parallel


Parallele Einheit	Positive Kabellänge	Negative Kabellänge	Gesamtlänge des Kabels
GR(1)	1,5m	1m	2,5m
GR(2)	1m	1,5m	2,5m
GR(3)	1,25m	1,25m	2,5m


Parallele Ausgangsverbindungen

Die GR-Serie kann bis zu 6 Einheiten parallelgeschaltet werden. Um parallel zu schalten, verdrahten Sie sie mit den AC-Ausgangsklemme (oder AC-Ausgang) Line (L) und Neutralleiter (N) jeder GR-Serie. Verwenden Sie Klemmenblöcke, um alle Leitungskabel (L) und Neutralleiter (N) zu jedem Block zu sammeln.

 MEMO	Es wird empfohlen, dass AC-Ausgangskabel innerhalb von 3m liegen und zwischen jeder GR-Serie und dem Klemmenblock die gleiche Länge haben sollten.
---	--

 ACHTUNG	Die GR-Serie kann beschädigt werden, wenn die Leitung (L) und der Neutralleiter (N) kurzgeschlossen werden.
--	---

 WARNUNG	Gefahr eines Stromschlags Schließen Sie die GR-Serie NICHT an den kommerziellen Strom an.
--	--

 WARNUNG	Gefahr eines Stromschlags Verdrahten Sie den AC-Ausgang NICHT, wenn die GR-Serie ausgeht.
--	--

⚠️ ACHTUNG

Der Ausgang der GR-Serie kann unsymmetrisch sein und weniger als die Nennleistung ausgeben, wenn die Länge der AC-Ausgangskabel der einzelnen GR-Serien sehr unterschiedlich ist.

⚠️ WARNUNG

Gefahr eines Stromschlags

Berühren Sie aus Sicherheitsgründen NICHT die AC-Ausgangskabel (Stecker, freiliegende Drähte oder Klemmenblöcke usw.), wenn auch nur eine der parallel geschalteten GR-Serien in Betrieb ist.

Verdrahtung der Lasten

Verbinden Sie die Leitung (L) und den Neutraleiter (N) der Last mit den gekoppelten Kabeln der Leitung (L) und des Neutraleiters (N).

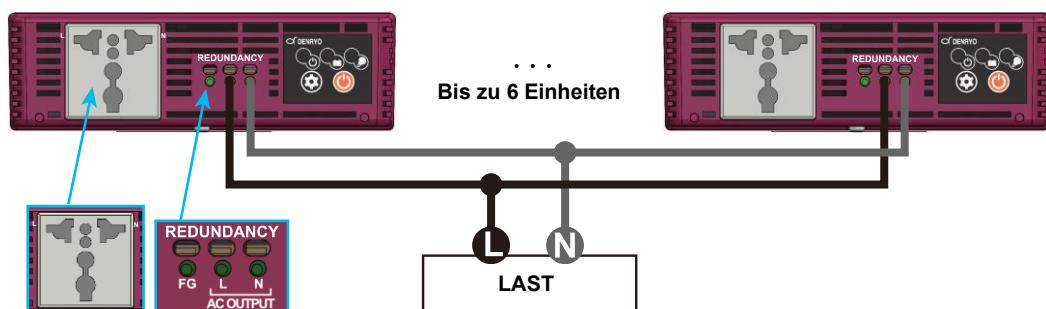


Abbildung 4.4 Ausgänge Parallele Verbindungen

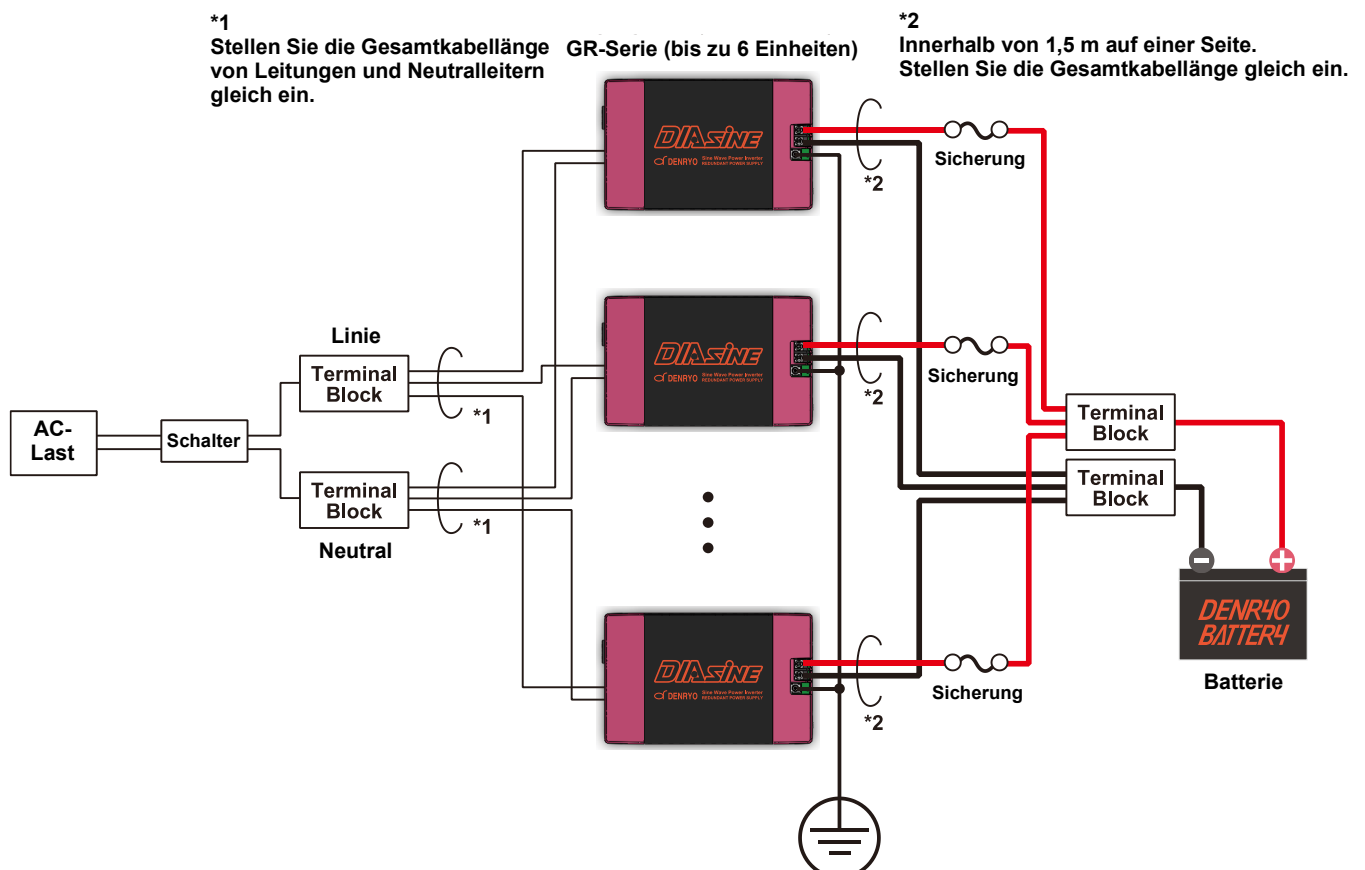


Abbildung 4.5 Schaltplan des Systems (parallel)

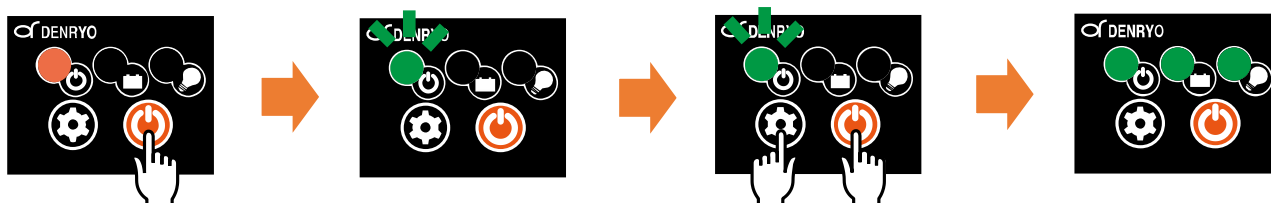
4-4 Überprüfen der aktuellen Einstellung

Die Standardeinstellungen der DIASINE® GR-Serie sind Ausgangsspannung 230 Vac, Ausgangsfrequenz 50 Hz, Ausgangsdeaktivierungsmodus, Summer ON und LED Bright. Drücken Sie die Setting-Taste auf der Vorderseite, um die Einstellungen zu ändern (Refer to P.18)). Die Einstellungen bleiben auch dann erhalten, wenn die Akkuleistung erschöpft ist. Im Parallelbetrieb kann die GR-Serie nicht starten, wenn die Ausgangsspannung und die Frequenz unterschiedlich eingestellt sind. Stellen Sie sicher, dass alle parallelen Einheiten die gleiche Einstellung haben.

4-5 Wie starte ich (Ledig)

Ausgabe-deaktivierungs-modus

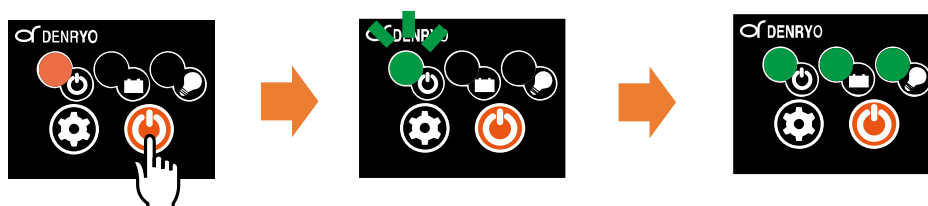
Halten Sie die EIN/AUS Taste 1 Sekunde lang gedrückt. Nach dem Start-Sound blinkt die Power-LED grün (blinkt blau, wenn der Start über den Remote-Anschluss erfolgt). Dieser Modus ist der Ausgabe-deaktivierungs-modus. Drücken Sie in diesem Modus gleichzeitig die Setting-Taste und die EIN/AUS Taste. Der Start-Sound ertönt erneut, alle LEDs leuchten auf und der Ausgang beginnt.



Wenn der erste EIN/AUS Taste gedrückt wird und der Ausgang in diesem Modus 10 Minuten lang nicht startet, kehrt die GR-Serie automatisch in den Standby-Modus zurück.

Einzelne-output-modus

Halten Sie die EIN/AUS Taste 1 Sekunde lang gedrückt. Nach dem Start-Sound blinkt die Power-LED einige Sekunden lang grün. Der Start-Sound ertönt wieder, alle LEDs leuchten auf und starten die Ausgabe automatisch. Der Unterschied zwischen dem Einzelne-output-modus und dem Ausgabe-deaktivierungs-modus besteht darin, dass im Einzelne-output-modus der Ausgang nur durch einmaliges Drücken der EIN/AUS Taste automatisch gestartet wird.



4-6 So starten Sie (parallel)

Stellen Sie sicher, dass alle parallelen Einheiten die gleiche Ausgangsspannungs- und Frequenzeinstellung haben.



ACHTUNG

Bitte verwenden Sie aus Sicherheitsgründen den Ausgabe-deaktivierungs-modus für den Parallelbetrieb.

Erste Einheit



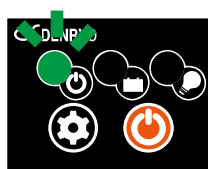
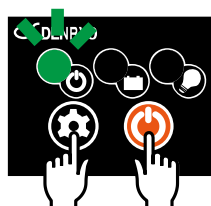
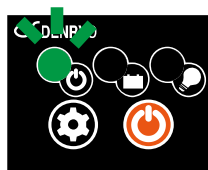
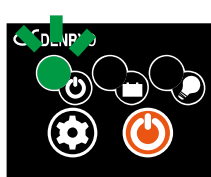
Zweite Einheit



Drücken Sie jeden EIN/AUS Taste der GR-Serie etwa 1 Sekunde lang in beliebiger Reihenfolge. Nach dem Start-Sound blinkt die Power-LED grün (blinkt blau, wenn der Start über den Remote-Anschluss erfolgt). Dieser Modus ist der Ausgabe-deaktivierungs-modus. In diesem Modus geben die GR-Serien nicht aus, sondern erkennen die parallelen Einheiten gegenseitig. Stellen Sie sicher, dass sich alle parallelen Einheiten im Ausgabe-deaktivierungs-modus befinden.

Drücken Sie nur EINE der Setup-Taste der GR-Serie und die EIN/AUS Taste gleichzeitig.

Der Start-Sound ertönt wieder, alle LEDs leuchten auf und starten den Ausgang.



ACHTUNG

Drücken Sie NICHT 2 oder mehr Setup-Tasten und EIN/AUS Tasten gleichzeitig. Die GR-Serie kann aufgrund einer nicht synchronisierten Funktion beschädigt werden.

Alle parallelen GR-Serien leuchten zudem alle LEDs auf und starten die Ausgabe automatisch.

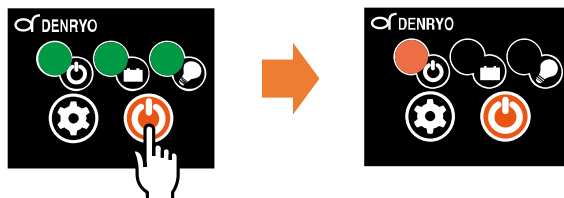
Die GR-Serie, bei der die Tasten gedrückt wurden, startet die Ausgabe, andere parallele GR-Serien erkennen ihren Ausgang und starten dann automatisch die Ausgabe und arbeiten parallel.




Wenn Sie den Einzelne-output-modus für den Parallelbetrieb verwenden, beginnen alle GR-Serien mit der Ausgabe, nachdem Sie den EIN/AUS Taste jeder GR-Serie etwa 1 Sekunde lang gedrückt haben. Überprüfen Sie die LED Status Anzeigen, um sicherzustellen, dass keine Schutzschaltung in Betrieb ist (Refer to P.27) und schalten Sie dann die Last ein.

4-7 So schalten Sie aus (Ledig)

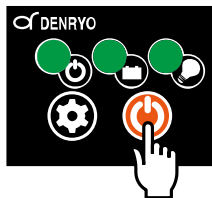
Halten Sie die EIN/AUS Taste 1 Sekunde lang gedrückt. Die GR-Serie stoppt den Ausgang und wechselt in den Standby-Modus.



4-8 So schalten Sie aus (parallel)

 ACHTUNG	<p>Stoppen Sie alle an die GR-Serie angeschlossenen Lasten, bevor Sie die GR-Serie ausschalten. Die GR-Serie kann beschädigt werden, wenn die Stromversorgung ausgeschaltet wird, während die Verbraucher in Betrieb sind.</p>
--	--

Halten Sie nach dem Stoppen der Lasten den EIN/AUS Taste jeder parallelen GR-Serie in beliebiger Reihenfolge gedrückt.




Nachdem der EIN/AUS Taste gedrückt wurde, stoppt die GR-Serie die Ausgabe und kehrt in den Standby-Modus zurück.



Wenn alle parallelen GR-Serien stoppen und in den Standby-Modus zurückkehren, ist der Abschaltvorgang abgeschlossen.



 ACHTUNG	<p>Wenn die Last eingeschaltet wird, während parallele GR-Serien gestartet werden, kann die erste GR-Serie überlastet werden und nicht normal parallel arbeiten.</p>
--	--

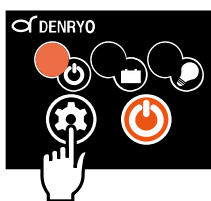
5. Funktionen

5-1 Einstellungen ändern

1. Nach dem Anschließen an die Batterie wird DIASINE® in den Standby-Modus geschaltet. Die Power-LED leuchtet orange und andere LEDs sind im Standby-Modus aus. Schließen Sie nichts an die AC-Ausgang und den AC-Ausgangsklemme an.
2. Durch Drücken der Setting-Taste im Standby-Modus wird die aktuelle Einstellung für ca. 3 Sekunden angezeigt. Um die Einstellung zu ändern, drücken Sie lange (ca. 2 Sekunden lang) die Setting-Taste. Der Summer* ertönt und nur die Power-LED leuchtet. Lassen Sie die Setting-Taste los und fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

*DIASINE® ertönt nicht, sobald der Summer ausgeschaltet ist.








3. In Tabelle 5.1 drücken Sie die Setting-Taste, um die Farbe der Power-LED auszuwählen, bis sie der von Ihnen gewählten Ausgangsfrequenz und Betriebsart entspricht. Drücken Sie lange auf die Setting-Taste. Der Summer* ertönt und nur die Batterie-LED leuchtet. Lassen Sie die Setting-Taste los und fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
4. In Tabelle 5.1 drücken Sie die Einstelltaste, um die Farbe der Batterie-LED auszuwählen, bis sie der von Ihnen ausgewählten Ausgangsspannung entspricht. Drücken Sie lange auf die Einstelltaste. Der Summer* ertönt und nur die Last-LED leuchtet. Lassen Sie die Einstelltaste los und fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
5. In Tabelle 5.1 drücken Sie die Setting-Taste, um die Farbe der Last-LED auszuwählen, bis sie mit der Summereinstellung EIN/AUS und der von Ihnen gewählten LED-Helligkeit übereinstimmt. Drücken Sie lange auf die EIN/AUS Taste, um den Einstellvorgang abzuschließen und in den Standby-Modus zurückzukehren. Wenn Sie die Setting-Taste lange drücken, beginnt der Einstellmodus wieder ab Schritt 3.
6. Drücken Sie die Setting-Taste. Überprüfen Sie, ob die Einstellung mit der ausgewählten Einstellung übereinstimmt.
7. Die Einstellung wird auch dann gespeichert, wenn der Batterie entfernt wird.



Bedienung	Beschreibung
Drücken Sie lange auf die Setting-Taste	Standby-Modus in den Einstellmodus
	Ändern der Einstellungselemente
Drücken Sie die Setting-Taste	Wählen Sie den Parameter
Drücken Sie lange auf die EIN/AUS Taste	Beenden und speichern Sie die Einstellungen

Abbildung 5.1 LED und Setting-Taste

Tabelle 5.1 Einstellung der LED-Farbe

LED LED-Farbe		Power LED	Batterie LED	Last LED
				
Grün		50Hz, Ausgabe-deaktivierungs-modus*	200Vac	Summton AN, Helligkeit Hell*
Gelb		60Hz, Ausgabe-deaktivierungs-modus	220Vac	Summton AN, Helligkeit Dunkel
Blau		50Hz, Einzelne-output-modus	230Vac*	Summton AUS, Helligkeit Hell
Lila		60Hz, Einzelne-output-modus	240Vac	Summton AUS, Helligkeit Dunkel

*Standardeinstellung

5-2 Einstellungsanzeigen während des Betriebs


Es ist möglich, die aktuellen Einstellungen während der AC-Ausgabe durch Drücken der Setting-Taste zu überprüfen, siehe Tabelle 5.1. Die Einstellungen können während des Betriebs nicht geändert werden.

5-3 Betriebsmodus

Die DIASINE® GR-Serie verfügt über 2 Betriebsmodi. Stellen Sie sie in Kombination mit der Ausgangsfrequenz ein.

Ausgabe-deaktivierungs-modus:

Der Ausgang der GR-Serie wird beim Start deaktiviert, bis eine externe Ausgangsspannung erkannt wird. Wenn die GR-Serie über den EIN/AUS Taste gestartet wird, blinkt die Power-LED grün, die Batterie-LED und die Last-LED sind aus. Wenn die GR-Serie über den Remote-Anschluss gestartet wird, blinkt die Power-LED blau, die Batterie-LED und die Last-LED sind aus. Wenn die GR-Serie die externe Ausgangsspannung von anderen GR-Serien parallel erkennt, prüft sie, ob die Ausgangsspannung und die Frequenz gleich sind. Wenn Ausgangsspannung und Frequenz gleich sind, beginnt die GR-Serie mit der synchronen Ausgabe. Die Power-LED blinkt rot, wenn sie nicht synchronisiert ist. Um die Ausgabe in diesem Modus zu starten, drücken Sie die Setting-Taste und die EIN/AUS Taste gleichzeitig für ca. 1 Sekunde.

 ACHTUNG	Drücken Sie NICHT 2 oder mehr Setup-Tasten und EIN/AUS Tasten gleichzeitig, wenn zwei oder mehr Geräte parallelgeschaltet sind. Die GR-Serie kann aufgrund einer nicht synchronisierten Funktion beschädigt werden.
--	---

Einzelne-output-modus:

Wenn die GR-Serie über den EIN/AUS Taste oder den Remote-Anschluss gestartet wird, beginnt sie mit der Ausgabe, nachdem erkannt wurde, ob eine externe Ausgangsspannung von anderen GR-Serien parallel vorhanden ist. Wenn die GR-Serie die externe Ausgangsspannung von anderen GR-Serien parallel erkennt, prüft sie, ob die Ausgangsspannung und die Frequenz gleich sind. Wenn Ausgangsspannung und Frequenz gleich sind, beginnt die GR-Serie mit der synchronen Ausgabe. Wenn die Ausgangsspannung und Frequenz unterschiedlich sind, sind die GR-Serien nicht synchronisiert und die Power-LED blinkt rot.



ACHTUNG

Stellen Sie NICHT 2 oder mehr Geräte der GR-Serie auf den Einzelausgangsmodus ein und starten Sie sie gleichzeitig, wenn Sie parallel-schalten. Die GR-Serie kann aufgrund einer nicht synchronisierten Funktion beschädigt werden.

5-4 Ausgangsfrequenz

Die Ausgangsfrequenz kann in Kombination mit der Betriebsart eingestellt werden.

50Hz/60Hz: Die Standardeinstellung ist 50Hz. Stellen Sie alle GR-Serien auf die gleiche Ausgangsfrequenz ein, wenn sie parallel-schalten.

5-5 Ausgangsspannung

Die Ausgangsspannung kann eingestellt werden.

200V/220V/230V/240V: Die Standardeinstellung ist 230V. Stellen Sie alle GR-Serien auf die gleiche Ausgangsspannung ein, wenn sie parallel-schalten.

5-6 Summer EIN/AUS

Der Summer ein/aus kann in Kombination mit der LED-Helligkeit eingestellt werden.

Summer AN/AUS: Die Standardeinstellung ist Summer an. Der Summer ertönt beim Drücken der Taste, beim Starten/Stoppen der GR-Serie, bei Warnungen und Schutzfunktionen. Der Warnsummer ertönt alle 5 Sekunden mit 3 Pieptönen und alle 5 Sekunden mit 5 Pieptönen, wenn die Schutzfunktionen aktiviert sind. Schalten Sie den Summer aus, um alle diese Töne zu deaktivieren.

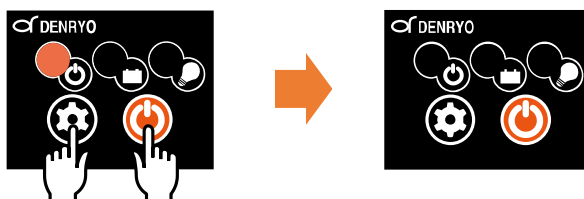
5-7 LED-Helligkeit

Die LED-Helligkeit kann in Kombination mit dem Summer ein/aus eingestellt werden.

LED hell/dunkel: Die Standardeinstellung ist LED hell. Die LED wird dunkler, wenn die LED dunkel gewählt wird.

5-8 Ruhemodus

DIASINE® wechselt nach dem Anschließen der Batterien in den Standby-Modus; Power-LED leuchtet orange und andere LEDs leuchten aus. Halten Sie im Standby-Modus die EIN/AUS Taste und die Setting-Taste gleichzeitig 3 Sekunden lang gedrückt, um DIASINE® in den Ruhemodus zu versetzen. Im Ruhemodus sind alle LEDs aus, der Stromverbrauch kann stärker unterdrückt werden als im Standby-Modus. DIASINE® im Ruhemodus ist das gleiche wie im Standby-Modus, kann über den EIN/AUS Taste oder über den Remote-Anschluss aktiviert werden. Die Einstellungen können jedoch nicht durch Drücken der Einstellungstaste im Ruhemodus bestätigt oder geändert werden. Halten Sie die EIN/AUS Taste und die Setting-Taste erneut 3 Sekunden lang gedrückt und schalten Sie DIASINE® wieder in den Standby-Modus. Der Ruhemodus wird auch deaktiviert, wenn der Batterie entfernt wird.



5-9 Schutzfunktion

Um Fehlbedienungen zu vermeiden, ist die DIASINE® GR-Serie mit den unten aufgeführten Schutzfunktion ausgestattet.

Eingang Verpolung:

Die Umgekehrte Verpolungs-Warn LED für vertauschte Verbindung in der Nähe der Erdungsklemme auf der Rückseite des DIASINE® leuchtet rot, wenn die Polarität der Batterie vertauscht wird. Bitte schließen Sie die Verbindung wieder an, um die richtige Polarität zu erreichen.



Umgekehrte Verpolungs-Warn LED

Eingangs-Unterspannung:

Wenn die Batteriespannung niedriger als der Unterspannungswarnwert ist, piept der Summer etwa alle 5 Sekunden 3-Mal hintereinander. Wenn die Batteriespannung niedriger als der Wert für die Unterspannungsabschaltung ist, schaltet DIASINE® den Ausgang automatisch ab, der Summer piept etwa alle 5 Sekunden 5-Mal hintereinander und die Batterie-LED blinkt rot. Wenn die Batteriespannung höher ist als der Unterspannungswiederherstellungswert, setzt DIASINE® die Ausgabe automatisch fort. Der Summer ertönt nicht, wenn die Summereinstellung ausgeschaltet ist.



MEMO

Der Eingangs-Unterspannung kann unter Bedingungen funktionieren, z. B. wenn die Last zum Zeitpunkt des Motorstarts zu viel Strom verbraucht. Dies kann dazu führen, dass DIASINE® den Ausgang abschaltet, wenn die Batteriespannung abfällt.

Eingangs-Überspannung:

Wenn die Batteriespannung höher als der Überspannungswarnwert ist, piept der Summer etwa alle 5 Sekunden 3-Mal hintereinander. Wenn die Batteriespannung höher ist als der Wert der Überspannungsabschaltung, schaltet DIASINE® den Ausgang automatisch ab, der Summer piept etwa alle 5 Sekunden 5-Mal hintereinander und die Batterie-LED leuchtet rot. Wenn die Batteriespannung niedriger ist als der Überspannungswiederherstellungswert, nimmt DIASINE® die Ausgabe automatisch wieder auf. Der Summer ertönt nicht, wenn die Summereinstellung ausgeschaltet ist.



CAUTION

Schadensgefahr

Bitte wählen Sie eine Batterie innerhalb des DIASINE® Eingangsspannungsbereichs. Wenn eine 12V Batterie mit einem 24V Modell verwendet wird, ist die Batteriespannung niedriger als der Eingangsspannungsbereich, DIASINE® funktioniert nicht. Umgekehrt, wenn eine 48V Batterie mit einem 24V Modell verwendet wird, ist die Batteriespannung höher als der Eingangsspannungsbereich, so dass DIASINE® beschädigt werden kann.

Überhitzung:

Wenn die Innentemperatur höher ist als der Warn-Wert für die Überhitzung, piept der Summer etwa alle 5 Sekunden 3-Mal hintereinander. Wenn die Innentemperatur weiter ansteigt, wird der Überhitzung-schutz aktiviert und DIASINE® schaltet den Ausgang automatisch ab, der Summer piept etwa alle 5 Sekunden 5-Mal hintereinander und die Power-LED leuchtet rot. Wenn die Innentemperatur unter den Wert fällt, setzt DIASINE® die Ausgabe automatisch fort.

Output Ausfall:

Wenn die AC-Ausgangsspannung zu hoch oder zu niedrig ist, schaltet DIASINE® den Ausgang ab, der Summer piept etwa alle 5 Sekunden 5-Mal hintereinander und die Last-LED leuchtet rot. Um den Fehlerstatus aufzuheben, starten Sie bitte DIASINE® neu.

Interner Spannungsfehler:

Wenn die interne Spannung höher als angegeben wird, z. B. wenn der DIASINE® wiederholt startet, stoppt und startet, wenn die Batteriespannung höher ist als die Überspannungswarnung, wird der Schutz aktiviert. Um den Fehlerstatus aufzuheben, stoppen Sie DIASINE®, warten Sie einige Dutzend Sekunden, und starten Sie dann DIASINE® neu.

Ausgang Kurzschluss:

Wenn die AC-Ausgangsklemme kurzgeschlossen wird oder die Last plötzlich ansteigt, stoppt DIASINE® den AC-Ausgang, der Summer piept alle 5 Sekunden 5-Mal ununterbrochen und die Last-LED leuchtet rot. Um diesen Schutz aufzuheben, starten Sie DIASINE® neu.

Überlasten:

Der Überlastschutz funktioniert unter einer der beiden in Tabelle 5.2 beschriebenen Bedingungen. Eine besteht aus 100 % bis 120 % der Nennleistung und dauert etwa 3 Minuten oder länger. Der andere gibt mehr als 120 % der Nennleistung ab und läuft etwa 3 Sekunden lang weiter. Wenn der Überlastschutz aktiviert ist, stoppt der DIASINE® den AC-Ausgang und der Summer piept 5-Mal hintereinander alle 5 Sekunden und die Last-LED leuchtet rot. Um diesen Schutz aufzuheben, starten Sie DIASINE® neu.

Tabelle 5.2 Die Bedingungen des Überlastschutzes

Überlastschutz	Last	Ausgabezeit
Zustand 1	100%-120%	3 Minuten oder mehr
Zustand 2	Mehr als 120 %	3 Sekunden oder länger

Abnormaler Output:

Ein abnormaler Ausgang funktioniert, wenn die GR-Serie die externe Ausgangsspannung von anderen GR-Serien parallel erkennt und feststellt, dass die Ausgangsspannung und -frequenz unterschiedlich sind. Die Power-LED blinkt rot und bei abnormaler Ausgabe ertönt kein Summer. Stellen Sie alle parallelen GR-Serien auf die gleiche Ausgangsspannung und Frequenz ein, um diesen Fehler zu beheben.

Schutz vor Output-deaktivieren:

Wenn die GR-Serie den Ausgang nach dem Umschalten in den Ausgabe-deaktivierungs-modus 10 Minuten lang nicht startet, kehrt sie automatisch in den Standby-Modus zurück, um die Batterie zu schützen. Starten Sie den Ausgang innerhalb von 10 Minuten nach dem Umschalten der GR-Serie in den Ausgabe-deaktivierungs-modus.



MEMO

Der Schutz kann aufgehoben werden, indem DIASINE® über den Remote-Anschluss EIN/AUS wird. Informieren Sie sich über die möglichen Ursachen für die Funktion des Schutzes. Beseitigen Sie diese Fehler zuerst, bevor Sie DIASINE® neu starten.

In Tabelle 5.3 finden Sie die Einstellwerte für die Eingangsspannung der Schutzmaßnahmen. In Tabelle 6.4 finden Sie auch LED-Status-Anzeigen, wenn die Schutzvorrichtungen in Betrieb sind.

Tabelle 5.3 Der Eingangsspannungseinstellungswert der Schutzfunktion

Modell	Niederspannung			Überspannung		
	Warnung	Abschaltung	Wiederaufnahme	Warnung	Abschaltung	Wiederaufnahme
212	11,5Vdc	10,5Vdc	12,5Vdc	17,5Vdc	18,5Vdc	17,5Vdc
224	23,0Vdc	21,0Vdc	25,0Vdc	35,0Vdc	37,0Vdc	35,0Vdc
248	46,0Vdc	42,0Vdc	50,0Vdc	70,0Vdc	74,0Vdc	70,0Vdc

Wenn Warnungen oder Schutzfunktion aktiviert sind, kann der Summer durch Drücken der Setting-Taste vorübergehend EIN/AUS werden. Wenn der Summer auf diese Weise ausgeschaltet wurde, ertönt der Summer erneut, wenn andere Warnungen oder Schutzfunktion funktionieren. Darüber hinaus piept der Summer wieder, selbst wenn der Warnstatus aufgehoben wird, wenn er in den Warnstatus zurückkehrt.

Beispiel 1. Die Unterspannungswarnung funktioniert und der Summer piept. Drücken Sie die Setting-Taste, um den Summer auszuschalten. Wenn DIASINE® aufgrund eines Unterspannungsschutzes abgeschaltet wird, piept der Summer erneut.

Beispiel 2. Die Überhitzung-warnung funktioniert und der Summer piept. Drücken Sie die Setting-Taste, um den Summer auszuschalten. Nachdem die Temperatur gesunken ist und die Warnung ausgelöst wurde, piept der Summer erneut, wenn die Temperaturwarnung wieder funktioniert.

Ändern Sie die Einstellung, um den Summer zu deaktivieren (Refer to P.18)

Wenn der AC-Ausgang durch Schutzmaßnahmen wie Eingangsunterspannung, Eingangsüberspannung und Überhitzung gestoppt wird, stellt DIASINE® automatisch eine Wiederherstellung her. Bei anderen Fehlern ist eine manuelle Wiederherstellung (Aus- und Einschalten) erforderlich. Tabelle 5.4 zeigt, wie sich die GR-Serie nach der automatischen Wiederherstellung verhält. Die Ausgabe wird nach der automatischen Wiederherstellung im Einzelausgabemodus fortgesetzt. Andererseits wird der Ausgang nach der automatischen Wiederherstellung im Ausgangsdeaktivierungsmodus nicht fortgesetzt, sondern der Ausgang des Geräts, der durch Drücken der Setting-Taste und der EIN/AUS Taste gestartet wurde, wird nach der automatischen Wiederherstellung wie im Einzelne-output-modus fortgesetzt.

Im Parallelbetrieb kann es vorkommen, dass die GR-Serie nicht wiederhergestellt wird, wenn eine Last angeschlossen ist. Dies liegt daran, dass nicht alle WE-Serien gleichzeitig die Ausgabe fortsetzen. Sie starten die Ausgabe mit Zeitverzögerung im Parallelbetrieb. Wenn eine Last angeschlossen ist, während

die GR-Serie den Ausgang startet, werden sie möglicherweise nicht synchronisiert. Wenn sich die WE-Serie nicht erholen kann, entfernen Sie die Last, und schließen Sie die Last wieder an, nachdem alle GR-Serien die Ausgabe wieder aufgenommen haben.

Tabelle 5.4 Schutz und automatische Wiederherstellung

Operation	Ledig		Parallel		
Modus	Output deaktivieren	Einzelne Output	Output deaktivieren	Output deaktivieren (Start-up-Einheit)	Einzelne Output
Schutzvorkehrungen					
Eingangs-Unterspannung	Die automatische Wiederherstellung und die Ausgabe wird fortgesetzt.		Automatische Wiederherstellung, aber keine Ausgabe.	Automatische Wiederherstellung und Ausgabe wird fortgesetzt*.	
Eingangs-Überspannung					
Überhitzung					
Überlasten	Eine manuelle Wiederherstellung ist erforderlich.				
Ausgang Kurzschluss					
Output Ausfall					
Interner Spannungsfehler					
Interner Fehler					

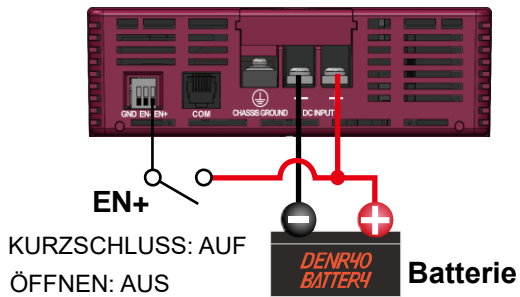
* Die GR-Serie kann möglicherweise nicht wiederhergestellt werden, wenn eine Last angeschlossen ist.

5-10 Remote Anschluss

Wie in Abbildung 5.2 Methode 1 beschrieben, schließen Sie die Batterie (+) an den ENABLE+ (EN+) Anschluss des Remote-Anschlusses an, um die DIASINE® GR-Serie zu starten. **Wenn sich die GR-Serie nach dem Hochfahren im Ausgabe-deaktivierungs-modus befindet, wartet sie, bis eine externe Ausgangsspannung erkannt wird. Wenn Sie sich im Einzelne-output-modus befinden, startet die GR-Serie die Ausgabe.** Wenn ENABLE+ (EN+) entfernt wird, wechselt die GR-Serie in den Standby-Modus oder in den Ruhemodus. Wie in Abbildung 5.2 Methode 2 kann die ENABLE- (EN-) Klemme angeschlossen werden und die GND-Klemme kann die GR-Serie starten. EN-Klemme und GND-Klemme trennen, GR-Serie wechselt in den Standby- oder Sleep-Modus. Die GR-Serie kann entweder mit Methode 1 oder Methode 2 betrieben werden. Die Power-LED leuchtet blau, wenn die GR-Serie über den Remote-Anschluss eingeschaltet wird.

Wenn der EIN/AUS Taste gedrückt wird, während die GR-Serie über den Remote-Anschluss eingeschaltet wurde, kann die GR-Serie in den Standby-Modus oder den Ruhemodus wechseln und kann erst wieder eingeschaltet werden, wenn der Remote-Anschluss getrennt wird.

• Methode 1



• Methode 2

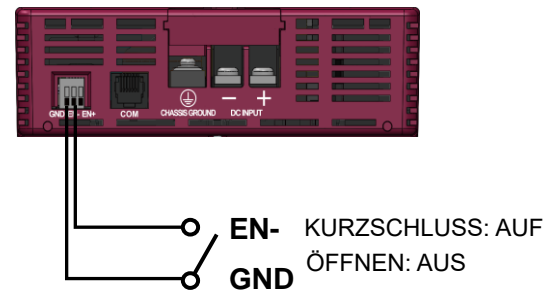


Abbildung 5.2 Die Verkabelung des Remote Anschlusses

5-11 Optionales Terminal

DIASINE® kann durch die Verwendung optionaler Klemmen auf der Rückseite des Schaltschranks verschiedene Anwendungen realisieren. Weitere Informationen finden Sie auf der offiziellen Website von DENRYO.

6. LED Status Anzeigen











MEMO

Die Blinkfrequenz jeder LED Status Anzeige beträgt einmal alle zwei Sekunden, wiederholen Sie das an und aus.

6-1 LED Status Anzeige im Normalzustand

Power-LED: Die Power-LED zeigt den Ein-/Ausschaltstatus des Ausgangs oder den Warnstatus bei Überhitzung an. Siehe Tabelle 6.1 für LED-Farb- und Statusanzeigen.








Tabelle 6.1 Power LED Status Anzeigen

LED		Power LED
LED-Farbe		
Orange		Standby-Modus
Blinkendes Orange		Standby-Modus/Ruhemodus (Angeschaltet durch Remote-Anschluss*)
Grün		POWER AN
Blinkendes Grün		Ausgabe-deaktivierungs-modus
Blau		POWER AN (Remote-Anschluss ist in Betrieb)
Blinkendes Blau		Ausgabe-deaktivierungs-modus (Remote-Anschluss ist in Betrieb)
Blinkendes Gelb		Warnung vor Überhitzung

*Wenn DIASINE® über den Remote-Anschluss ein- und über den EIN/AUS Taste ausgeschaltet wird, blinkt die Power-LED orange. In diesem Fall kann der Ausgang erst eingeschaltet werden, wenn der Remote-Anschluss einmal entfernt wird. Die Power-LED blinkt auch im Ruhemodus orange.






Batterie LED: Die Batterie-LED zeigt den Spannungswert der Batterie während des Betriebs an. In Tabelle 6.2 finden Sie die LED-Farb- und Batteriespannungsanzeigen. Multiplizieren Sie für die Batteriespannungswerte der Modelle 224 und 248 die unten aufgeführten Werte mit 2 oder 4.

Tabelle 6.2 Batterie LED Status Anzeigen

LED		Batterie LED
LED-Farbe		
Blinkendes Gelb		Eingangsspannung 10,5-11,5Vdc (Warnung bei Eingangsunterspannung)
Gelb		Eingangsspannung 11,5-12,0Vdc
Grün		Eingangsspannung 12,0-14,0Vdc
Blau		Eingangsspannung 14,0-16,5Vdc
Lila		Eingangsspannung 16,5-17,5Vdc
Blinkendes Lila		Eingangsspannung 17,5-18,5Vdc (Warnung bei Eingangsüberspannung)

Last LED: Die Last-LED zeigt den prozentualen Anteil der Ausgangsleistung während des Betriebs an. In Tabelle 6.3 finden Sie die LED-Farbe und prozentualen Ausgangsleistungsanzeigen.






Tabelle 6.3 Last LED Status Anzeigen

LED-Farbe		LED	Last LED
			
Blau			0-40% Ausgangsleistung
Grün			40-70% Ausgangsleistung
Gelb			70-100% Ausgangsleistung
Blinkendes Gelb			Über 100% Ausgangsleistung (Warnung vor Überlastung)

6-2 LED Status Anzeigen bei Aktivierung des Schutzes-funktion

Wenn sich die GR-Serie im Schutzfunktionszustand befindet, zeigt die LED auf der Vorderseite den Inhalt der Schutzfunktion an und stoppt die Ausgabe. In Tabelle 6.4 finden Sie die LED Status Anzeigen und den Status der Schutzfunktion.

Tabelle 6.4 Anzeigen der Schutzmaßnahmen

Leuchten LED		Power LED	Batterie LED	Last LED	Alle LEDs
					
Blinkendes Rot		Abnormaler Output	Eingangs-Unterspannung	Output Ausfall	Interner Spannungsfehler
Rot		Überhitzung	Eingangs-Überspannung	Überlasten/Ausgang Kurzschluss	Interner Fehler*

* Wenn der interne Fehler auftritt, entfernen Sie die Last und überprüfen Sie, ob die Eingangsspannung im normalen Bereich liegt. Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn der interne Fehler weiterhin auftritt.

7. Anleitung zur Fehlerbehebung

Fehlerzustand	Mögliche Ursache	Behebung
Keine Ausgangsspannung	Fehler bei der Eingangsspannung Batterie-LED leuchtet / blinkt rot	Überprüfen Sie die DC-Eingangsspannung und stellen Sie sicher, dass die Eingangsspannung innerhalb der Spezifikation liegt.
	Schutz vor Überhitzung Power-LED leuchtet rot	Prüfen Sie, ob die Belüftung blockiert oder die Lufttemperatur zu hoch ist. Reduzieren Sie die Tragfähigkeit oder senken Sie die Lufttemperatur um den DIASINE®.
	Überlastschutz Last-LED leuchtet rot	Prüfen Sie, ob die Tragfähigkeit den Nennwert, einschließlich des Momentanwerts, nicht übersteigt.
	Kurzschlussschutz Last-LED leuchtet rot	Prüfen Sie, ob die Lastverdrahtung kurzgeschlossen ist oder nicht.
	Problem mit der Verkabelung der AC-Ausgangsklemme	Überprüfen Sie, ob die Verkabelung mit der AC-Ausgangsklemme korrekt ist oder nicht.
	Abnormaler Output Power-LED blinken rot	Stellen Sie alle parallelen GR-Serien auf die gleiche Ausgangsspannung und -frequenz ein.
	Interner Fehler Alle LEDs leuchtet rot	Entfernen Sie die Last und versuchen Sie erneut, die GR-Serie zu starten. Wenn derselbe Fehler auftritt, ist möglicherweise ein internes Bauteil beschädigt. Wenden Sie sich an den Händler.
Kurze Betriebszeit der DIASINE®	Batterieproblem	Bitte tauschen Sie die Batterie aus.
	Mangelnde Batteriekapazität	Bitte überprüfen Sie die Batteriespezifikationen und erhöhen Sie die Batteriekapazität.

Fehlerzustand	Mögliche Ursache	Behebung
Last-LEDs zeigen im Parallelbetrieb anders an	Die Eingangsspannung oder die Länge des Eingangs-/Ausgangskabels sind unterschiedlich	Aufgrund von Ausgangsfehlern zwischen parallel geschalteten Geräten können die Farben der Last-LEDs grün und blau oder grün und gelb gemischt sein. Wenn blaue und gelbe Farben gemischt sind, überprüfen Sie, dass es keinen Unterschied in der Eingangsspannung, der Länge der Eingangsleitung und der Länge der Ausgangsleitung jedes parallel geschalteten Geräts gibt.
Unterschied zwischen Ausgangsspannung und Frequenz	Falsche Einstellungen	Ändern Sie die Einstellungen (Refer to P.18).
Power-LED leuchtet nicht, obwohl sie mit der Batterie verbunden ist Die LED-Leuchte, die vor vertauschtem Anschluss warnt, leuchtet rot	Vertauschte Verpolung der Batterie Warnmeldung bei umgekehrter Verbindung LED leuchtet rot	Schließen Sie die richtige Polarität wieder an.
	Interne Sicherung schaltet sich ab	Interne Bauteile können beschädigt werden. Wenden Sie sich an Ihren Händler.
	Im Ruhemodus	Halten Sie die EIN/AUS Taste und die Setting-Taste 3 Sekunden lang gedrückt. Wenn die LED immer noch nicht leuchtet, trennen Sie die Batterie und schließen Sie sie nach 5 Sekunden wieder an.
Remote-Anschluss funktioniert nicht	Verdrahtungsproblem	Überprüfen Sie, ob der Remote-Anschluss ordnungsgemäß angeschlossen ist.
Ungewöhnliche Geräusche bei Belastungen wie Radio oder Ähnlichem	Schaltgeräusche	Probieren Sie die folgenden Methoden* aus, um den Lärm zu reduzieren: 1. Stellen Sie das DIASINE® von der Last weg. 2. Erden Sie die Erdungsklemme. 3. Installieren Sie eine geeignete Line-filter.

* Die Wirkung kann je nach Umgebung oder Gerät unterschiedlich sein.

Wenn die Fehlerbedingung nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an den Händler.



DENRYO CO., LTD.

28-5, Nishinippori 2Chome, Arakawa-ku,
Tokyo 116-0013, Japan

Telefon : +81-3-3802-3671

FAX : +81-3-3802-2974

Email: info-en@denryo.com

www.denryo.com/de