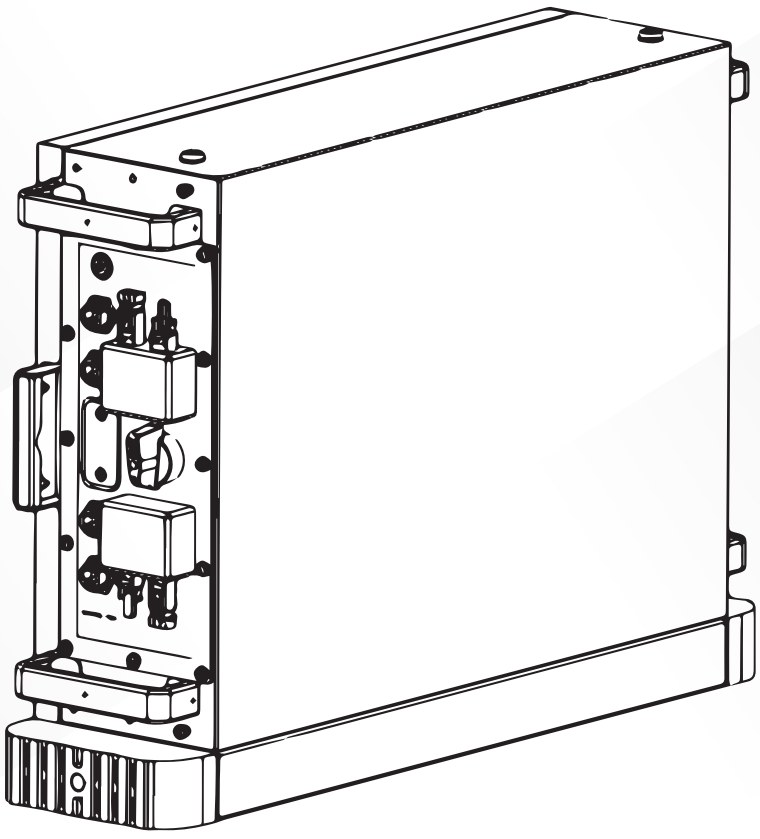
HOCHSPANNUNGS-
ENERGIESPEICHERBATTERIE

BENUTZERHANDBUCH



PrimePower Battery

MID-HV5

Midcosta s.r.o.,
Priemyselná 8E, 917 01 Trnava,
Slovakia www.midteq.com

1. Übersicht

1.1 Anwendungsbereich

Dieses Benutzerhandbuch bietet Ihnen die relevanten Informationen über die MidTeQ MID-HV5-Batterie, einschließlich Produktspezifikationen, Vorsichtsmaßnahmen für den Betrieb, Produktwartung und andere damit verbundene Informationen. Einzelheiten zum Betrieb, zur Installation und zur Verwendung des Produkts finden Sie in diesem Benutzerhandbuch.

1.2 Anwendbare Personen

Dieses Handbuch richtet sich an das Fach- und Technikpersonal, das die Batterie MID-HV5 installiert, bedient und wartet, sowie an den Endverbraucher, der die relevanten technischen Parameter einsehen möchte. Jeder, der mit dem Gerät arbeitet, muss für elektrische Arbeiten qualifiziert sein.

1.3 Benutzerhandbuch

Bevor Sie das Akkumodul in Betrieb nehmen, sollte der Bediener besser geschult werden und das Handbuch sorgfältig lesen, um sicherzustellen, dass die Person, die das Produkt benutzt, es vollständig versteht. Bitte bewahren Sie das Handbuch nach dem Lesen zum späteren Nachschlagen an einem sicheren Ort auf. Durch Scannen des untenstehenden QR-Codes werden Sie zum MidTeQ-Video-Tutorial weitergeleitet, das zeigt, wie die Batterie angeschlossen wird.

1.4 Haftungsausschlüsse

Wenn Sie den Akku nicht ordnungsgemäß verwenden, können Sie sich selbst oder andere Personen ernsthaft verletzen oder das Produkt oder Eigentum beschädigen. Sobald Sie das Gerät in Betrieb nehmen, wird davon ausgegangen, dass Sie alle Bedingungen in diesem Benutzerhandbuch verstanden, zur Kenntnis genommen und akzeptiert haben. Der Benutzer, der das Gerät in Betrieb nimmt, ist für seine Handlungen und alle sich daraus ergebenden Konsequenzen selbst verantwortlich. Midcosta haftet nicht für Schäden, die durch die Nichteinhaltung der Bestimmungen dieses durch den Benutzer verursacht werden.

Die Informationen in diesem Benutzerhandbuch können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Bei der Erstellung dieses Dokuments wurden alle Anstrengungen unternommen, um die Richtigkeit des Inhalts zu gewährleisten, aber alle Aussagen, Informationen und Empfehlungen in diesem Dokument stellen ausdrückliche oder stillschweigende Garantie dar.

Midcosta s.r.o.,
Priemyselná 8E, 917 01 Trnava,
Slovakia www.midteq.com

2. Produkt-Kurzeinführung

Lithium-Eisen-Phosphat ist die neue Batteriegeneration für grüne Energie. In den letzten Jahren mit der raschen Entwicklung der Batterietechnologie wurden zunehmend Lithium-Polymer-Batterien, sowie die traditionellen Blei-Säure-Batterien, ersetzt.

MidTeQ MID-HV5-Batterie, ist für Residential und Commercial Energiespeichersysteme geeignet. MidTeQ Batterien sind aus hervorragenden Lithium-Eisen-Phosphat Zellen, einem hochpräzisen BMS, das Spannung, Strom und Temperatur jeder Zelle im Modul erfasst und überwacht. Das BMS verfügt über eine passive Ausgleichsfunktion und einefortschrittliche Steuerungsstrategie, welche die Leistung der Batterie immer wieder optimiert.

MidTeQ MID-HV5 Batterie besteht aus LFP-Batteriemodul, BMS, DCDC-Konverter, Gehäuse und Kabel. Das Produkt verfügt über eine vollständige Schutzfunktion und kann die Kommunikation mit externen Geräten über CAN/RS485 herstellen.

3. Sicherheitshinweise

3.1 Etiketten/Symbole Beschreibungen

Um die persönliche Sicherheit des Benutzers bei der Verwendung dieses Produkts zu gewährleisten, enthält dieses Handbuch relevante Informationen zur Identifizierung und verwendet entsprechende Symbole.

	Potenziell geringes Risiko: kann zu leichter oder mäßiger Beeinträchtigung führen, wenn es nicht vermieden wird
	Hohes Risiko: kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen, wenn es nicht vermieden wird
	Die Batteriepole müssen abgeklemmt werden, bevor mit den Arbeiten an der Batterie begonnen wird.
	Der Akku kann explodieren und/oder schwer beschädigt werden, wenn er fallen gelassen oder zerdrückt wird.
	Die Batterie kann explodieren, wenn sie offenen Flammen oder anderen extremen Wärmequellen ausgesetzt wird.
	Erdung: Das System muss zur Sicherheit des Bedieners fest geerdet sein.
	Diese Seite sollte oben sein
	Vorsichtig handhaben, um Schäden zu vermeiden
	Trocken halten
	Halten Sie die Batterie von Kindern fern
	Keinen Kurzschluss verursachen
	Plus- und Minuspol dürfen nicht vertauscht werden.
	Bitte lesen Sie die Anweisungen in der Bedienungsanleitung

Tabelle 3-1 Beschriftung/Symbole Beschreibungen

3.2 Installationswerkzeuge

Werkzeuge

Installationsw erkzeuge

Tabelle 3-2 Erforderliche Installationswerkzeuge

Midcosta s.r.o.,
Priemyselná 8E, 917 01 Trnava,
Slovakia www.midteq.com

3.3 Grundlegende Aufmerksamkeiten

3.3.1. Benutzerhandbuch Aufbewahrung

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen über die MidTeQ MID-HV5-Batterie. Eine sorgfältige Lektüre dieses Handbuchs wird Ihnen helfen, sich mit dem Produkt vertraut zu machen. Dieses Handbuch sollte an einem sicheren Ort aufbewahrt werden, damit es dem Wartungspersonal bei Bedarf jederzeit leicht zugänglich ist.

3.3.2. Schutz der Produktidentität

Hinweisaufkleber, Gerätebeschriftungen und Frontabdeckungen enthalten wichtige Sicherheits- und Systeminformationen. Diese dürfen keinesfalls entfernt, verdeckt oder beschädigt werden.

3.3.3. Anforderungen an den Betreiber

Nur geschultes und qualifiziertes Fachpersonal sollte die verschiedenen Arbeiten am Produkt durchführen: Der Bediener des Produkts sollte mit dem Produkt, den Komponenten und den Betriebsverfahren vollständig vertraut sein und das Benutzerhandbuch des Produkts verstehen.

3.3.4. Sicherheitswarnung

⚠ Bei der Installation, der täglichen Wartung, der Überholung und anderen Arbeiten an der MID-HV5-Batterie sollten die folgenden Konventionen beachtet werden, um eine versehentliche Bedienung, Annäherung oder Unfälle durch unbeteiligtes Personal.

3.3.5. Elektrische Messung

⚠ Bei der Durchführung von Messungen sollten Sie auf einen guten Isolationsschutz achten (z. B. Isolierhandschuhe).

3.3.6. Messgerät

⚠ Um sicherzustellen, dass die elektrische Installation den Anforderungen entspricht, verwenden Sie bitte die entsprechenden elektrischen Messgeräte, wie z. B. Multimeter, Leistungsmesser usw.

3.3.7. Wartung

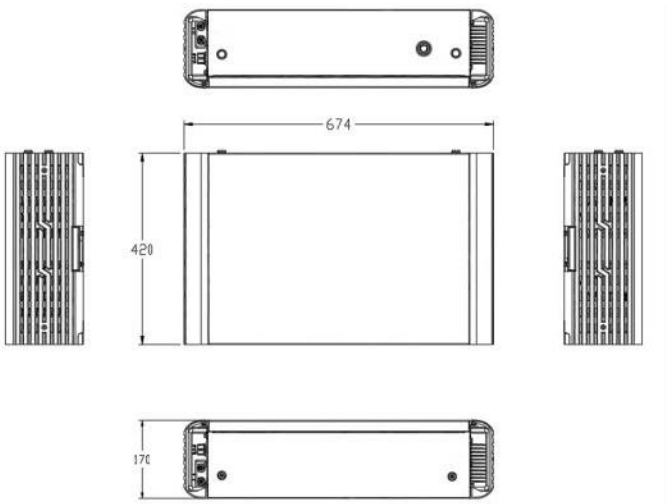
⚠ Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten sollte sichergestellt werden, dass der Energiespeicherschrank nicht versehentlich aufgeladen wird; mit einem Multimeter oder zweipoliger Spannungsprüfer sollte sichergestellt werden, dass im Energiespeicherschrank keine Elektrizität vorhanden ist. Isoliermaterial sollte verwendet werden, um die möglichen elektrischen Teile des Systems zu isolieren; es sollte sichergestellt werden, dass das System über die erforderlichen Erdungsanschlüsse verfügt.

Midcosta s.r.o.,
Priemyselná 8E, 917 01 Trnava,
Slovakia www.midteq.com

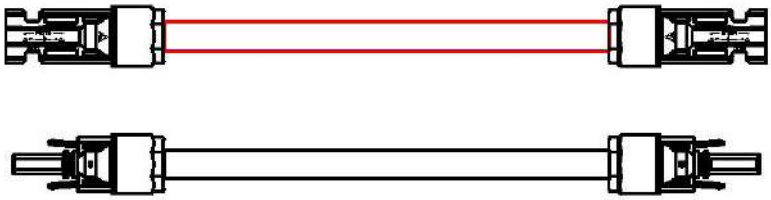
4. Hauptkomponenten

Die Hauptbestandteile des Batteriemoduls sind in Tabelle 4-1 unten dargestellt:

1. MidTeQ MID-HV5 Batterie



2. Stromkabel



3. Kommunikationskabel

Tabelle 4-1 Liste der Hauptkomponenten

Midcosta s.r.o.,
Priemyselná 8E, 917 01 Trnava,
Slovakia www.midteq.com

5. Beschreibung des Produkts

5.1 Beschreibung des Produkts

Die erweiterbaren MidTeQ MID-HV5-Batterien sind modulare Produkte für Energie- speicheranwendungen und werden häufig in kleinen und mittelgroßen Energiespeichersystemen eingesetzt. Ein einzelnes Modul besteht aus Zellen, BMS, DCDC Konverter und Gehäuse. Das BMS in jedem Modul verfügt über unabhängige Spannungs-, Strom-, Tem- peraturerkennungs- und Schutzfunktionen.

5.2 Produkt-Diagramm

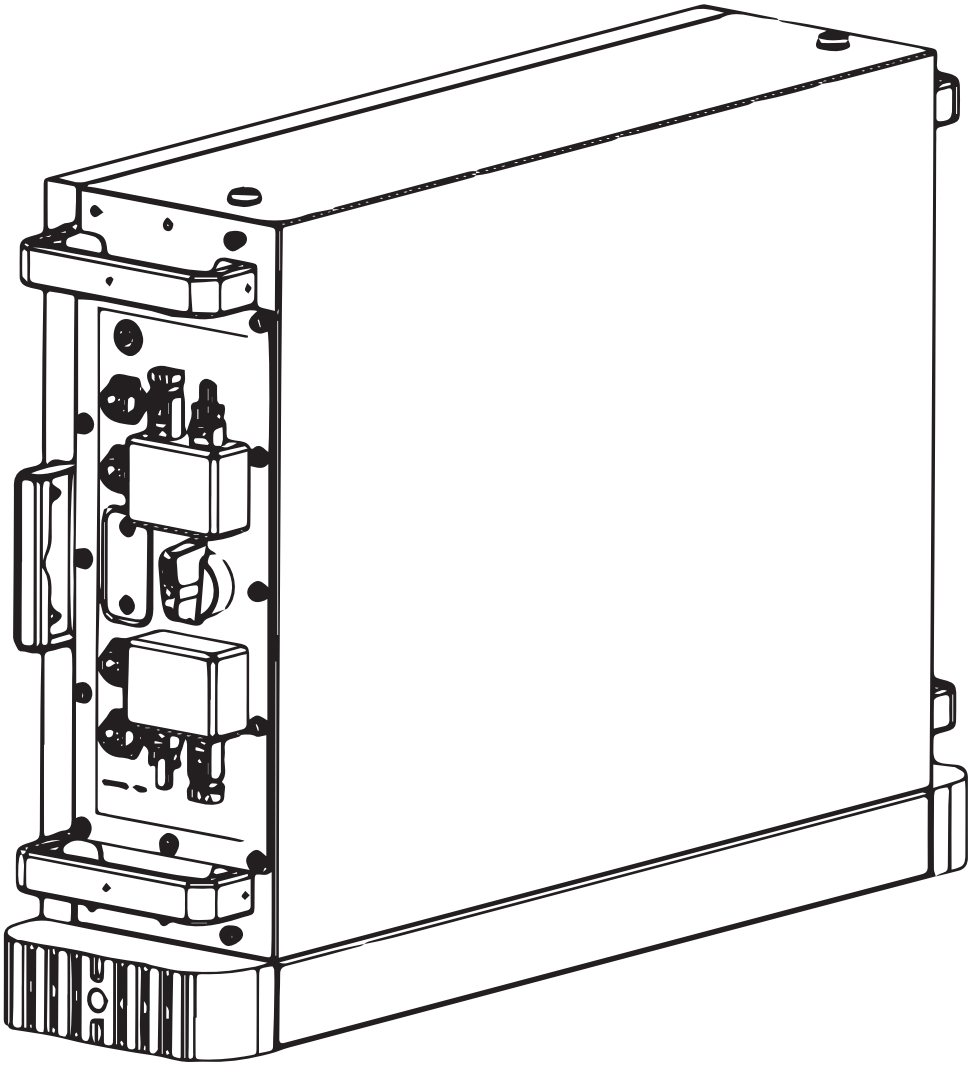


Abbildung 5-1 MID-HV5 Batteriediagramm

Midcosta s.r.o.,
Priemyselná 8E, 917 01 Trnava,
Slovakia www.midteq.com

6. Sicherheitseigenschaften

6.1 Spezifikation der Batterie

Die Batteriemodule sind in 5,12KWh/3KW erhältlich. Die folgende Tabelle beschreibt die entsprechenden Parameter.

Type	Spannung	Strom	Energie	Breite	Tiefe	Höhe	Gewicht
MID-HV5 Batterie	400V	3KW	5120Wh	570mm	170mm	420mm	55±2kg

Tabelle 6-1 MidTeQ MID-HV5 Batteriespezifikationen

6.2 Abbildung der Batterie und Beschreibung der Frontplatte

6.2.1. Schema für Aussehen und Abmessungen der Batterie

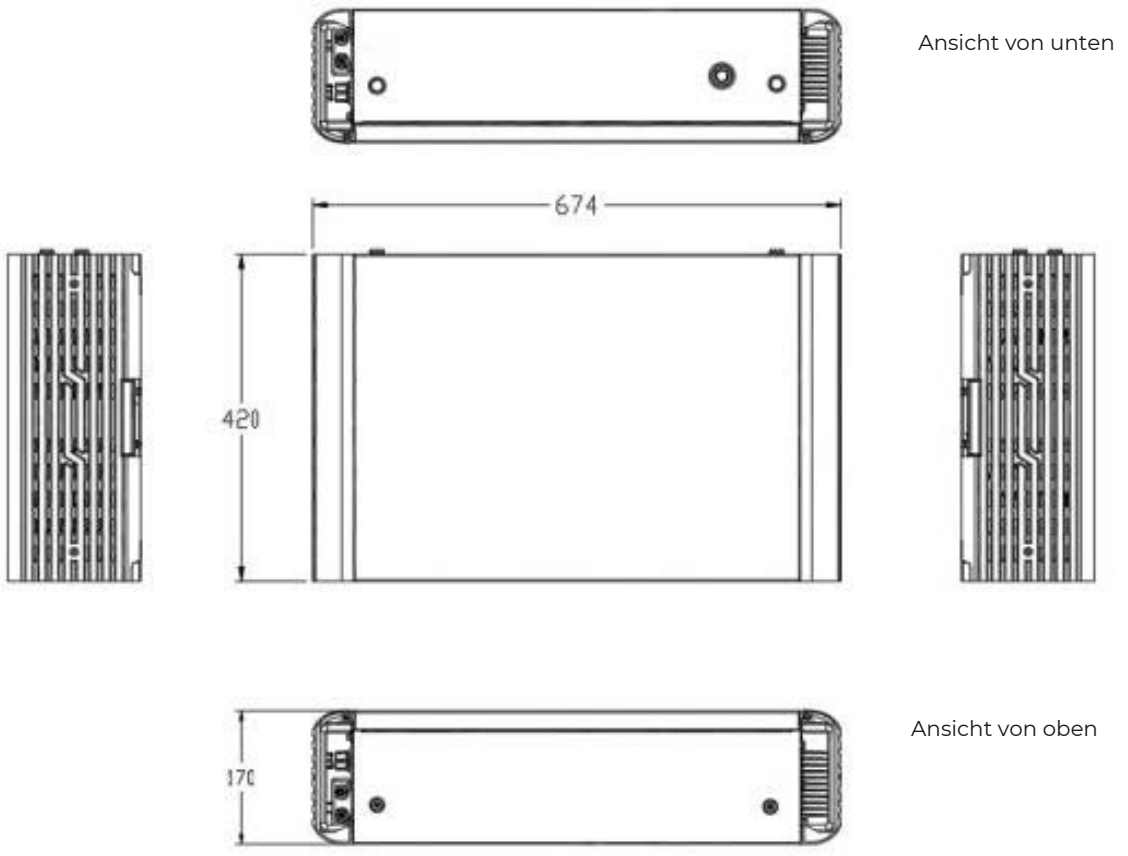


Abbildung 6-1 MID-HV5 Batterie - Aussehen und Abmessungen (Größenangaben in mm)

Midcosta s.r.o.,
Priemyselná 8E, 917 01 Trnava,
Slovakia www.midteq.com

6.2.2. Battery Side View

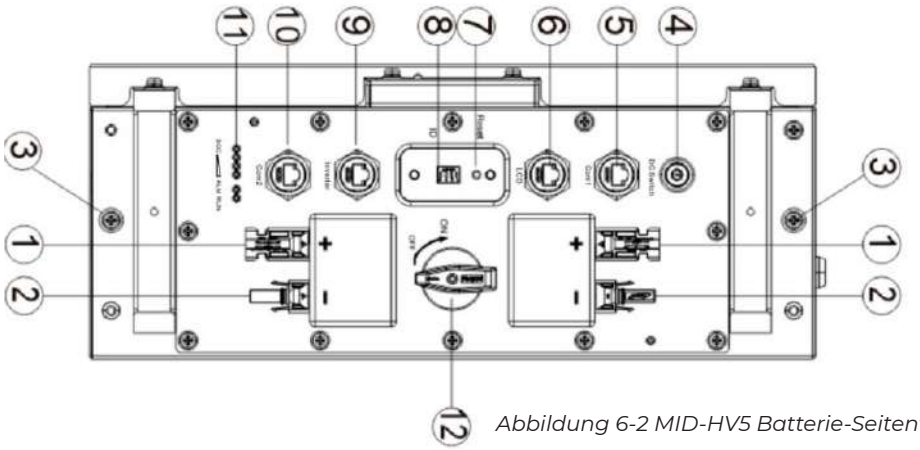


Abbildung 6-2 MID-HV5 Batterie-Seitenteil-Diagramm

Nein.	Artikel	Funktion Beschreibung	Bemerkungen
1	Amphenol MC4 + (BAT+)	Batterie positiv	
2	Amphenol MC4 - (BAT -)	Batterie negativ	
3	GND	Erdungspunkt	
4	Start Taster (EIN/AUS)	Netzschalter ON/OFF	
5	Kommunikationsan-schluss 1	Kommunikationsanschluss	Bei Installation mehrerer Batterien COM-IN.
6	LCD	LCD-Kommunikation	Schnittstelle für Feldservice
7	Zurücksetzen	Reset-Taste	
8	ID	Adresse der Batterie	
9	INV-BMS	Wechselrichter Kommunikation-sanschluss	
10	Kommunikationsan-schluss 2	Kommunikationsanschluss	Bei Installation mehrerer Batterien COM-OUT
11	SOC	Batterie SOC	
12	DC|DC Trennschalter	Akku-Ausgangsleistung ON/OFF	

Tabelle 6-2 MID-HV5 Batterieseitige Schnittstellenbeschreibungen

6.3 ID Einstellung Beschreibung

Die ID-Codebits entsprechen Binärziffern, unten steht für “EIN”, oben für “ AUS”, die rechte Seite des Codebits ist das niedrige Bit, die linke Seite das hohe Bit.

HINWEIS:

Die ID des an den Hybrid-Wechselrichter angeschlossenen Batteriesatzes muss auf ID1 eingestellt werden, was bedeutet, dass es sich um den Host handelt. Andere Batterien müssen nicht eingestellt werden, und der ID1-Host weist dem Slave automatisch eine Adresse zu.

Abbildung 6-3 ID-Wahlcode Adresszuweisungsanweisunge

Midcosta s.r.o.,
Priemyselná 8E, 917 01 Trnava,
Slovakia www.midteq.com

7. Installation des Systems

7.1 Handhabung, Transport, Lagerung

7.1.1. Handhabung

Grobe Handhabung kann einen Kurzschluss oder eine Beschädigung des Akkus verursachen, was zum Auslaufen des Akkus oder zu einem Brand führen kann. Für die Handhabung sollten Gabelstapler oder Wagen verwendet werden, und die für den Transport verwendeten Werkzeuge sollten die Breite und Höhe von Gängen und Türen nicht überschreiten und mit moderater Geschwindigkeit transportiert werden. Geschwindigkeit.

7.1.2. Transport

Aufgrund des hohen Gewichts des Batteriemoduls wird zur Gewährleistung der Sicherheit empfohleneinen Gabelstapler zu verwenden, der die Anforderungen für das Bewegen und den Transport erfüllt, und ein Fallenlassen und Werfen zu vermeiden; die Batterien sollten während des Transports vor Stößen und starken Vibrationen geschützt werden.

Abbildung 7-1 Diagramm der Handhabungswerkzeuge

7.1.3. Lagerung

Kurzfristige Lagerung (innerhalb von 3 Monaten): Wenn der Akku über einen Zeitraum nicht benutzt wird, kann er vollständig aufgeladen und in einer Umgebung mit trockenem, kühlem, nicht korrosivem Gas, Temperatur 10-45°C, relative Luftfeuchtigkeit 60±30%, keine starken elektromagnetischen Felder und ohne direkte Sonneneinstrahlung gelagert werden.

Langfristige Lagerung (über 3 Monate): Wenn die Batterie für mehr als 3 Monate nicht benutzt wird, halten Sie den SOC der Batterie bei 50%~70%, lagern Sie sie in einer Umgebung mit trockenem, kühlem, nicht korrosivem Gas, Temperatur 20-35°C, relative Luftfeuchtigkeit 50 ± 15 %, ohne starke elektromagnetische Felder und direkte Sonneneinstrahlung, und stellen Sie sicher, dass Sie den Akku einmal alle 6 Monate aufladen, um einen irreversiblen Kapazitätsverlust durch Langzeitlagerung zu vermeiden.

7.2 Open-box-Inspektion

Die MidTeQ MID-HV5 Batterie wurde vor dem Versand sorgfältig getestet und geprüft.

Sollten Unregelmäßigkeiten auftreten, wenden Sie sich bitte an das Midcosta Serviceteam oder Ihren Großhändler.

Werkzeuge

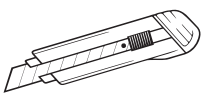
Schutzhandschuhe	 Cuttermesser

Tabelle 7-1 Erforderliche Werkzeuge zum Auspacken

Midcosta s.r.o.,
Priemyselná 8E, 917 01 Trnava,
Slovakia www.midteq.com

7.3 Mechanische Installation

7.3.1. Anforderungen an die Installation

Die Installation der Akkus hat einen direkten Einfluss auf ihre Sicherheit, Lebensdauer und Leistung. Vergewissern Sie sich, dass die Verkabelung des Systems bequem, wartungs- und bedienungsfreundlich ist, und vermeiden Sie es, den Batteriesockel in einer Umgebung mit hohen Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit aufzustellen. Stellen Sie sicher, dass der Installationsboden eben ist. Wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

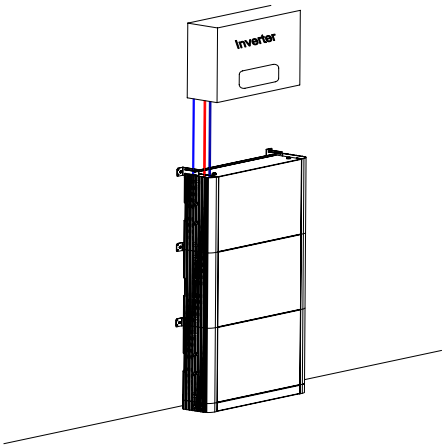


Abbildung 7-2 Installationsdiagramm

7.3.2. Montage der Basis

Nehmen Sie den Montagesockel aus der Verpackung und stellen Sie ihn auf einen ebenen Boden. Unser spezielles Design für den Montagesockel macht Schrauben zur Befestigung des Sockels am Boden überflüssig.

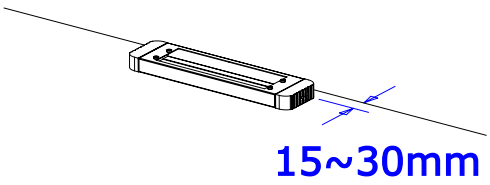


Abbildung 7-3 Montage der Basis

7.3.3. Installation des Batteriemoduls

⚠ Je nach den Gegebenheiten des Aufstellungsortes kann das Akkupaket manuell oder maschinell transportiert werden; es wird empfohlen, dass mindestens zwei Personen das Akkupaket anheben und dass sie Schuhe tragen, die vor Schlägen schützen. rutschfeste Handschuhe während der Installation.

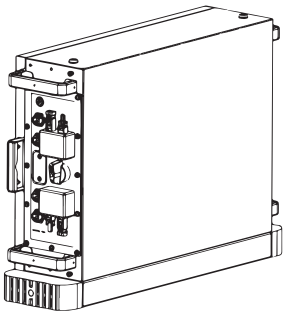


Abbildung 7-4 Installationsdiagramm des Batteriemoduls

7.3.4. Gesamtsystem-Installation

⚠ In Anbetracht der Tatsache, dass unser Montagesockel eine nicht traditionelle Schraubbefestigungsmethode verwendet, besteht seitens der Batterie Kippgefahr.

Befestigen Sie daher die Wandhalterungen, um die Stabilität des Systems zu gewährleisten.

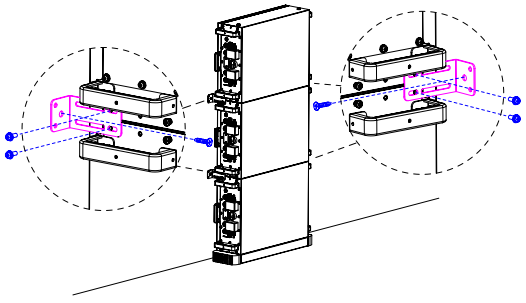


Abbildung 7-6 Montage der Befestigungslaschen

7.4 Elektrische Installation

7.4.1. Tools Einführung

Die folgenden Werkzeuge werden für die elektrischen Anschlüsse benötigt (siehe Tabelle 7-2):

Tools

Multi-meter

Schutzhandschuhe

Schraubendreher

Akkuschrauber

Kreuzschraubendreher

Steckschlüssel

7.4.2. MID-HV5 Batteriekabelanschluss

1. Erdung. Ein Ende des Erdungskabels (PVC 25mm²) wird an den Erdungspunkt am Ende des Chassis (M5) geschraubt, und das andere Ende wird mit dem Erdungskupferstreifen verbunden, um eine solide Verbindung zu gewährleisten.

2. Installation des Kommunikationskabels. Verbinden Sie schließlich die RS485/CAN-Schnittstelle der Batterie Nr. 1 über ein Kommunikationskabel mit dem Wechselrichter.

3. Installation des Stromkabels. Verwenden Sie das Stromkabel, um jede Batterie parallel anzuschließen, wie in der neben stehenden Abbildung gezeigt. Vermeiden Sie einen Kurzschluss und eine Verpolung der Plus- und Minuspole.

4. Schließen Sie den Wechselrichter an. Vergewissern Sie sich, dass die Batterie und der Wechselrichter vor dem Anschließen ausgeschaltet sind. Kennzeichnen Sie eindeutig die Lage der Plus- und Minuspole des Systems, rot an den oder blau an den Minuspol, um Anschlussfehler zu vermeiden.

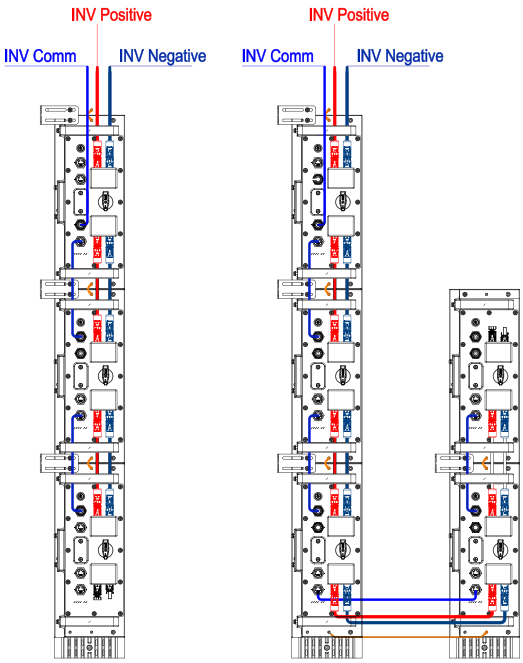


Abbildung 7-7 MID-HV5 Batteriesystem Anschlussschema

7.4.3 Einbau der Seitenwand

Nachdem alle Kabelbäume installiert sind (Stromkabel, Kommunikationskabel), verwenden Sie Elektrowerkzeuge, um die Installation der Seitenwand abzuschließen.

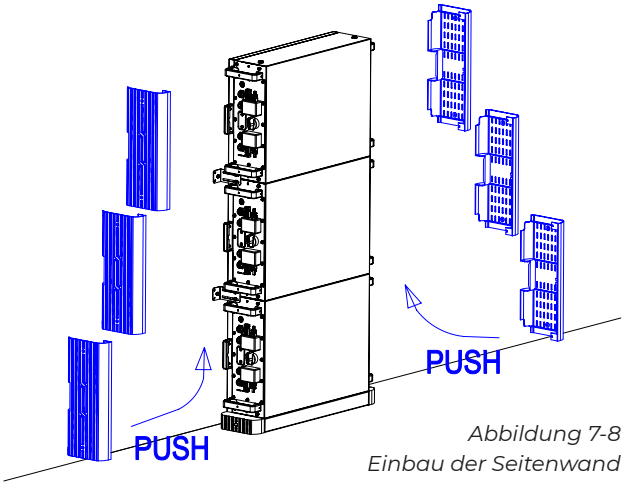


Abbildung 7-8
Einbau der Seitenwand

7.5 Starten des Systems

7.5.1. Start-up-Prüfung

⚠ Nach der Installation oder Wartung muss das Lithium-Batteriesystem in Betrieb genommen werden. Bitte überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme sorgfältig die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, um sicherzustellen, dass keine Fehler vorliegen.

Alle elektrischen Anschlüsse müssen in Übereinstimmung mit den Schaltplänen im Handbuch ausgeführt werden; die Kabel sind ordnungsgemäß verteilt, ohne mechanische Beschädigung, und korrekt angeschlossen und befestigt; es bleiben keine überschüssigen Teile oder leitendes Material zurück.

7.5.2. System einschalten

⚠ Nachdem Sie die oben genannten Schritte durchgeführt haben, drücken Sie den ON/OFF-Schalter auf dem Bedienfeld, um das System einzuschalten, schalten Sie den Leitungsschutzschalterein und schalten Sie das gesamte System ein, um die Installation abzuschließen.

Schritte zum Einschalten des Systems:

1. Überprüfen Sie, ob alle Kabel richtig angeschlossen sind und ob die Erdung korrekt ist.
2. Start Taster für 5 Sekunden gedrückt halten.
3. DC|DC Trennschalter an der Batterie einschalten
4. PV Drehschalter am Wechselrichter einschalten.

7.5.3. System ausschalten

Das Batteriesystem muss im Falle einer Störung oder vor der Wartung ausgeschaltet werden; die Verfahren zum Ausschalten sind:

1. Schalten Sie den Wechselrichter aus;
2. Schalten Sie den Akku aus;
3. Schalten Sie den Batterieschalter zwischen der Batterie und dem Wechselrichter aus, falls solcher vorhanden ist.

7.5.4. System-Wartungsgebühr

⚠ Wenn das Batteriemodul über einen längeren Zeitraum (>3 Monate) gelagert wird, kann der SOC (!) Wert der Batterie aufgrund von Selbstentladung der Zellen niedrig sein.

Die Batterie muss vor Inbetriebnahme aufgeladen werden. Wenden Sie sich hierzu an unseren Service.

Midcosta s.r.o.,
Priemyselná 8E, 917 01 Trnava,
Slovakia www.midteq.com

8. Wartung

8.1 Häufige Fehler (Phänomene) und Lösungen

Die LED-Anzeigen auf der Frontabdeckung geben Auskunft über den Fehlerstatus des Akkus.

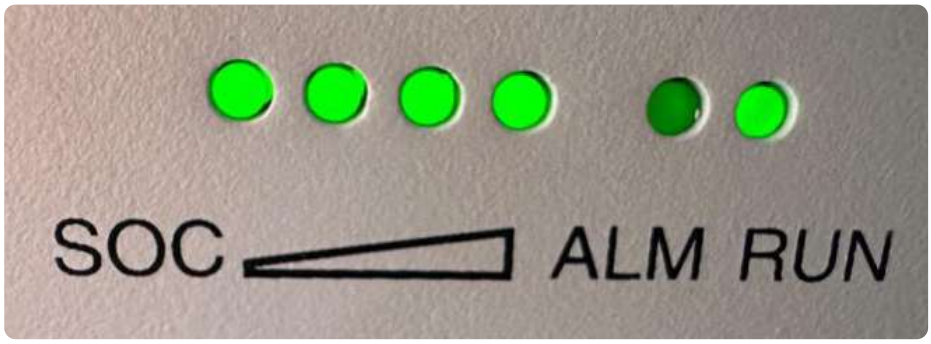


Tabelle 8-1 Häufige Fehler (Phänomene) und Lösungen

Die Zahlen 1, 2, 3, 4, ... 10 in der Tabelle beziehen sich auf 10 verschiedene Phänomene und stellen fortlaufende Nummern dar.

Nicht alle dieser 10 Phänomene lassen sich über die LED-Leuchten beobachten – nur die Nummern 5, 7, 8, 9 und 10 sind anhand der LED-Leuchten erkennbar.

Die übrigen müssen mit dem Wechselrichter oder einem Multimeter überprüft werden.

Die LED-Anzeige ist in drei Bereiche unterteilt:

Die vier LEDs auf der linken Seite zeigen den Ladezustand (SOC) an – jede LED steht für 25 % Kapazität.

Die 5. LED ist die Warnleuchte.

Die 6. LED ist die Betriebsanzeige (Running Light).

Midcosta s.r.o.,
Priemyselná 8E, 917 01 Trnava,
Slovakia www.midteq.com

Batteriefehler Beschreibung:

Nein.	Störungsphänomen	Analyse	Lösung
1	Kommunikationsfehler mit dem Wechselrichter	Fehler beim Anschluss des Kommunikationsports oder Fehler bei der Einstellung der Batterie-ID	Kommunikationsverbindung oder ID-Einstellungen prüfen
2	Kein DC-Ausgang	Nicht geschlossener Schalter oder Unterspannung	Unterbrecher schließen oder die Batterie aufladen
3	Die Stromversorgungszeit ist zu kurz	Batteriekapazität fehlt oder ist nicht vollständig geladen	Wartung oder Ersatz
4	Der Akku kann nicht vollständig aufgeladen werden	DC-Ausgangsspannung des Stromnetzes unter die Mindestladespannung fällt	Regulierung der DC-Ausgangsspannung des Netzteils auf die geeignete Ladespannung der Batterie
5	ALM-LED leuchtet immer	Stromkabelanschluss kurzzirkuliert	Ziehen Sie das Netzkabel ab und überprüfen Sie alle Kabel
6	Die Ausgangsspannung der Batterie beträgt unbeständig	DCDC-System funktioniert nicht normalerweise	Drücken Sie die Reset-Taste, um das System zurückzusetzen, und dann das System neu starten
7	ALM-LED blinkt 2 Sekunden und Grüne LED aus	Kann nicht geladen und entladen werden	DCDC-Status prüfen
8	RUN-LED blinkt 0,5 Sekunden und ALM-LED aus	Kann aufgeladen werden und ist nicht entladbar	Geladener Modus
9	RUN LED blinkt 2 Sekunden und ALM-LED aus	Kann entlassen werden und kann nicht entlassen werden geladen	Keine Operation
10	Unterschiedlicher SOC-Wert von parallel geschalteten Batterien	Normales Phänomen	Keine Operation

8.2 Wartung, tägliche Wartungsintervalle nicht gelistet.

Die routinemäßigen Wartungsarbeiten sind in Tabelle 8-2 unten aufgeführt.

Artikel	Methode der Instandhaltung	Wartungs intervalle
Stromkabel	1. Prüfen Sie, ob das Netzkabel mechanisch beschädigt ist und ob die Isolierhülse der Klemme abgefallen ist; sollte dies der Fall , schalten Sie das Gerät aus und führen Sie eine Wartung oder einen Austausch durch. 2. Prüfen Sie, ob das Netzkabel locker ist; wenn es Anzeichen von Lockerheit gibt, ziehen Sie es bitte mit einem Standard- Drehmomentschlüssel fest. 3. Überprüfen Sie das System auf lockere Schrauben oder Verfärbungen Kupfersammelschiene; wenn die Schrauben locker sind, ziehen Sie sie bitte mit einem Standard-Drehmomentschlüssel an; wenn die Kupfersammelschiene verfärbt ist, wenden Sie sich bitte an den Hersteller, um einen Ersatz zu erhalten.	Einmal alle 6 Monate
Kommunikations kabel	1. Prüfen Sie, ob die Klemme des parallelen Kommunikationskabels locker ist, falls ja, ziehen Sie es fest. 2. Prüfen Sie, ob die Farbe des Kommunikationskabels eine deutliche Verfärbung aufweist; wenn dies der Fall ist, schalten Sie das Gerät aus, um das Kabel zu ersetzen. Kommunikationskabel	Einmal im Jahr
Sauberkeit	Überprüfen Sie die Sauberkeit des vorderen Batteriemoduls, wenn es offensichtlich verstaubt ist, reinigen Sie es bitte rechtzeitig: Wische Sie es mit einem trockenen Tuch ab, um Staub zu reduzieren.	Einmal 6-12 Monate
Status des laufenden Systems	1. Prüfen Sie, ob alle Parameter normal sind, wenn das System läuft (Systemspannung, Strom, Temperatur usw.) 2. Prüfen Sie, ob die Hauptkomponenten des Systems normal sind, einschließlich der Systemschalter, Schütze usw. 3. Prüfen Sie, ob die Luftein und -auslässe sowie Lufthutzen des Systems frei von Stuab und Fremdkörpern sind.	Einmal alle 6 Monate
Wartung von Ladung und Entladung	Prüfen Sie, ob der SOC- und SOH-Status der Batterie normal ist; es wird empfohlen, dass die Lade-/Entladeleistung 20 % des Nennwerts nicht überschreiten sollte. Während des Lade- und Entladevorgangs prüfen Sie den LED-Status an der Seite der Batterie. Wenn alle SOC-LEDs grün leuchten und die ALM-LED weder blinkt noch leuchtet, befindet sich der SOH im Normalzustand.	Einmal alle 6 Monate

Tabelle 8-2 Routinewartung

9. Vorsichtsmaßnahmen und Garantie

9.1 Vorsichtsmaßnahmen

Bitte lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise und befolgen Sie sie bei der Installation und Verwendung des Akkus. Eine falsche Installation und Verwendung des Akkus kann zu Verletzungen oder Schäden am Produkt führen.

1. Werfen Sie die Batterie NICHT ins Wasser. Lagern Sie die Batterien in einer kühlen und trockenen Umgebung.
2. Legen Sie die Batterie NICHT ins Feuer und erhitzen Sie diese nicht, um eine Explosion zu vermeiden.
3. Verwenden Sie ein spezielles, kompatibles Ladegerät bzw. einen Wechselrichter und befolgen Sie dessen standardisierte Ladeverfahren, um die Batterie korrekt aufzuladen.
4. Vertauschen Sie NICHT die Plus- und Minuspole und schließen Sie die Batterie nicht direkt an den Wechselstrom an.
5. Kombinieren Sie NICHT verschiedene Batterietypen von verschiedenen Herstellern miteinander, mischen Sie nicht alte und neue Batterien.
6. Verwenden Sie den Akku NICHT, wenn er heiß, gewölbt, verformt oder ausgelaufen ist.
7. Stechen Sie den Akku NICHT mit einem Nagel oder anderen scharfen Gegenständen ein; werfen, stampfen oder schlagen Sie nicht auf den Akku.
8. Öffnen Sie den Akku NICHT und versuchen Sie nicht, ihn zu reparieren. Die Garantie erlischt, wenn der Akku repariert oder zerlegt wurde. Nur der Service bzw. Feld-Service darf Geräte öffnen um Diagnosen und Reparaturen durchzuführen!
9. Die Batterien sind vor dem Versand halb aufgeladen. Verwenden Sie die Batterie nicht, wenn sie heiß ist, sich wölbt oder ungewöhnlich riecht usw., und melden Sie dies sofort dem Kundendienst.
10. Wenn Sie den Akku über einen längeren Zeitraum lagern müssen, laden und entladen Sie den Akku bitte alle drei Monate, um die beste Leistung zu gewährleisten, und der beste Zustand des Akkus für die Lagerung ist zwischen 50%~60%.
11. Bitte verwenden Sie den Akku in dem Temperaturbereich, der in der Bedienungsanleitung angegeben ist.
12. Der Ladezustand der Batterien beträgt vor dem Versand 50%, bitte laden Sie die Batterie vor der Verwendung auf.

9.2 Beschreibung der Garantie

Während der gültigen Garantiezeit des Produkts können Sie bei allen Garantieproblemen, wie z. B. nicht von Menschen verursachten oder unbeabsichtigten Produktschäden oder Funktionsausfällen, unseren kostenlosen Reparatur- und Ersatzservice in Anspruch nehmen. Kunden müssen eine gültige Kaufrechnung oder die entsprechenden Informationen zur Produktgarantie vorlegen. Weitere Einzelheiten zur Garantie entnehmen Sie bitte dem Garantiedokument, das dem Produkt beiliegt.

Midcosta s.r.o.,
Priemyselná 8E, 917 01 Trnava,
Slovakia www.midteq.com

10. Technische Daten

Die technischen Daten des Produkts sind in der nachstehenden Tabelle 10-1 aufgeführt::

Modell Nr.	MID-HV5
Nominale Kapazität	100Ah
Nominale Eingangs-/Ausgangsspannung	350-435VDC
Normale Betriebsspannung	360-435VDC
Nominale Energie	5.12kWh
Nominale Ausgangsleistung	3KW
Maximaler Ausgangsstrom	10A
Maximale Entleerungstiefe	≤90%
Spannungsbereich der Batterie	45-57V
Maximaler Ladestrom	62.5A
Ladetemperaturbereich	0°C ~ 55°C
Entladetemperaturbereich	-20°C ~ 55°C
Optimaler Betriebstemperaturbereich	20°C
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	60±25% R.H.
Kühlbetrieb	Natürliche Kühlung
Kommunikationsmodus	CAN Bus or RS485
Effizienz	Aufladung 98%; Entladung 97%
Schutzniveau	IP65
Produkt Gewicht	~58kg
Größe des Produkts	674*420*170mm

Tabelle 10-1 Technische Daten des Produkts

Das MidTeQ MID-HV5-Batteriepaket entspricht bei Gebrauch den grundlegenden Anforderungen der EU-Normen.

Für die Bewertung wurden die folgenden einschlägigen harmonisierten europäischen Normen herangezogen, deren Fundstellen im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften veröffentlicht wurden:

IEC 62619: 2022

EN 62477-1: 2012+A11:2014+A1:2017+A12:2021

EN IEC 61000-6-1: 2019

EN IEC 61000-6-2: 2019

EN IEC 61000-6-3: 2021

EN IEC 61000-6-4: 2019

Midcosta s.r.o. (Manufacturer)

Priemyselná 8E, 91701 Tmava Slovakia

Midcosta GmbH

Einsteinstraße 174,81677 München, Germany

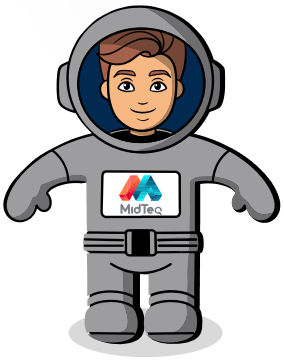
Tel: +491713538700

E-mail:

service.de@midteq.com*
support.de@midteq.com*

**DACH region service and support*

www.midteq.com
www.midcosta.com

MidTeq

www.midteq.com