

**NACHRÜSTANLEITUNG**

**ISTRUZIONI DI AMMODERNAMENTO**

**ADD-ON INSTRUCTIONS**

**VARTA element**



**VARTA Storage GmbH**



Deutsch: Seite 2 - 44



Italiano: Pagina 45 - 88



English: Page 89 - 132

## Impressum

Original Nachrüstanleitung VARTA element

VARTA Storage GmbH  
Nürnberger Straße 65  
86720 Nördlingen  
Germany

[www.varta-storage.com](http://www.varta-storage.com)

*Tel.: 0049 9081 240 86 60*  
*info@varta-storage.com*

Technischer Service:  
*technical.service@varta-storage.com*  
*Tel.: 0049 9081 240 86 44*

Dokumentnummer: OM\_850\_822

Stand: 01/2018

Version: 02

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Allgemeines .....</b>	<b>7</b>
1 Informationen zu dieser Anleitung .....	7
1.1 Symbolerklärung .....	7
2 Sicherheit .....	11
2.1 Allgemeines zur Sicherheit .....	11
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	13
2.3 Anforderungen an Elektrofachkräfte .....	14
2.4 Allgemeine Gefahrenquellen .....	15
2.5 Sicherheitseinrichtungen .....	19
3 Lieferumfang .....	20
3.1 Garantie .....	20
<b>Installation .....</b>	<b>21</b>
4 Transport und Lagerung .....	21
4.1 Transport .....	21
4.2 Transportvorschriften und Sicherheitshinweise .....	22
4.3 Verpackung/Transportkontrolle .....	24
4.4 Lagerung .....	25
5 Montage und Installation .....	26
5.1 Vorbereitung der Nachrüstung .....	28
5.2 Vorbereitung Montage .....	28
5.3 Batteriemodulmontage .....	29
5.4 Eingebautes Batteriemodul ausschalten .....	30
5.5 Batteriemodule einbauen und anschließen .....	33
5.6 Erweiterung VARTA element 6/9/12 .....	37

5.7	Erweiterung von VARTA element 6 auf VARTA element 9.....	42
5.8	Erweiterung von VARTA element 6 auf VARTA element 12.....	42
6	Inbetriebnahme .....	43
6.1	Softwareupdate .....	43
6.2	Weitere Inbetriebnahme .....	43

## **Zu dieser Anleitung**

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, um eine fehlerfreie Funktion des VARTA element Energiespeichersystems sicherzustellen. Die Nachrüstung muss durch eine qualifizierte und von VARTA Storage GmbH zertifizierte Elektrofachkraft erfolgen.

## **Aufbewahrung der Anleitung**

Die Nachrüstanleitung sollte in der Nähe des VARTA element aufbewahrt werden und muss allen Personen, die an Arbeiten am Energiespeichersystem beteiligt sind, stets zugänglich sein.

Bei einem Betreiberwechsel ist die Nachrüstanleitung mit auszuhändigen.

## **Zielgruppe**

Diese Anleitung richtet sich an:

- Elektrofachkräfte, die für die Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung zuständig ist.

## **Gültigkeitsbereich**

Diese Nachrüstanleitung gilt für das Produkt VARTA element ab Seriennummer 125 xxx xxx. (Typenschild), in Verbindung mit der Betriebsanleitung des Energiespeichers.

## Haftungsbeschränkung


VARTA Storage GmbH übernimmt keinerlei Haftung für Personenschäden, Sachschäden, am Produkt entstandene Schäden sowie Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung und der Betriebsanleitung des Energiespeichers, bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Produktes, bei Reparaturen, Öffnen des Speicherschrankes und sonstigen jeglichen Handlungen von nicht qualifizierten oder nicht von VARTA Storage GmbH zertifizierten Elektrofachkräften am Produkt entstehen oder entstanden sind. Diese Haftungsbeschränkung gilt auch bei Verwendung von nicht zugelassenen Ersatzteilen sowie bei Nichteinhalten der vorgegebenen Wartungsintervalle.

Es gelten die Hinweise zur Sicherheit, die in der Nachrüst- und in der Betriebsanleitung des Energiespeichersystems VARTA element aufgeführt sind.

Es ist untersagt, eigenmächtig Umbauten oder technische Veränderungen am Produkt vorzunehmen.

© VARTA Storage GmbH 2018

## Hinweis zur besonderen Beachtung

<b>ACHTUNG</b>	
	<p><b>Energiespeicher ausgeschaltet!</b> Mögliche Schädigung des Batteriemoduls durch Tiefentladung!</p> <p>➔ Das Energiespeichersystem darf nur zu Wartungszwecken <u>vorübergehend</u> ausgeschaltet werden.</p>

# Allgemeines

## 1 Informationen zu dieser Anleitung

### 1.1 Symbolerklärung

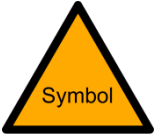


In dieser Nachrüstanleitung werden die folgenden Arten von Sicherheitshinweisen und Tipps verwendet:



Kennzeichnet Tipps im Umgang mit dem Gerät.

#### 1.1.1 Sicherheitshinweise

In dieser Anleitung sind die Sicherheitshinweise wie folgt aufgebaut:

		<b>Signalwort</b>
		<b>Art und Quelle der Gefahr!</b>
		Mögliche Folge(n) bei Nichtbeachtung!
		Maßnahme und Verbote zur Vermeidung der Gefahr.

**Tabelle 1: Sicherheitshinweise**

### 1.1.2 Warnstufen

Signalwort und Warnfarbe kennzeichnen die Warnstufe und geben einen sofortigen Hinweis auf Art und Schwere der Folgen, wenn die Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr nicht befolgt werden.




Warnfarbe / Signalwort	Folgen
 <b>GEFAHR</b>	warnet vor einer unmittelbar gefährlichen Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen und/oder Feuer führen kann.
 <b>WARNUNG</b>	warnet vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen und/oder Feuer führen kann.
 <b>VORSICHT</b>	warnet vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, die zu leichten Verletzungen und/oder Sachschäden führen kann.
<b>ACHTUNG</b>	warnet vor einer möglichen Situation, die zu Sach- und Umweltschäden führen und den Betriebsablauf stören kann.

Tabelle 2: Warnstufen



### 1.1.3 Sicherheitskennzeichen allgemein





Symbol	Bedeutung
	Verbotszeichen sind rund, mit schwarzem Piktogramm, auf weißem Grund und rotem Rand und Querbalken.
	Gebotszeichen sind rund, mit weißem Symbol, auf blauem Grund.
	Warnzeichen sind dreieckig, mit schwarzem Symbol und Rand, auf gelbem Grund.
	Umweltauflagen sind Hinweise auf staatliche Auflagen, die besonders bei der Entsorgung zu beachten sind.

Tabelle 3: Sicherheitskennzeichen

#### 1.1.4 Warnzeichen

---



Allgemeines Warnzeichen



Warnung vor elektrischer Spannung



Warnung vor brandfördernden Stoffen



Warnung vor Handverletzungen



Warnung vor Schnittverletzungen



Warnung vor Gefahren durch Batterien



Warnung vor Nichtbeachtung der  
Entladezeit:

**3 Minuten!**



---

Tabelle 4: Warnzeichen

## 2 Sicherheit

### 2.1 Allgemeines zur Sicherheit

Jede Person, die mit Arbeiten an der Anlage beauftragt ist, muss diese Anleitung und insbesondere das Kapitel Sicherheit gelesen und verstanden haben.

	 <b>WARNUNG</b>
	<p><b>Nichtbeachten der Sicherheitshinweise!</b></p> <p>Unsachgemäßer Gebrauch kann zu tödlichen Verletzungen führen!</p> <p>➔ Stellen Sie vor Gebrauch sicher, dass alle Schutzeinrichtungen funktionieren.</p>

Durch Beachtung der Sicherheitshinweise und Einhaltung der unterwiesenen Arbeitsschutzmaßnahmen wird das Risiko eingeschränkt.



Lesen Sie die Nachrüstanleitung und die Betriebsanleitung des Energiespeichers.

Diese Anleitung kann nicht jede denkbare Situation beschreiben, deshalb haben immer die jeweils gültigen Normen sowie die entsprechenden Vorschriften für den Arbeits- und Gesundheitsschutz Vorrang.

Darüber hinaus ist die Verwendung des Energiespeichersystems unter folgenden Umständen mit Restgefahren verbunden:



- Die Installations- und Instandhaltungsarbeiten werden nicht ordnungsgemäß durchgeführt.

- Die Installations- und Instandhaltungsarbeiten werden von nicht geschultem und nicht unterwiesenem Personal durchgeführt.
- Die in dieser Anleitung gegebenen Sicherheitshinweise werden nicht beachtet.



Allen Sicherheitshinweisen ist unbedingt Folge zu leisten, die Beachtung dient Ihrer Sicherheit. Es dürfen keine Veränderungen am Gerät vorgenommen werden.

## 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

VARTA element mit seinen Komponenten ist nach dem Stand der Technik und den produktspezifischen Normen gebaut und ist für die Speicherung von Strom aus Erzeugungsanlagen erneuerbarer Energie, wie Photovoltaikanlagen oder aus anderen Energiequellen wie BHKW zu verwenden. Andere Verwendungen müssen mit dem Hersteller und dem lokalen Energieversorger abgestimmt werden.

	 <b>WARNUNG</b>
	<p><b>Eventuell Lebensgefahr durch fehlerhafte Verwendung!</b></p> <p>Eventuell Lebensgefahr!</p> <p>➔ Im Inneren des Gerätes befinden sich Teile mit gefährlichen Spannungen. Kontakt mit diesen kann zum Tod führen.</p> <p>➔ Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung des Energiespeichersystems oder einzelner Teile kann zu lebensgefährlichen Situationen führen.</p>
<b>VARTA element nicht verwenden:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für den mobilen Einsatz zu Land, Wasser oder Luft.</li> <li>• für den Einsatz an medizinischen Geräten.</li> </ul>	

## 2.3 Anforderungen an Elektrofachkräfte

	 <b>WARNUNG</b>
	<b>Unzureichende Qualifikation der Elektrofachkraft!</b>  Personen- und Sachschäden!  ➔ Tätigkeiten am VARTA element System (z.B. Installations- und Instandhaltungsarbeiten) dürfen nur durch qualifizierte und von VARTA Storage zertifizierte Elektrofachkräfte ausgeführt werden.



Die Betriebsanleitung des Energiespeichers enthält in den Abschnitten „Installation“, „Bedienung im passwortgeschützten Bereich“ weiterführende Informationen und wird zur Nachrüstung benötigt.



## 2.4 Allgemeine Gefahrenquellen

Werden folgende Hinweise zur Handhabung des Gerätes nicht beachtet, kann dies zu Personen- und Sachschäden am Gerät führen, für die VARTA Storage keinerlei Haftung übernimmt.



### 2.4.1 Gefahr durch elektrische Spannung

  	<div style="background-color: red; color: white; padding: 5px;"><b>! GEFAHR</b></div> <p><b>Kontakt mit elektrischer Spannung!</b></p> <p>Lebensgefahr durch Stromschlag!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Halten Sie den Energiespeicher immer geschlossen.</li> <li>➔ Auf Beschädigung der elektrischen Ausrüstung achten! Mängel sofort beseitigen.</li> <li>➔ Das Öffnen des Energiespeichers ist nur im ausgeschalteten Zustand der Elektrofachkraft gestattet.</li> <li>➔ Wartezeiten einhalten.</li> </ul>
--	---

## 2.4.2 Gefahr durch Wasser



	 <b>WARNUNG</b>
	<p><b>Eintrag von Wasser in elektrische Anlagen!</b></p> <p>Eventuell Lebensgefahr und Sachschaden!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➔ Kein Wasser zur Reinigung des Energiespeichers verwenden</li><li>➔ Keine Behälter mit Flüssigkeiten (Getränkebecher u.Ä.) auf elektrischen Anlagen abstellen.</li><li>➔ Die relative Luftfeuchte im Raum darf 80% nicht überschreiten.</li></ul>

## 2.4.3 Gefahr durch Brand- und korrosionsfördernden Stoffe

	 <b>WARNUNG</b>
	<p><b>Lagerung und Benutzung von Brand- und/oder korrosionsfördernden Stoffen!</b></p> <p>Erhöht das Brandrisiko und das Risiko von Stromschlägen!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➔ Die oben genannten Stoffe nur an den dafür vorgesehen Orten lagern.</li><li>➔ Die Anlage nicht mit Säure- Lauge- oder Lösungsmittelhaltigen Mitteln reinigen.</li></ul>



## 2.4.4 Gefahr durch Wärme


	<b>ACHTUNG</b>
	<p><b>Mangelhafte Belüftung der Anlage!</b></p> <p>Überhitzung der Anlage möglich!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Lüftungsöffnungen freihalten.</li> <li>➔ Ausreichende Be- und Entlüftung sicherstellen.</li> </ul>
	<b>ACHTUNG</b>
	<p><b>Wärmeeintrag durch direkte Sonneneinstrahlung oder Geräte die Wärme abgeben!</b></p> <p>Überhitzung und Beschädigung der Anlage möglich!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Anlage vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.</li> <li>➔ Keine Heizlüfter oder ähnliches in der Nähe der Anlage einsetzen.</li> </ul>


DE


Allgemeines

Installation




## 2.4.5 Gefahr durch Fehlverhalten

	<b>ACHTUNG</b>
	<p><b>Energiespeicher ausgeschaltet!</b> Mögliche Schädigung des Batteriemoduls durch Tiefentladung!</p> <p>➔ Das Energiespeichersystem darf nur zu Wartungszwecken <u>vorübergehend</u> ausgeschaltet werden.</p>

	<b>ACHTUNG</b>
	<p><b>Gegenstände auf der Anlage!</b> Verletzungsgefahr durch herabfallende Gegenstände und die Anlage kann beschädigt werden!</p> <p>➔ Keine Gegenstände auf dem Energiespeicher ablegen.</p>

	<b>ACHTUNG</b>
	<p><b>Zugang versperrt!</b> Anlage kann im Schadensfall nicht ausgeschaltet werden!</p> <p>➔ Der Zugang zum Energiespeicher muss zu jeder Zeit gewährleistet sein.</p>

## 2.5 Sicherheitseinrichtungen

  	 <b>WARNUNG</b>
	<p><b>Defekte Sicherheitseinrichtungen!</b> Eventuell Lebensgefahr!</p> <p>➔ Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht beschädigt, verändert, entfernt oder außer Betrieb gesetzt werden.</p> <p>➔ Die einwandfreie Funktion der Sicherheitseinrichtungen muss nach Beendigung der Installation und Inbetriebnahme durch qualifizierte und von VARTA Storage zertifizierte Elektrofachkräfte geprüft werden.</p>

DE

Allgemeines

Installation

Das VARTA element Energiespeichersystem verfügt über mehrere Sicherheitseinrichtungen. Darunter fallen Netz- und Anlagenschutz nach VDE-AR-N 4105, geschlossener elektrischer Betriebsbereich, Übertemperaturabschaltung und ein Türkontaktschalter. Dieser schaltet das System aus, wenn versucht wird den Speicherschrank zu öffnen, ohne ihn zuvor spannungslos zu schalten.

### 3 Lieferumfang

Der VARTA element Nachrüstsatz umfasst:

#### **Nachrüst-Beipack**

- 1 x Batterielader,
- 1 x Kommunikationskabelsatz,
- 1 x Leistungskabel
- 1 x Verbindungskabel Batterielader
- 4 x Halbrundschrabe M6 x 12

#### **Nachrüstung auf element 6/9:**

- 1 x Batteriemodul 3,3 kWh (VKB 56461701100)

#### **Nachrüstung auf element 9/12**

- 1 x Batteriemodul 6,5 kWh (VKB 56462701100)

### 3.1 Garantie

Die Garantie ist in der Betriebsanleitung des Energiespeichers beschrieben.

# Installation

## 4 Transport und Lagerung



### 4.1 Transport

Lithiumionen-Batterien sind Gefahrgut. Die Batteriemodule sind so konstruiert und getestet, dass sie bis zu einem Gesamtgewicht von 333 kg unter Einhaltung der Bedingungen der ADR 1.1.3.6 transportiert werden dürfen (kein kennzeichnungspflichtiger Transport, solange sich keine anderen Gefahrgüter auf oder im Fahrzeug befinden). Die sonstigen Anforderungen der GGVSEB und ADR müssen ebenfalls eingehalten werden. Die Anlieferung erfolgt in geprüfter Gefahrgutverpackung.

Die Lithiumionen-Batterien wurden erfolgreich dem UN 38.3 Transporttest (UN Manual of Tests and Criteria, Part III, subsection 38.3) unterzogen und haben diesen bestanden.

Bei Austausch eines Batteriemoduls ggf. neue Gefahrgutverpackung anfordern, das Batteriemodul verpacken und vom Lieferanten abholen lassen. Die sonstigen Anforderungen der GGVSEB und ADR müssen ebenfalls eingehalten werden. Die Anlieferung erfolgt in geprüfter Gefahrgutverpackung.

## 4.2 Transportvorschriften und Sicherheitshinweise

	<b>⚠️ WARNUNG</b>
	<b>Unsachgemäßer Transport durch fehlende Fachkenntnis!</b> Eventuell Lebensgefahr und Sachschäden! → Der Transport des Energiespeichers und seiner Komponenten darf nur durch den Hersteller und durch ihn qualifizierte und zertifizierte Elektrofachkräfte durchgeführt werden. → Agieren Sie umsichtig beim Transport. → Halten Sie die Transportbestimmungen ein.
	



### Das Batteriemodul

- darf nicht im Transportfahrzeug zwischengelagert werden.
- Das Öffnen der Umverpackung eines Batteriemoduls durch den Fahrzeugführer oder Begleitfahrer ist verboten.

### Der Energiespeicher

- darf nicht transportiert werden wenn bereits ein Batteriemodul eingebaut ist.

## Das Batteriemodul

- ein geprüfter ABC-Feuerlöscher mit einem Mindestfassungsvermögen von 2 kg ist mitzuführen.
- beachten Sie die Symbole auf der Verpackung.
- Transportieren Sie die Teile ausschließlich in geschlossenen Fahrzeugen.
- die Ladung ist ordnungsgemäß zu sichern.
- transportieren Sie das Batteriemodul ausschließlich in seiner vorgesehenen Transportverpackung.
- halten Sie die Anforderungen gemäß GGVSEB und ADR ein.

## Benutzen Sie ihre persönliche Schutzausrüstung.



Dies reduziert das Risiko von Verletzungen während der mechanischen Arbeiten.



### WARNUNG

#### Komponenten sind schwer!

Dadurch kann es zu überbelasteten Bandscheiben, Quetschungen und Stauchungen kommen!




Führen Sie die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten mit 2 Personen oder geeigneten Hilfsmitteln aus.



Bei Austausch eines Batteriemoduls ggf. eine neue Gefahrgutverpackung anfordern, das Batteriemodul verpacken und vom Lieferanten abholen lassen.

---

### 4.3 Verpackung/Transportkontrolle

	 <b>GEFAHR</b>
	<b>Installation beschädigter Komponenten!</b> Lebensgefahr! ➔ Eindeutig beschädigte Verpackungen nicht annehmen. ➔ Nehmen Sie Kontakt mit VARTA Storage auf.

Die Batteriemodule werden in separaten und geprüften Verpackungseinheiten auf Paletten geliefert. Die Entsorgung der Verpackung übernimmt der Installateur. Bitte untersuchen Sie die Lieferungen auf Vollständigkeit und Beschädigungen:

- Sollten bereits an der Verpackung Schäden erkennbar sein, vermerken Sie dies bitte auf den Lieferdokumenten und lassen dies vom Fahrer durch Unterschrift bestätigen.
- Weisen Sie Lieferungen in stark beschädigten Verpackungen zurück.



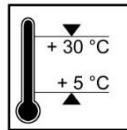
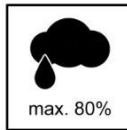
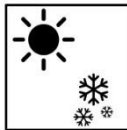
**i**

Entfernen Sie die Verpackung erst unmittelbar vor der Aufstellung. So vermeiden Sie Schäden.

Bewahren Sie das Verpackungsmaterial ggf. auf, damit das System bei einem späteren Transport (Standortwechsel) wieder sachgerecht verpackt werden kann.

#### 4.4 Lagerung

	<b>WARNUNG</b>
	<p><b>Eintrag von Wasser in elektrischen Anlagen!</b></p> <p>Kurzschluss und Korrosion durch Kondenswasser!</p> <p>➔ Halten Sie die Lagerbedingungen ein.</p>




#### Den Batterielader und das Batteriemodul

- nicht im Transportfahrzeug zwischenlagern.
- nicht im Freien lagern.
- keinen abrupte Temperaturwechsel.



#### Den Batterielader und das Batteriemodul



- trocken, bei einer Luftfeuchtigkeit < 80 % lagern.
- bei einer Temperatur von 5 – 30 °C (optimal: +18 °C) lagern.




	<b>ACHTUNG</b>
	<p><b>Sachschaden durch Überlagerung!</b></p> <p>Tiefentladung des Batteriemoduls!</p> <p>➔ Halten Sie die Lagerbedingungen ein.</p>

<b>Das Batteriemodul</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• innerhalb von <b>elf Wochen</b> nach Auslieferung durch den Hersteller oder von einer qualifizierten und von VARTA Storage zertifizierten Elektrofachkraft in Betrieb nehmen.</li> </ul>

## 5 Montage und Installation

	 <b>WARNUNG</b>
	<p><b>Eintrag von Wasser in elektrische Anlagen!</b></p> <p>Kurzschluss und Korrosion durch Kondenswasser!</p> <p>➔ Beginnen Sie erst mit der Montage wenn die Bauteile Raumtemperatur angenommen haben.</p>

	 <b>WARNUNG</b>
	<p><b>Installation von beschädigten Bauteilen!</b></p> <p>Eventuell Lebensgefahr!</p> <p>➔ Prüfen Sie alle Komponenten auf sichtbare Beschädigungen.</p> <p>➔ Beschädigte Komponenten nicht installieren.</p> <p>➔ Nehmen Sie Kontakt zu VARTA Storage auf.</p>

	 <b>WARNUNG</b>
	<p><b>Komponenten sind schwer!</b></p> <p>Dadurch kann es zu überbelasteten Bandscheiben, Quetschungen und Stauchungen kommen!</p> <p>➔ Führen Sie die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten mit 2 Personen oder geeigneten Hilfsmitteln aus.</p>

## 5.1 Vorbereitung der Nachrüstung

Benutzen Sie ihre persönliche Schutzausrüstung.		
		
Dies reduziert das Risiko von Verletzungen während der mechanischen Arbeiten.		
Halten Sie die Sicherheitsregeln ein!		
		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Freischalten.</li><li>• Gegen Wiedereinschalten sichern.</li><li>• Auf Spannungsfreiheit prüfen.</li><li>• Vor dem zuschalten von Energie sicherstellen, dass keine Personen im Gefahrenbereich sind.</li></ul>		


## 5.2 Vorbereitung Montage


Stellen Sie sicher, dass der Untergrund über eine ausreichende Tragfähigkeit verfügt.

Gewicht des Energiespeichers → Kapitel 3.6 der Betriebsanleitung des Energiespeichers.

- Lassen Sie ggf. die Statik prüfen.

### 5.3 Batteriemodulmontage

  	<div style="background-color: red; color: white; padding: 5px;"><b>⚠ GEFAHR</b></div> <p><b>Berührung von spannungsführenden Teilen!</b></p> <p>Lebensgefahr!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Halten Sie die Wartezeiten ein.</li> <li>➔ Vergewissern Sie sich, dass die Batteriemodule ausgeschaltet sind und keine LED-Anzeige leuchtet.</li> <li>➔ Der Energiespeicher darf nicht transportiert werden, wenn bereits ein Batteriemodul eingebaut ist.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Halten Sie unbefugte Personen fern.</li> </ul>
---	--

	<div style="background-color: yellow; padding: 5px;"><b>⚠ WARNUNG</b></div> <p><b>Berührung von scharfkantigen Teilen!</b></p> <p>Schnittverletzungen!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Tragen Sie ihrer persönliche Schutzausrüstung.</li> </ul>
--	---

### 5.3.1 Öffnen des Speicherschrankes

- Vergewissern Sie sich, dass die *Ein/Aus*-Taste an der Schrankvorderseite auf „Aus“ steht (= nicht versenkt ist).
- Zum Öffnen des Schrankes die Schrauben seitlich neben der Tür herausdrehen.

**Hilfsmittel:** Schraubendreher Torx 25



Abbildung 1: Öffnen des Speicherschrankes

### 5.4 Eingebautes Batteriemodul ausschalten




- Wenn LEDs am eingebauten Batteriemodul leuchten, schalten Sie das Modul aus. Betätigen Sie dazu kurz die Aktivierungstaste.

## 5.4.1 Batteriemodule überprüfen


DE

Allgemeines

Installation

  	 <b>WARNUNG</b>
	<p><b>Beschädigtes Batteriemodul!</b></p> <p>Personen- und Sachschäden!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Das Batteriemodul vorsichtig auspacken.</li> <li>➔ Das Batteriemodul auf Beschädigungen und Sauberkeit überprüfen.</li> <li>➔ Ein beschädigtes oder verschmutztes Batteriemodul unter keinen Umständen einbauen und in Betrieb nehmen.</li> <li>➔ Das Batteriemodul vorsichtig transportieren.</li> <li>➔ Legen Sie keine Teile auf dem Batteriemodul ab.</li> <li>➔ Halten Sie unbefugte Personen fern.</li> </ul>
<p><b>Reinigungsmittel</b></p>	
<p>Keine säure-, lauge- oder lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel benutzen.</p>	

## 5.4.2 Verhalten im Schadensfall

	<b>! WARNUNG</b>
	<p><b>Unsachgemäße Handlung bei beschädigtem Batteriemodul!</b></p> <p>Personen- und Sachschäden!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➔ Batteriemodul nicht öffnen.</li><li>➔ Keinen Reparaturversuch unternehmen.</li><li>➔ Kontakt mit der evtl. austretenden Flüssigkeit vermeiden.</li><li>➔ Kontakt mit den evtl. austretenden Dämpfen vermeiden.</li></ul>

### **Beschädigtes oder verschmutztes Batteriemodul**

**Nehmen Sie Kontakt mit VARTA Storage auf.**

#### **Erste Hilfe bei Kontakt mit Elektrolyt**

Beim Einatmen: Raum verlassen.

- Sofort ärztliche Hilfe anfordern bzw. aufsuchen.

Bei Hautkontakt: Den betroffenen Bereich gründlich mit Wasser und Seife waschen.

- Sofort ärztliche Hilfe anfordern bzw. aufsuchen.

Bei Augenkontakt: Augen mit fließendem Wasser min. 15 Minuten ausspülen.

- Sofort ärztliche Hilfe anfordern bzw. aufsuchen.





## 5.5 Batteriemodule einbauen und anschließen


DE

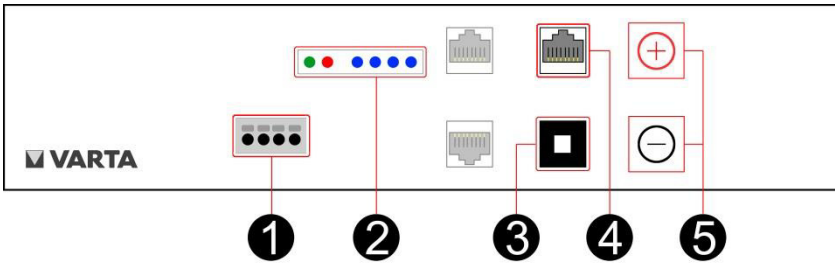
Allgemeines

Installation

	<b>ACHTUNG</b>
	<p><b>Zwei Batteriemodule an einem Batterielader!</b></p> <p>Sachschaden durch zu großen Stromfluss!</p> <p>➔ Immer nur ein Batteriemodul an einem Batterielader anschließen.</p>

	<b>ACHTUNG</b>
	<p><b>Überlagerung des Batteriemoduls!</b></p> <p>Tiefentladung des Batteriemoduls!</p> <p>➔ Sobald Sie mit der Inbetriebnahme begonnen haben, muss diese bis zu Ende durchgeführt werden.</p>

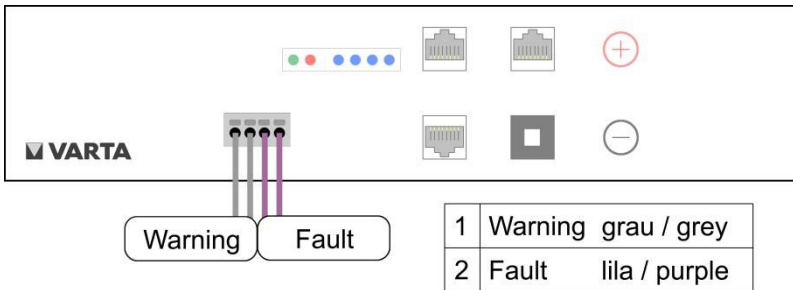
	<b>ACHTUNG</b>
	<p><b>Vertauschte Adern von Fehler- und Warnmeldungen!</b></p> <p>Falsche Fehlermeldung an die Steuerung!</p> <p>➔ Beachten Sie vorgegebene Farbcodierung.</p>



1	DRY contact
2	LED-Anzeige
3	Aktivierungstaste

4	CAN
5	Anschlüsse für Batteriestrom

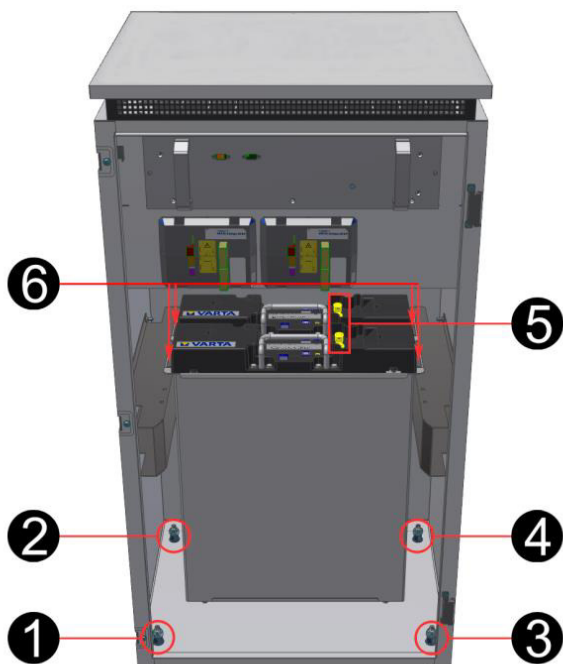
**Abbildung 2: VARTA element Batteriemodul**



**Abbildung 3: Klemmverbindungen Batteriemodul (DRY-contact)**

Bei der Nachrüstung wird ein zusätzliches Batteriemodule nach Abbildung 4: Einbaupositionen der Batteriemodule eingebaut.

Heben Sie das Batteriemodul mit Hilfe des Tragegriffes auf die beiden Aufnahmeschienen.



**Abbildung 4: Einbaupositionen der Batteriemodule**

1 - 4	Höhenverstellbare FüÙe
5	Batterieanschlüsse
6	Befestigungsschrauben Batteriemodule

## 5.6 Erweiterung VARTA element 6/9/12

DE

Allgemeines

Installation

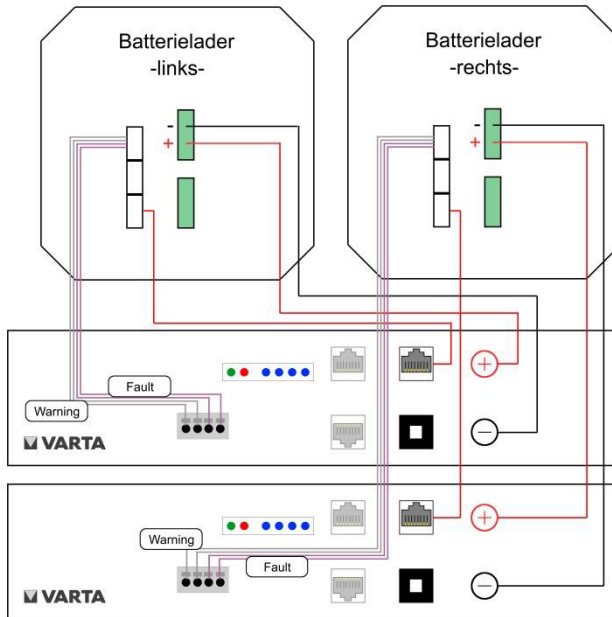
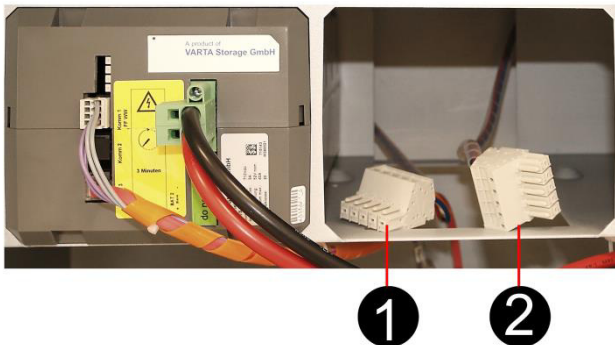


Abbildung 5: Verbindungen Ausbaustufe element 6/9/12

## Batterielader rechts nachrüsten

- Am rechten Schacht den Deckel entfernen.
- Den linken Batterielader lösen und einige cm vorziehen. Die bestehende Verkabelung auf der Vorderseite nicht entfernen. Achten Sie darauf, dass die Kabel nicht gespannt werden
- Entfernen Sie das Kabel an der Rückseite des linken Batterieladers. Führen Sie dieses Kabel hinter dem Steg in den rechten Schacht.
- Die Verbindung (Brücke) auf der Rückseite des linken Batterieladers einstecken (in die obere Buchse).



**Abbildung 6: Modulschacht Erweiterung auf element 6/9/12**

- 1 Brücke zum linken Batterielader
  - 2 Verbindung zum Wechselrichter
- Den zusätzlichen Batterielader in den rechten Schacht einsetzen. Vorerst nicht bis zum Einrasten einschieben.

- Die Verbindung (Brücke) auf der Rückseite des rechten Batterieladers einstecken (in die obere Buchse).
- Das Kabel (vom Wechselrichter, von oben kommend) in die untere Buchse des rechten Batterieladers einstecken.
- Die beiden Batterielader vollständig einschieben bis zum Einrasten.  
Achten Sie darauf, dass die Kabel nicht eingequetscht werden.

### Batteriemodul einbauen

- Entfernen Sie das ID-Label (Abbildung 7), das oben auf dem Batteriemodul befestigt ist.
- Stellen Sie das Batteriemodul gemäß Abbildung 4: Einbaupositionen der Batteriemodule, in den Speicherschrank.

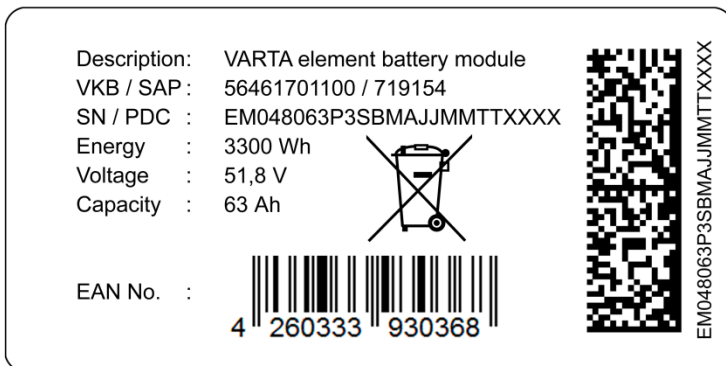


Abbildung 7: ID-Label des Batteriemoduls (Beispiel)

### 5.6.1 Kabel am Batterielader einstecken

- Die Kabel auf der Vorderseite des rechten Batterieladers einstecken:



**Abbildung 8: Anschlüsse an Batterielader - Vorderseite**

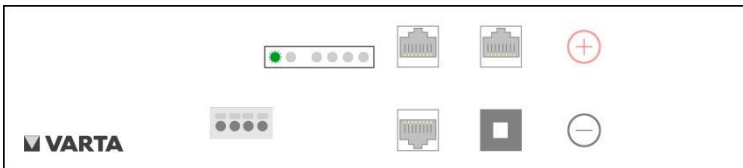
1	Komm 1 Warning und Fault
2	Komm 2 RJ11-Buchse (nicht genutzt)
3	Komm 3 RJ45-Buchse (Kommunikation)
4	Batteriestrom 2 (darf nicht genutzt werden)
5	Batteriestrom 1

Anschlüsse am Batteriemodul gemäß Abbildung 5 herstellen.



## 5.6.2 Batteriemodul anschließen

- **Anschluss Batteriestrom:**  
Die beiden Stecker in der korrekten Polung aufstecken.
- **Kommunikation 1:**  
Die vier Kommunikationskabel in die Öffnungen des Klemmsteckers einführen.  
Die Anschlüsse sind selbstklemmend.  
Zur Pin-Belegung siehe Abbildung 3: Klemmverbindungen Batteriemodul (DRY-contact)
- **Kommunikation 2:**  
Das Kommunikationskabel 2 (rot, CAN) einstecken.
- **Fixieren:**  
Das Batteriemodul nach hinten schieben.  
An den Befestigungslöchern der Aufnahmeschienen mit den beigefügten Schrauben fixieren.  
**Hilfsmittel:** Innensechskant-Schraubendreher Gr. 4
- **Batteriemodul anschalten:**  
Drücken Sie die Aktivierungstaste am Batteriemodul.  
Die LED-Anzeige am Batteriemodul zeigt die Funktionsbereitschaft an.



### **5.6.3 Schließen des Speicherschrankes**

Bevor Sie den Energiespeicher schließen, kontrollieren Sie bitte:

- alle Werkzeuge entfernt?
- ist der Innenraum sauber?
  - keine losen Teile im Innenraum?
  - keine Kleinteile im Innenraum?
- alle Kabelverbindungen korrekt hergestellt?

Ggf. arbeiten Sie die Punkte nach.

Wenn alle Punkte in Ordnung sind, dann:

- verschließen Sie den Energiespeicher mit den mitgelieferten Schrauben.

### **5.7 Erweiterung von VARTA element 6 auf VARTA element 9**

Die Erweiterung erfolgt nach der gleichen Vorgehensweise wie in Kapitel 5.6 beschrieben.

### **5.8 Erweiterung von VARTA element 6 auf VARTA element 12**

Die Erweiterung erfolgt nach der gleichen Vorgehensweise wie in Kapitel 5.6 beschrieben.

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Softwareupdate

Die Aktualisierung der Software ist erforderlich, wenn das Energiespeichersystem offline betrieben wird oder wenn kein Vertrag „Online-Service von VARTA Storage“ abgeschlossen wurde.

Das Softwareupdate kann mithilfe des VARTA Netzwerk-Konfigurators (NCT) ausgeführt werden. Dieser ist nach Eingabe des Benutzernamens und persönlichen Passworts im B2B-Bereich der Seite <https://www.varta-storage.com> als Download erhältlich.



Bevor Sie ein Softwareupdate durchführen, überprüfen Sie ob eventuell Fehler auf dem Webinterface angezeigt werden. Diese zuerst beheben und einen Neustart durchführen. Danach ist die Anlage für ein Softwareupdate bereit.

### 6.2 Weitere Inbetriebnahme

Ab hier folgen Sie bitte der Betriebsanleitung des Energiespeichers.



Die Konformität mit den für das Gerät relevanten EU-Richtlinien wird durch das CE-Zeichen bestätigt.

### **Konformitätserklärung (DoC)**

VARTA Storage GmbH erklärt, dass die Nachrüstung in Übereinstimmung mit den geltenden Richtlinien 2014/30/EU und 2014/35/EU übereinstimmt. Die vollständige Konformitätserklärung finden Sie auf unserer Internetseite: [www.varta-storage.com](http://www.varta-storage.com)

Diese Nachrüstanleitung ist ein Dokument ohne Vertragscharakter. Irrtümer, Druckfehler und Änderungen vorbehalten.

### **Abbildungen**

Abbildung 1: Öffnen des Speicherschrankes .....	30
Abbildung 2: VARTA element Batteriemodul .....	34
Abbildung 3: Klemmverbindungen Batteriemodul (DRY-contact) ..	35
Abbildung 4: Einbaupositionen der Batteriemodule .....	36
Abbildung 5: Verbindungen Ausbaustufe element 6/9/12.....	37
Abbildung 6: Modulschacht Erweiterung auf element 6/9/12.....	38
Abbildung 7: ID-Label des Batteriemoduls (Beispiel).....	39
Abbildung 8: Anschlüsse an Batterielader - Vorderseite.....	40

### **Tabellen**

Tabelle 1: Sicherheitshinweise.....	7
Tabelle 2: Warnstufen .....	8
Tabelle 3: Sicherheitskennzeichen .....	9
Tabelle 4: Warnzeichen .....	10

# ISTRUZIONI DI AMMODERNAMENTO

## VARTA element



**VARTA Storage GmbH**

Si riserva il diritto di apportare modifiche! Versione: 01/2018

Versione: 02

## **Colophon**

Traduzione delle istruzioni di ammodernamento originali VARTA  
element

VARTA Storage GmbH  
Nürnberger Straße 65  
86720 Nördlingen  
Germany

[www.varta-storage.com](http://www.varta-storage.com)

*Tel.: 0049 9081 240 86 60*  
*info@varta-storage.com*

Assistenza tecnica:  
*technical.service@varta-storage.com*

*Tel.:+39 0423 632 740*  
*Tel.: 0049 9081 240 86 44*

Numero documento: OM\_850\_822

Versione: 01/2018

Versione: 02

## Indice

<b>Generalità .....</b>	<b>51</b>
1.1 Spiegazione dei simboli.....	51
2.1 Sicurezza in generale .....	55
2.2 Utilizzo conforme .....	57
2.3 Requisiti per gli elettricisti .....	58
2.4 Fonti di pericolo in generale .....	59
2.5 Dispositivi di sicurezza .....	63
3 Volume di fornitura .....	64
3.1 Garanzia .....	64
<b>Installazione .....</b>	<b>65</b>
4 Trasporto e stoccaggio .....	65
4.1 Trasporto .....	65
4.2 Disposizioni per il trasporto e indicazioni di sicurezza 66	
4.3 Imballaggio/controlli per il trasporto.....	68
4.4 Stoccaggio .....	69
5 Montaggio e installazione .....	70
5.1 Preparazione dell'ammodernamento.....	72
5.2 Preparazione al montaggio.....	72
5.3 Montaggio del modulo batteria .....	73
5.4 Disattivazione del modulo batteria installato .....	74
5.5 Montaggio e collegamento dei moduli batteria.....	77
5.6 Ampliamento a VARTA element 6/9/12.....	81
5.7 Ampliamento di VARTA element 6 a VARTA element 9 .....	86

5.8	Ampliamento di VARTA element 6 a VARTA element 12.....	86
6	Messa in servizio.....	87
6.1	Update dei software .....	87
6.2	Messa in servizio successiva .....	87



## **Istruzioni**

Leggere attentamente le presenti istruzioni per garantire il funzionamento corretto del sistema di accumulo di energia VARTA element. L'ammodernamento deve essere eseguito da elettricisti qualificati e certificati da VARTA Storage GmbH.

## **Conservazione delle istruzioni**

Le istruzioni per l'uso devono essere conservate nei pressi del sistema VARTA element ed essere sempre accessibili a tutte le persone che si occupano del sistema di accumulo di energia.

In caso di cambio del gestore, consegnargli le istruzioni di ammodernamento.

## **A chi sono destinate**

Le presenti istruzioni sono rivolte a:

- Elettricisti responsabili dell'installazione, della messa in servizio e della manutenzione.

## **Ambito di applicazione**

Le presenti istruzioni di ammodernamento sono valide per il prodotto VARTA element a partire dal numero di serie 125 xxx xxx. (targhetta identificativa), insieme alle istruzioni per l'uso dell'accumulatore di energia.

## Limitazione di responsabilità

VARTA Storage GmbH non si assume alcuna responsabilità per danni a persone, a cose e al prodotto, né per danni conseguenti al prodotto che derivano o sono derivati dal mancato rispetto delle presenti istruzioni e delle istruzioni per l'uso dell'accumulatore di energia, dall'utilizzo non conforme del prodotto, da riparazioni, dall'apertura dell'armadio elettrico e da qualsiasi altra azione ad opera di elettricisti non qualificati o non certificati da VARTA Storage GmbH. La presente limitazione della responsabilità vale anche in caso di utilizzo di pezzi di ricambio non autorizzati e di mancato rispetto degli intervalli di manutenzione indicati.

Sono valide le indicazioni per la sicurezza riportate nelle istruzioni di ammodernamento e per l'uso del sistema di accumulo di energia VARTA element.

È vietato effettuare adattamenti e modifiche arbitrari sul prodotto.

© VARTA Storage GmbH 2018

## Avvertenza particolarmente importante

<b>ATTENZIONE</b>	
	<p><b>Accumulatore di energia spento!</b></p> <p>Possibili danni al modulo batterie a causa della scarica completa!</p> <p>➔ Il sistema di accumulo di energia può essere spento <u>temporaneamente</u> solo a scopo di manutenzione.</p>

## Generalità

### 1 Informazioni sulle presenti istruzioni

#### 1.1 Spiegazione dei simboli

Nelle presenti istruzioni di ammodernamento si utilizzano i seguenti tipi di indicazioni per la sicurezza e suggerimenti:



Indica suggerimenti nell'utilizzo dell'apparecchio.

#### 1.1.1 Indicazioni di sicurezza

Nelle presenti istruzioni le indicazioni di sicurezza sono strutturate nel modo seguente:

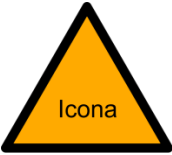

	 <b>Avvertenza</b>
	<p><b>Tipo e origine del pericolo!</b></p> <p>Possibili conseguenze del mancato rispetto!</p> <p>➔ Misure e divieti per evitare il pericolo.</p>

Tabella 1: Indicazioni di sicurezza

### 1.1.2 Livelli di avvertenza

L'avvertenza e il colore di avviso contraddistinguono il livello di allerta e forniscono un'indicazione immediata sul tipo e la gravità delle conseguenze nel caso in cui non fossero applicate le misure per evitare i pericoli.

Colore di avviso/avvertenza	Conseguenze
 <b>PERICOLO</b>	segnala una situazione pericolosa imminente che potrebbe avere conseguenze gravi e persino mortali e/o causare un incendio.
 <b>AVVERTIMENTO</b>	segnala una situazione potenzialmente pericolosa che potrebbe avere conseguenze gravi e persino mortali e/o causare un incendio.
 <b>CAUTELA</b>	segnala una situazione potenzialmente pericolosa che potrebbe causare ferite lievi e/o danni materiali.
<b>ATTENZIONE</b>	segnala una situazione che potrebbe causare danni materiali o all'ambiente e compromettere il funzionamento.

Tabella 2: Livelli di avvertenza

### 1.1.3 Indicazioni di sicurezza in generale



Simbolo	Significato
	<p>I segnali di divieto sono rotondi con pittogramma nero su sfondo bianco, con bordo rosso e barra trasversale.</p>
	<p>I segnali d'obbligo sono rotondi, con simbolo bianco su sfondo blu.</p>
	<p>I segnali di pericolo sono triangolari, con simbolo e bordo nero, su sfondo giallo.</p>
	<p>I requisiti ambientali sono indicazioni nazionali da rispettare in particolare per lo smaltimento.</p>

Tabella 3: Indicazioni di sicurezza

#### 1.1.4 Segnali di pericolo

---



Segnale di pericolo generale



Avviso di tensione elettrica



Avviso di sostanze comburenti



Avviso di rischio di lesioni alle mani



Avviso di rischio di lesioni da taglio



Avviso di pericoli derivanti da batterie



Avviso di mancato rispetto del tempo di carica:

**3 minuti!**



---

Tabella 4: Segnali di pericolo

## 2 Sicurezza

### 2.1 Sicurezza in generale

Qualsiasi persona incaricata di eseguire lavori sull'impianto è tenuta a leggere e a comprendere le presenti istruzioni, con particolare riferimento al capitolo Sicurezza.

	 <b>AVVERTIMENTO</b>
	<p><b>Mancato rispetto delle indicazioni di sicurezza!</b></p> <p>L'utilizzo non conforme può causare lesioni mortali!</p> <p>➔ Accertarsi, prima dell'uso, che tutti i dispositivi di sicurezza funzionino correttamente.</p>

Rispettando le indicazioni di sicurezza e le misure di protezione personale adeguate il rischio viene limitato.



Leggere le istruzioni di ammodernamento e le istruzioni per l'uso dell'accumulatore di energia.

Le presenti istruzioni non possono descrivere tutte le situazioni possibili, quindi hanno sempre la priorità le norme e le disposizioni corrispondenti applicabili per la protezione della salute e della sicurezza sul lavoro.

L'utilizzo del sistema di accumulo di energia è inoltre collegato, nelle seguenti circostanze, a altri pericoli residui:

- L'installazione e la manutenzione non vengono eseguite in modo conforme.
- L'installazione e la manutenzione vengono eseguite da personale non debitamente formato e istruito.

Mancato rispetto delle indicazioni di sicurezza riportate nelle presenti istruzioni.

Occorre rispettare assolutamente tutte le indicazioni di sicurezza, per garantire la vostra sicurezza. Non devono essere effettuate modifiche all'apparecchio.




## 2.2 Utilizzo conforme

Il sistema VARTA element, con i suoi componenti, è stato realizzato in base allo stato della tecnica nel rispetto delle norme specifiche per il prodotto e deve essere utilizzato per l'accumulo di corrente prodotta da generatori di energie rinnovabili, come gli impianti fotovoltaici o da altre fonti energetiche come le centrali termoelettriche a blocco. Altre applicazioni devono essere concordate con il produttore o il fornitore di energia locale.

	 <b>AVVERTIMENTO</b>
	<p><b>Pericolo di morte a causa di un utilizzo non corretto!</b></p> <p>Eventuale pericolo di morte!</p> <p>➔ All'interno del dispositivo sono presenti parti con tensioni pericolose. Il contatto con esse può portare alla morte.</p>
	<p>➔ Qualsiasi impiego non conforme o qualsiasi utilizzo diverso del sistema di accumulo di energia o di singoli componenti può portare a situazioni con rischi mortali.</p>
<b>VARTA element non utilizzare:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• per l'impiego mobile su terra, in acqua o aria.</li> <li>• per l'impiego su apparecchiature medicali.</li> </ul>	

## 2.3 Requisiti per gli elettricisti

	 <b>AVVERTIMENTO</b>
	<p><b>Qualifica non adeguata degli elettricisti!</b></p> <p>Danni a persone o cose!</p> <p>➔ Fare eseguire gli interventi sul sistema VARTA element (per es. lavori di installazione e manutenzione) solo da elettricisti qualificati e certificati da VARTA Storage.</p>






*i*

Nei paragrafi “Installazione”, “Utilizzo in zona protetta da password”, le istruzioni per l'uso dell'accumulatore di energia contengono informazioni per operazioni successive e sono necessarie per l'ammodernamento.

## 2.4 Fonti di pericolo in generale

Nel caso di mancato rispetto delle seguenti indicazioni per l'impiego dell'apparecchio, si possono verificare danni a persone e all'apparecchio, per i quali VARTA Storage non si assume alcuna responsabilità.



### 2.4.1 Pericolo a causa di tensione elettrica

	 <b>PERICOLO</b>
	<p><b>Contatto con tensione elettrica!</b></p> <p>Pericolo di morte a causa di scossa elettrica!</p> <p>➔ Tenere l'accumulatore di energia sempre chiuso.</p>
	<p>➔ Attenzione a non danneggiare l'attrezzatura elettrica! Eliminare immediatamente eventuali difetti.</p>
	<p>➔ L'apertura dell'accumulatore di energia può avvenire solo quando è disattivato e solo da parte di elettricisti qualificati.</p>
  <p>3 minuti</p>	<p>➔ Rispettare i tempi di attesa.</p>


## 2.4.2 Pericolo a causa dell'acqua


	 <b>AVVERTIMENTO</b>
	<p><b>Penetrazione di acqua negli impianti elettrici!</b></p> <p>Eventuale pericolo di morte e di danni materiali!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➔ Non utilizzare acqua per la pulizia dell'accumulatore di energia.</li><li>➔ Non appoggiare contenitori con liquidi (bevande, ecc.) sugli impianti elettrici.</li><li>➔ L'umidità relativa dell'aria nell'ambiente non deve superare l'80 %.</li></ul>

## 2.4.3 Pericolo a causa di materiali infiammabili e corrosivi

	 <b>AVVERTIMENTO</b>
	<p><b>Magazzinaggio e utilizzo di materiali infiammabili e/o corrosivi!</b></p> <p>Aumenta il rischio di incendio e di scosse elettriche!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➔ Conservare i materiali sopra citati solo nei luoghi previsti.</li><li>➔ Non pulire l'impianto con liquidi acidi, alcalini o contenenti solventi.</li></ul>


## 2.4.4 Pericolo a causa del calore


	<b>ATTENZIONE</b>
	<p><b>Ventilazione insufficiente dell'impianto!</b></p> <p>Possibilità di surriscaldamento dell'impianto!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Mantenere libere le aperture di ventilazione.</li> <li>➔ Garantire una ventilazione sufficiente.</li> </ul>

	<b>ATTENZIONE</b>
	<p><b>Il calore può provenire dall'irraggiamento solare diretto o attraverso apparecchi!</b></p> <p>Possibilità di surriscaldamento e di danni sull'impianto!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Proteggere l'impianto dalla luce diretta del sole.</li> <li>➔ Non utilizzare termoventilatori o simili nei pressi dell'impianto.</li> </ul>




## 2.4.5 Pericolo a causa di un comportamento non corretto

	<b>ATTENZIONE</b>
	<p><b>Accumulatore di energia spento!</b> Possibili danni al modulo batterie a causa della scarica completa!</p> <p>➔ Il sistema di accumulo di energia può essere spento <u>temporaneamente</u> solo a scopo di manutenzione.</p>

	<b>ATTENZIONE</b>
	<p><b>Oggetti sull'impianto!</b> Pericolo di lesioni a causa della caduta di oggetti, con possibili danni all'impianto!</p> <p>➔ Non appoggiare alcun oggetto sull'accumulatore di energia.</p>

	<b>ATTENZIONE</b>
	<p><b>Accesso bloccato!</b> L'impianto non può essere spento in caso di danni!</p> <p>➔ L'accesso all'accumulatore di energia deve essere sempre garantito.</p>

## 2.5 Dispositivi di sicurezza

  	 <b>AVVERTIMENTO</b>
	<p><b>Dispositivi di sicurezza difettosi!</b></p> <p>Eventuale pericolo di morte!</p> <p>➔ I dispositivi di sicurezza non devono essere danneggiati, modificati, rimossi o messi fuori servizio.</p> <p>➔ Il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza deve essere verificato da parte di elettricisti qualificati e autorizzati da VARTA Storage GmbH, al termine dell'installazione e della messa in servizio.</p>

Il sistema di accumulo di energia VARTA element dispone di diversi dispositivi di sicurezza. Tra di essi rientrano la protezione di rete e dell'impianto secondo VDE-AR-N 4105, il campo di funzionamento elettrico chiuso, lo spegnimento per sovratemperatura e un interruttore di contatto sportello. Questo spegne il sistema se si tenta di aprire il quadro dell'accumulatore senza prima metterlo fuori tensione.

### **3 Volume di fornitura**

Il set di ammodernamento VARTA element comprende:

#### **Kit di ammodernamento**

- 1 x caricabatteria,
- 1 x set di cavi di comunicazione,
- 1 x cavo di potenza
- 1 x cavo di collegamento caricabatteria
- 4 x viti semisferica M6 x 12

#### **Ammodernamento con elemento 6/9:**

- 1 x modulo batteria 3,3 kWh (VKB 56461701100)

#### **Ammodernamento con elemento 9/12**

- 1 x modulo batteria 6,5 kWh (VKB 56462701100)

### **3.1 Garanzia**

La garanzia è descritta nelle istruzioni per l'uso dell'accumulatore di energia.



## Installazione

### 4 Trasporto e stoccaggio

#### 4.1 Trasporto

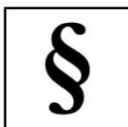
Lithiumionen-Batterien sind Gefahrgut. Die Batteriemodule sind so  
Le batterie agli ioni di litio sono merce pericolosa. I moduli batteria sono costruiti e testati in modo tale da poter essere trasportati fino ad un peso complessivo di 333 kg, nel rispetto delle condizioni della ADR 1.1.3.6 (nessun obbligo di contrassegno per il trasporto, sempre che sul veicolo non si trovino altre merci pericolose). Devono anche rispettati gli altri requisiti della GGVSEB e della ADR. La consegna avviene in imballaggi testati per merci pericolose.

Le batterie agli ioni di litio sono state sottoposte con successo al test di trasporto UN 38.3 (UN Manual of Tests and Criteria, Part III, subsection 38.3) e lo hanno superato.

In caso di sostituzione del modulo batteria richiedere se necessario un nuovo imballaggio per merci pericolose, imballare il modulo batteria e farlo ritirare dal fornitore. Vanno rispettati anche gli altri requisiti di GGVSEB e ADR. La consegna viene effettuata in imballaggio per merci pericolose verificato.

## 4.2 Disposizioni per il trasporto e indicazioni di sicurezza

	 <b>AVVERTIMENTO</b>
	<p><b>Trasporto non conforme a causa di scarsa competenza!</b></p> <p>Eventuale pericolo di morte e di danni materiali!</p> <p>➔ Il trasporto dell'accumulatore di energia e dei suoi componenti può essere eseguito solo dal produttore e da elettricisti specializzati e autorizzati dal produttore stesso.</p> <p>➔ Agire con cautela per il trasporto.</p> <p>➔ Rispettare le disposizioni in materia di trasporto.</p>
	



### Il modulo batteria

- non può essere interposto tra altra merce in un veicolo di trasporto.
- Al conducente del veicolo o al conducente accompagnatore è vietato aprire l'imballaggio esterno del modulo batteria.

### L'accumulatore di energia

- non può essere trasportato se è già installato un modulo batteria.

### Il modulo batteria

- deve essere trasportato un estintore ABC con una capacità minima di 2 kg.
- attenzione ai simboli sull'imballaggio.
- Trasportare i componenti esclusivamente in veicoli chiusi.
- il carico deve essere fissato correttamente.
- trasportare il modulo batteria esclusivamente nel suo imballaggio previsto per il trasporto.
- rispettare i requisiti conformi a GGVSEB e ADR.

### Utilizzare l'attrezzatura di protezione personale.



Questo riduce il rischio di lesioni durante i lavori meccanici.



### AVVERTIMENTO

#### I componenti sono pesanti!

Possono quindi presentarsi problemi legati ad una sollecitazione eccessiva dei dischi intervertebrali, a schiacciamenti o compressioni!



Effettuare i lavori descritti in questo capitolo con 2 persone o con strumenti idonei.



Le operazioni di sostituzione di un modulo batteria o di applicazione di un eventuale nuovo imballaggio al modulo batteria devono essere eseguite dal fornitore.

---

### 4.3 Imballaggio/controlli per il trasporto

	 <b>PERICOLO</b>
	<b>Installazione di componenti danneggiati!</b> Pericolo di morte! ➔ Non accettare imballaggi evidentemente danneggiati. ➔ Mettersi in contatto con VARTA Storage.

Il quadro batteria e i moduli batteria (imballati singolarmente) sono forniti su unità di imballaggio su pallet separate e controllate. Lo smaltimento dell'imballaggio è compito dell'installatore. Controllare la completezza delle consegne e la loro integrità:

- Nel caso in cui fossero visibili danni già sull'imballaggio, annotarlo sui documenti di consegna e richiedere la firma dell'autista per una relativa conferma.
- Rispedire al mittente forniture in imballaggi gravemente danneggiate.

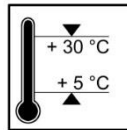
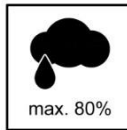
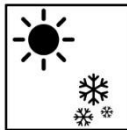
*i*

Rimuovere l'imballaggio solo immediatamente prima dell'installazione. Questo per evitare danni.

Conservare il materiale di imballaggio per un eventuale e corretto trasporto successivo del sistema (cambio del luogo di installazione).

#### 4.4 Stoccaggio

	<b>AVVERTIMENTO</b>
	<p><b>Penetrazione di acqua negli impianti elettrici!</b></p> <p>Cortocircuito e corrosione a causa di condensa!</p> <p>➔ Rispettare le condizioni di stoccaggio.</p>




#### Il caricabatteria e il modulo batteria

- non stoccare temporaneamente nel veicolo di trasporto.
- non stoccare all'aperto.
- evitare cambi di temperatura improvvisi.



#### Il caricabatteria e il modulo batteria

- conservare in un luogo asciutto, con un'umidità relativa dell'aria < 80 %.
- conservare ad una temperatura di 5 – 30 °C (ottimale: +18 °C).




	<b>ATTENZIONE</b>
	<p><b>Danni materiali a causa di stoccaggio protratto!</b></p> <p>Scarica completa del modulo batteria!</p> <p>➔ Rispettare le condizioni di stoccaggio.</p>

<b>Il modulo batteria</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• deve essere messo in servizio entro <b>undici settimane</b> dopo la consegna da parte del produttore, ad opera di un elettricista qualificato e certificato da VARTA Storage.</li> </ul>

## 5 Montaggio e installazione

	 <b>AVVERTIMENTO</b>
	<p><b>Penetrazione di acqua negli impianti elettrici!</b></p> <p>Cortocircuito e corrosione a causa di condensa!</p> <p>➔ Avviare il montaggio solo se i componenti hanno raggiunto la temperatura ambiente.</p>

	 <b>AVVERTIMENTO</b>
	<p><b>Installazione di componenti danneggiati!</b></p> <p>Eventuale pericolo di morte!</p> <p>➔ Controllare che nessun componente presenti danni visibili.</p> <p>➔ Non installare componenti danneggiati.</p> <p>➔ Mettersi in contatto con VARTA Storage.</p>

	 <b>AVVERTIMENTO</b>
	<p><b>I componenti sono pesanti.</b></p> <p>Possono quindi presentarsi problemi legati ad una sollecitazione eccessiva dei dischi intervertebrali, a schiacciamenti o compressioni.</p> <p>➔ Effettuare i lavori descritti in questo capitolo con 2 persone o con strumenti idonei.</p>

## 5.1 Preparazione dell'ammodernamento

**Utilizzare l'attrezzatura di protezione personale.**



Questo riduce il rischio di lesioni durante i lavori meccanici.

**Attenersi alle disposizioni di sicurezza!**



- Attivazione.
- Assicurare contro un riavvio.
- Controllare che l'impianto non sia sotto tensione.
- Prima di inserire energia, accertarsi che non vi siano persone nell'area di pericolo.

## 5.2 Preparazione al montaggio

Accertarsi che il basamento abbia una portata sufficiente.




Peso dell'accumulatore di energia → capitolo 3.6 delle istruzioni per l'uso dell'accumulatore di energia.



- Far testare la statica.



### 5.3 Montaggio del modulo batteria

IT

	 <b>PERICOLO</b>
	<p><b>Contatto di componenti sotto tensione!</b></p> <p>Pericolo di morte!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Rispettare i tempi di attesa.</li> <li>➔ Accertarsi che i moduli batteria siano spenti e che nessuna visualizzazione LED sia illuminata.</li> <li>➔ L'accumulatore di energia non deve essere trasportato se è già installato un modulo batteria.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Tenere lontane persone non autorizzate.</li> </ul>
	

	 <b>AVVERTIMENTO</b>
	<p><b>Contatto con parti a spigoli vivi!</b></p> <p>Lesioni da taglio!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Indossare l'attrezzatura di protezione personale.</li> </ul>

Generalità

Installazione

### 5.3.1 Apertura del quadro dell'accumulatore

- Accertarsi che il tasto *On/Off* nella parte anteriore dell'armadio sia posizionato su "Off" (= non abbassato).
- Per aprire il quadro svitare le viti lateralmente accanto allo sportello.

**Strumento:** cacciavite Torx 25



Figura 1: apertura del quadro dell'accumulatore

### 5.4 Disattivazione del modulo batteria installato

- Se si accendono dei LED nel modulo batteria installato, disattivare il modulo.  
Per farlo, azionare brevemente il tasto di attivazione.

## 5.4.1 Controllo dei moduli batteria

IT

	 <b>AVVERTIMENTO</b>
	<p><b>Modulo batteria danneggiato!</b></p> <p>Danni a persone o cose!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Disimballare con cura il modulo batteria.</li> <li>➔ Controllare che il modulo batteria non presenti danni e sia pulito.</li> <li>➔ Non montare o mettere in funzione in nessun caso un modulo batteria danneggiato o sporco.</li> <li>➔ Trasportare con cura il modulo batteria.</li> <li>➔ Non appoggiare alcun oggetto sul modulo batteria.</li> <li>➔ Tenere lontane persone non autorizzate.</li> </ul>
<p><b>Detergente</b></p>	
<p>Non utilizzare detersivi acidi, alcalini o contenenti solventi!</p>	

Generalità

Installazione

## 5.4.2 Comportamento in caso di danno

	<b>AVVERTIMENTO</b>
	<p><b>Azione non corretta con modulo batteria danneggiato!</b></p> <p>Danni a persone o cose!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➔ Non aprire il modulo batteria.</li><li>➔ Non effettuare tentativi di riparazione.</li><li>➔ Evitare il contatto con l'eventuale fuoriuscita di liquido.</li><li>➔ Evitare il contatto con l'eventuale fuoriuscita di vapori.</li></ul>

### **Modulo batteria danneggiato o sporco**

**Mettersi in contatto con VARTA Storage.**

#### **Primo soccorso in caso di contatto con l'elettrolita**

In caso di inspirazione: lasciare il locale.

- Rivolgersi immediatamente al medico.

In caso di contatto con la pelle: lavare a fondo la parte interessata con acqua e sapone.


- Rivolgersi immediatamente al medico.


In caso di contatto con gli occhi: lavare gli occhi sotto l'acqua corrente per almeno 15 minuti.


- Rivolgersi immediatamente al medico.

## 5.5 Montaggio e collegamento dei moduli batteria

IT

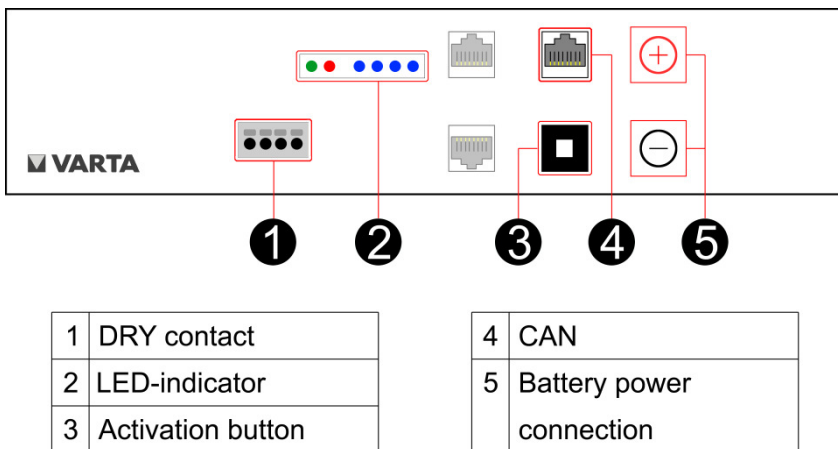
	<b>ATTENZIONE</b>
	<p><b>Due moduli batteria su un caricabatteria!</b></p> <p>Danni materiali a causa di un flusso di corrente troppo grande!</p> <p>➔ Collegare sempre solo un modulo batteria ad un caricabatteria.</p>

	<b>ATTENZIONE</b>
	<p><b>Stoccaggio protratto del modulo batteria!</b></p> <p>Scarica completa del modulo batteria!</p> <p>➔ Non appena si è avviata la messa in servizio, questa deve essere eseguita fino alla fine.</p>

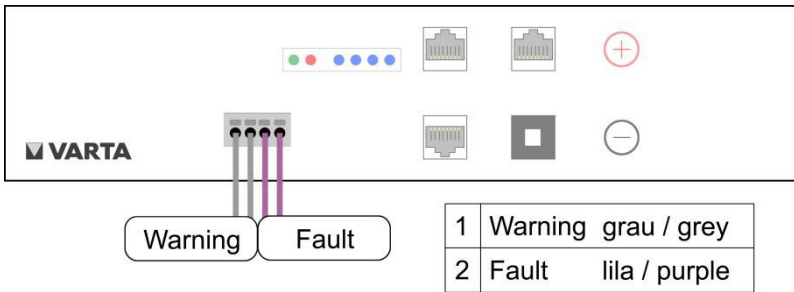
	<b>ATTENZIONE</b>
	<p><b>Fili invertiti per messaggi di errore e avvertenze!</b></p> <p>Messaggio di errore non corretto al comando!</p> <p>➔ Attenersi al codice colore prescritto.</p>

Generalità

Installazione



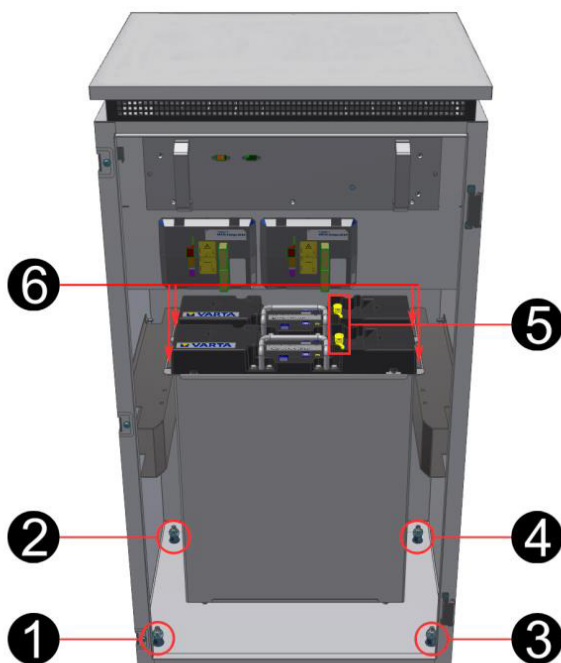
**Figura 2: modulo batteria elemento VARTA**



**Figura 3: collegamenti a morsetto modulo batteria (DRY-contact)**

Con l'ammodernamento viene installato un modulo batteria aggiuntivo secondo Figura 4: posizioni di montaggio dei moduli batteria.

Sollevarlo il modulo batteria con l'aiuto della maniglia di trasporto e posizionarlo sulle due guide.



**Figura 4: posizioni di montaggio dei moduli batteria**

1 - 4	Piedi regolabili in altezza
5	Collegamenti batteria
6	Viti di fissaggio moduli batteria



## 5.6 Ampliamento a VARTA element 6/9/12

IT

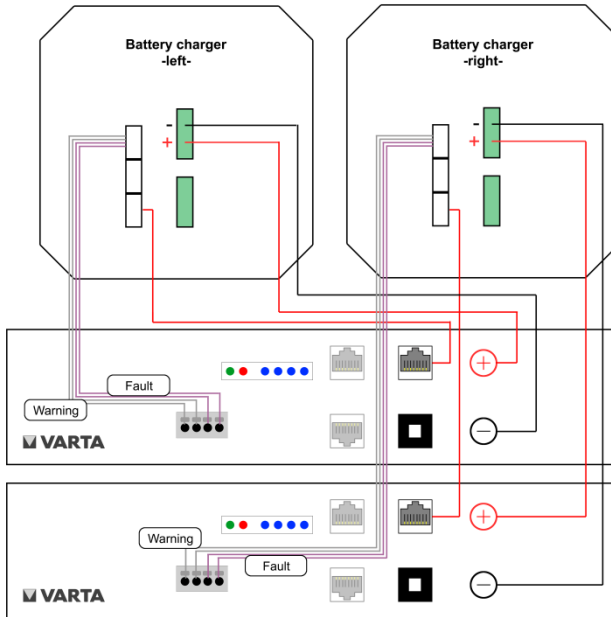


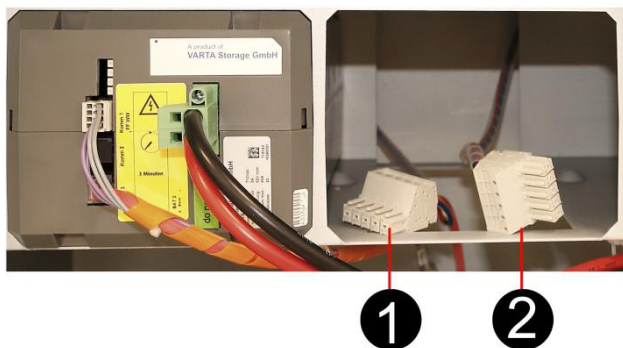
Figura 5: Collegamenti – Fase di espansione 6/9/12

Generalità

Installazione

## Ammodernamento caricabatteria a destra

- Rimuovere il coperchio nell'alloggiamento destro.
- Allentare il caricabatteria sinistro e tirarlo avanti alcuni cm. Non rimuovere il cablaggio presente sul lato anteriore. Fare attenzione che i cavi non siano tesi
- Rimuovere il cavo sul retro del caricabatteria sinistro. Condurre questo cavo dietro alla placchetta nell'alloggiamento destro.
- Inserire il collegamento (ponticello) sul retro del caricabatteria sinistro (nella presa in alto).



**Figura 6: Alloggiamento modulo ampliamento a element 6/9/12**

- 1 Ponticello al caricabatteria sinistro
- 2 Collegamento al convertitore

- Inserire il caricabatteria aggiuntivo nell'alloggiamento destro. In un primo momento non inserire fino all'incastro.
- Inserire il collegamento (ponticello) sul retro del caricabatteria destro (nella presa in alto).

- Inserire il cavo (proveniente dal convertitore, dall'alto) nella presa in basso del caricabatteria destro.
- Inserire completamente i due caricabatteria fino all'incastro.  
Fare attenzione che i cavi non si schiaccino.

### Installazione del modulo batteria

- Rimuovere l'etichetta ID (Figura 7) fissata in alto sul modulo batteria.
- Inserire il modulo batteria nell'armadio elettrico secondo Figura 4: .

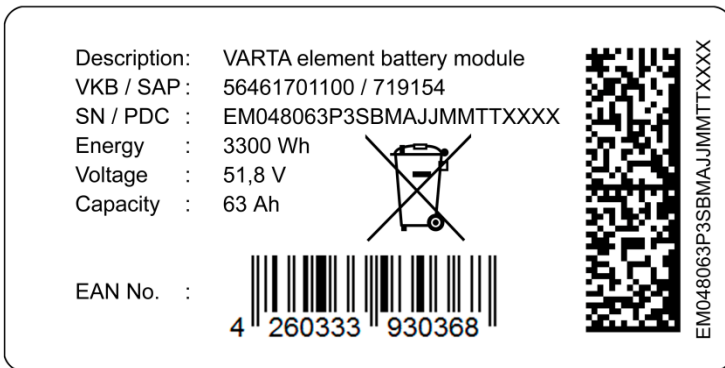


Figura 7: etichetta ID del modulo batteria (esempio)

### 5.6.1 Inserimento dei cavi nel caricabatteria

- Inserire i cavi sulla parte anteriore del caricabatteria destro:



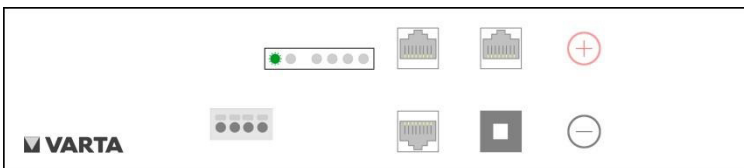
**Figura 8: Collegamenti del caricabatteria - parte anteriore**

1	Com 1 Warning e Fault
2	Com 2 Presa RJ11 (non utilizzata)
3	Com 3 Presa RJ45 (comunicazione)
4	Corrente batteria 2 (non può essere utilizzato)
5	Corrente batteria 1

Creare i collegamenti al modulo batteria secondo Figura 5.

## 5.6.2 Collegamento modulo batteria

- Collegamento corrente batteria:**  
 Collegare i due connettori nella polarità corretta.
- Comunicazione 1:**  
 Inserire i quattro cavi di comunicazione nelle aperture del pomello.  
 I collegamenti sono autoserranti.  
 Per l'occupazione dei pin si veda Figura 3:
- Comunicazione 2:**  
 Inserire il cavo di comunicazione (rosso, CAN).
- Fissaggio:**  
 Fissare il modulo batteria posteriore ai fori di fissaggio, utilizzando le viti fornite.  
**Strumento:** cacciavite a testa esagonale Gr. 4
- Accensione del modulo batteria:**  
 Premere il tasto di attivazione sul modulo batteria posteriore.  
 La visualizzazione LED sul modulo batteria mostra che il dispositivo è pronto per il funzionamento.



### **5.6.3 Chiusura del quadro dell'accumulatore**

Prima di chiudere l'accumulatore di energia, controllare quanto segue:

- sono stati rimossi tutti gli utensili?
- la parte interna è pulita?
  - ci sono componenti allentati nella parte interna?
  - ci sono componenti piccoli nella parte interna?
- tutti i collegamenti dei cavi sono corretti?

Intervenire eventualmente sui punti indicati.

Se tutti i punti sono in ordine:

- chiudere l'accumulatore di energia con le viti fornite.

### **5.7 Ampliamento di VARTA element 6 a VARTA element 9**

L'ampliamento avviene secondo la stessa procedura descritta nel capitolo 5.6.

### **5.8 Ampliamento di VARTA element 6 a VARTA element 12**

L'ampliamento avviene secondo la stessa procedura descritta nel capitolo 5.6.

## 6 Messa in servizio

### 6.1 Update dei software

L'aggiornamento del software è necessario se il sistema di accumulo di energia è azionato offline oppure se non è stato concluso alcun contratto di "Servizio tecnico online di VARTA Storage".

L'aggiornamento del software può avvenire tramite il configuratore di rete VARTA (NCT). Questo è disponibile come download dopo l'inserimento del nome utente e della password personale nell'area B2B della pagina <https://www.varta-storage.com>.



Prima di eseguire l'aggiornamento software, verificare se sull'interfaccia web sono visualizzati eventuali errori. Questi devono essere rimossi e poi si deve riavviare l'impianto. L'impianto sarà poi pronto per un aggiornamento software.

### 6.2 Messa in servizio successiva

Da qui in poi seguire le istruzioni per l'uso dell'accumulatore di energia.



La conformità con le direttive UE rilevanti per l'apparecchio viene confermata dalla marcatura CE.

### **Dichiarazione di conformità (DoC)**

VARTA Storage GmbH dichiara che l'Nachrüstung è conforme alle direttive 2014/30/UE e 2014/35/UE in vigore. La dichiarazione di conformità completa è disponibile sul nostro sito: [www.varta-storage.com](http://www.varta-storage.com)

Le presenti istruzioni di ammodernamento sono un documento senza carattere di contratto. Con riserva di correzioni, errori di stampa e modifiche.

### **Abbildungen**

Figura 1: apertura del quadro dell'accumulatore .....	74
Figura 2: modulo batteria elemento VARTA.....	78
Figura 3: collegamenti a morsetto modulo batteria (DRY-contact)	79
Figura 4: posizioni di montaggio dei moduli batteria .....	80
Figura 5: Collegamenti – Fase di espansione 6/9/12 .....	81
Figura 6: Alloggiamento modulo ampliamento a element 6/9/12 ..	82
Figura 7: etichetta ID del modulo batteria (esempio) .....	83
Figura 8: Collegamenti del caricabatteria - parte anteriore .....	84

### **Tabellen**

Tabella 1: Indicazioni di sicurezza .....	51
Tabella 2: Livelli di avvertenza.....	52
Tabella 3: Indicazioni di sicurezza .....	53
Tabella 4: Segnali di pericolo.....	54





# ADD-ON INSTRUCTIONS

## VARTA element



**VARTA Storage GmbH**

**Legal notice**

Translation of Add-on Instructions for VARTA element

VARTA Storage GmbH  
Nürnberger Straße 65  
86720 Nördlingen  
Germany

[www.varta-storage.com](http://www.varta-storage.com)

*Tel.: 0049 9081 240 86 60*  
*info@varta-storage.com*

Technischer Service:  
*technical.service@varta-storage.com*  
*Tel.: 0049 9081 240 86 44*

Document number: OM\_850\_822

Updated: 01/2018

Version: 02

## Contents

<b>General .....</b>	<b>95</b>
1 Information about this manual .....	95
1.1 Explanation of symbols.....	95
2 Safety.....	99
2.1 General information on safety .....	99
2.2 Intended use .....	101
2.3 Requirements regarding qualified electricians .....	102
2.4 General hazard sources .....	103
2.5 Safety devices .....	107
3 Scope of delivery .....	108
3.1 Warranty .....	108
<b>Installation.....</b>	<b>109</b>
4 Transport and storage .....	109
4.1 Transport .....	109
4.2 Transportation regulations and safety instructions..	110
4.3 Packaging/transport control.....	112
4.4 Storage .....	113
5 Assembly and installation .....	114
5.1 Preparations for adding on .....	116
5.2 Preparation of assembly.....	116
5.3 Battery module assembly .....	117
5.4 Switching off the built-in battery module.....	118
5.5 Installing and connecting battery modules .....	121
5.6 Expansion to VARTA element 6/9/12.....	125

5.7	Expansion from VARTA element 6 to VARTA element 9.....	130
5.8	Expansion from VARTA element 6 to VARTA element 12.....	130
6	Inbetriebnahme .....	131
6.1	Software update .....	131
6.2	Further commissioning steps .....	131

## **About this manual**

Read these instructions carefully to ensure trouble-free operation of the VARTA element energy storage system. Add-on installation must be carried out by a qualified electrician certified by VARTA Storage GmbH.

## **Storage of the manual**

The Add-on Instructions should be kept near the VARTA element and must always be available to all individuals engaged in work on the energy storage system.

In the event of a change of operator, the Add-on Instructions must be given to the new operator.

## **Target groups**

These instructions are intended for:

- Qualified electricians who are responsible for installation, commissioning and maintenance.

## **Scope**

These Add-on Instructions apply to the product VARTA element starting with serial number 125 xxx xxx. (type plate), in connection with the operating instructions for the energy storage system.

### Limitation of liability


VARTA Storage GmbH assumes no liability for personal injury, property damage, damage to the product or consequential damage to the product arising from failure to observe these instructions and the operating instructions for the energy storage unit, improper use of the product, repair, opening of the storage enclosure and other actions by unqualified electricians or electricians not certified by VARTA Storage GmbH. This limitation on liability applies also if unapproved replacement parts are used and if the specified maintenance intervals are not observed.

The safety instructions in these Add-on Instructions as well as those in the operating instructions for the VARTA element energy storage system apply.

Unauthorized conversion or technical modification of the product is not allowed.

© VARTA Storage GmbH 2018

### Special attention required

<b>ATTENTION</b>	
	<p><b>Energy storage system switched off!</b></p> <p>Potential damage to the battery module due to deep discharge!</p> <p>➔ The energy storage system may be switched off <u>temporarily</u> only for maintenance purposes.</p>

## General

### 1 Information about this manual

#### 1.1 Explanation of symbols

The following types of safety instructions and tips are used in these Add-on Instructions:



Indicates tips for handling the device.

#### 1.1.1 Safety instructions

In this manual, the safety instructions are structured as follows:

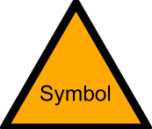


 <p>Symbol</p>	 <b>Signal word</b>
	<b>Type and source of the hazard!</b> Potential consequence(s) in case of non-observance!   Measures and restraints for avoiding the hazard.

Table 1: Safety instructions

### 1.1.2 Warning levels

Signal word and warning colour indicate the warning level and give immediate information on type and severity of the consequences if measures for avoiding the hazard are not taken.




Warning colour/signal word	Consequences
 <b>DANGER</b>	warns of an immediately dangerous situation, which might lead to death or serious injuries and/or fire.
 <b>WARNING</b>	warns of a potentially dangerous situation, which might lead to death or serious injuries and/or fire.
 <b>CAUTION</b>	warns of a potentially dangerous situation, which might lead to minor injuries and/or material damages.
<b>ATTENTION</b>	warns of a potential situation, which might lead to material and environmental damages, and which might interrupt the

Table 2: Warning levels



### 1.1.3 General safety signs





Symbol	Meaning
	<p>Prohibition symbols are circular, showing a black pictogram on a white background surrounded by a red edge with a crossbar.</p>
	<p>Mandatory action symbols are circular, showing a white symbol on a blue background.</p>
	<p>Warning signs are triangular, showing a black symbol and edge on a yellow background.</p>
	<p>Environmental regulations are information on statutory requirements, which have to be complied with, especially during disposal.</p>

Table 3: Safety signs

### 1.1.4 Warning signs

---



General warning sign



Warning of electrical voltage



Warning of oxidising substances



Warning of hand injuries



Warning of cut injuries



Warning of hazards due to batteries



Warning of non-observance of the discharge time:

**3 minutes!**



---

Table 4: Warning signs

## 2 Safety

### 2.1 General information on safety

Any person being in charge of carrying out work at the system must have read and understood this manual, especially the Chapter Safety.

	 <b>WARNING</b>
	<p><b>Non-observance of the safety instructions!</b></p> <p>Improper use can lead to fatal injuries!</p> <p>➔ Prior to use, ensure that all protective devices are functioning.</p>

By observing the safety instructions and complying with the instructed health and safety measures, the risk will be limited.



Read the Add-on Instructions and the operating instructions for the energy storage unit.

This manual cannot describe every conceivable situation, therefore the currently applicable standards as well as the appropriate regulations for industrial safety and health protection always have priority.

Furthermore, the use of the energy storage system is associated with residual risks under the following circumstances:



- Installation and maintenance work is not performed correctly.

- Installation and maintenance work is performed by personnel who have not been trained and not been instructed.
- The safety instructions provided in this manual are not observed.




All safety instructions have to be strictly followed, the observance is for your safety. The device must not be modified in any way.

## 2.2 Intended use

VARTA element as well as the components thereof, is built to state-of-the-art technology and to product-specific standards. This product is designed for storing electricity from renewable energy generating plants, such as photovoltaic systems or other energy sources. Any other use must be agreed in consultation with the manufacturer and the local energy supplier.

	 <b>WARNING</b>
	<p><b>Possible mortal danger due to wrong use!</b></p> <p>Possible mortal danger!</p> <p>➔ The device accommodates parts carrying hazardous voltages. Contact with these parts can be fatal.</p> <p>➔ Any usage beyond or other than the intended use of the energy storage system or individual parts of it might lead to life threatening situations.</p>
<b>Do not use VARTA element:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• for mobile use at land, water or air.</li> <li>• for use at medical devices.</li> </ul>	

## 2.3 Requirements regarding qualified electricians

 	 <b>WARNING</b>
	<b>Insufficient qualification of the electrician!</b>  Personal injuries and material damage!  ➔ Work at the VARTA element system (e.g. installation and maintenance work) may only be carried out by qualified electricians who are certified by VARTA Storage.






*i*

The operating instructions for the energy storage unit contain additional information in the sections "Installation" and "Operation in the password-protected area" and are needed for the add-on procedure.



## 2.4 General hazard sources

If the following instructions for handling the device are not observed, this might lead to personal injury or material damage at the device, for which VARTA Storage will accept no liability



### 2.4.1 Danger of electrical voltage

	 <b>DANGER</b>
	<p><b>Contact with electrical voltage!</b></p> <p>Risk of fatal injury from electric shock!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Keep the energy storage system always closed.</li> <li>➔ Pay attention to damages of the electrical equipment! Eliminate defects immediately.</li> <li>➔ Only the electrician is allowed to open the energy storage system when it is switched off.</li> <li>➔ Respect the waiting times.</li> </ul>
	  <p>3 minutes</p>

## 2.4.2 Danger from water

	 <b>WARNING</b>
	<p><b>Entry of water into electrical systems!</b></p> <p>Possible mortal danger and material damage!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➔ Do not use water for cleaning the energy storage system.</li><li>➔ Never put down containers with fluids (beverage containers and the like) on electrical systems.</li><li>➔ The relative humidity inside the room must not exceed 80%.</li></ul>


## 2.4.3 Danger from oxidising and corrosive substances


	 <b>WARNING</b>
	<p><b>Storage and use of oxidising and corrosive substances!</b></p> <p>Increases the risk of fire and the risk of electric shocks!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➔ Store the above mentioned substances only at places that are intended for them.</li><li>➔ Do not clean the system with agents containing acid, lye or solvents.</li></ul>



## 2.4.4 Danger from heat

EN




	<b>ATTENTION</b>
	<p><b>Insufficient ventilation of the system!</b></p> <p>Overheating of the system possible!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Keep the ventilation openings clear.</li> <li>➔ Ensure sufficient ventilation.</li> </ul>

	<b>ATTENTION</b>
	<p><b>Heat input due to direct sunlight or devices emitting heat!</b></p> <p>Overheating and damage of the system possible!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Protect the system against direct sunlight.</li> <li>➔ Do not use fan heaters or the like near the system.</li> </ul>




General

Installation

## 2.4.5 Danger from misbehaviour

	<b>ATTENTION</b>
	<p><b>Energy storage system switched off!</b> Potential damage to the battery module due to deep discharge!</p> <p>➔ The energy storage system may be switched off <u>temporarily</u> only for maintenance purposes.</p>
	<b>ATTENTION</b>
	<p><b>Objects on the system!</b> Risk of injury due to falling objects, and the system might be damaged!</p> <p>➔ Do not put any objects on the energy storage system.</p>
	<b>ATTENTION</b>
	<p><b>Blocked access!</b> In the event of damage, the system cannot be switched off!</p> <p>➔ The access to the energy storage system must always be ensured.</p>

## 2.5 Safety devices

  	 <b>WARNING</b>
	<p><b>Defective safety devices!</b></p> <p>Possible mortal danger!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Safety devices must not be damaged, modified, removed, or decommissioned.</li> <li>➔ The proper functioning of the safety devices must be tested by qualified electricians who are certified by VARTA Storage after completion of installation and commissioning.</li> </ul>

The VARTA element energy storage system has multiple safety devices. Including grid and system protection to VDE-AR-N 4105, closed electrical operating area, overtemperature cutout and a door contact switch. This switches off the system if an attempt is made to open the storage cabinet before it has been de-energised.

### **3 Scope of delivery**

The VARTA element add-on kit comprises:

#### **Add-on components**

- 1 x battery charger,
- 1 x communication cable set,
- 1 x power cable
- 1 x battery charger connection cable
- 4 x round-head screw (M6 x 12)

#### **Adding to element 6/9:**

- 1 x battery module 3.3 kWh (VKB 56461701100)

#### **Adding to element 9/12**

- 1 x battery module 6.5 kWh (VKB 56462701100)

### **3.1 Warranty**

The warranty is described in the operating instructions for the energy storage unit.

## Installation

### 4 Transport and storage




#### 4.1 Transport

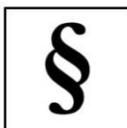
Lithium-ion batteries are hazardous goods. The battery modules are constructed and tested in a way, so they are allowed to be transported up to a total weight of 333 kg by complying with the conditions of ADR 1.1.3.6 (transport not subject to labelling, as long as there are no other hazardous goods on or inside the vehicle). The other requirements of GGVSEB (ordinance on the national and international carriage of hazardous goods by road, rail, and inland waterways) and ADR (Agreement on Dangerous Goods by Road) also have to be fulfilled. Delivery is made in tested hazardous goods packaging.

Lithium-ion batteries were successfully tested according to UN 38.3 transport test (UN Manual of Tests and Criteria, Part III, subsection 38.3) and have passed.

When exchanging a battery module, request new hazardous material packaging, if necessary, and request collection from the supplier. Compliance with the other provisions of the regulations governing international transport of hazardous materials is also required. Delivery uses certified hazardous material packing.

## 4.2 Transportation regulations and safety instructions

	 <b>WARNING</b>
	<p><b>Improper transport due to lack of professional knowledge!</b></p> <p>Possible mortal danger and material damage!</p> <p>➔ The transportation of the energy storage system and its components is only allowed to be carried out by the manufacturer and the electricians qualified and certified by him.</p> <p>➔ Be prudent during transport.</p> <p>➔ Adhere to the transportation regulations.</p>
	



### The battery module

- must not be temporarily stored in the transport vehicle.
- driver or co-driver are not allowed to open the outer packaging of a battery module.

### The housing

- the energy storage system must not be transported if a battery module has already been installed.

### The battery module

- a tested ABC fire extinguisher with a minimum capacity of 2 kg has to be carried along.
- observe the symbols on the packaging.
- Transport the parts only in enclosed vehicles.
- the load has to be properly secured.
- transport the battery module only in its intended transport packaging.
- adhere to the requirements according to GGVSEB and ADR.

### Use your personal protective equipment.



This reduces the risk of injuries during the mechanical work.



#### WARNING

#### Components are heavy!

This might lead to overburdened intervertebral discs, bruises and crushings!




Carry out the work described in this chapter with 2 persons or suitable equipment.



When exchanging a battery module, request new hazardous goods packaging if required, pack the battery module and have it picked up by the supplier.

---

### 4.3 Packaging/transport control

	 <b>DANGER</b>
	<b>Installation of damaged components!</b> Mortal danger! ➔ Do not accept clearly damaged packaging. ➔ Contact VARTA Storage.

Storage cabinet and battery module (individually packaged) are delivered in separate and tested packaging units on pallets. The disposal of the packaging will be taken over by the installation engineer. Please examine the deliveries on completeness and damages:

- If damages are already visible at the packaging, please note this down on the delivery documents and have the driver confirm this by signature.
- If the packaging is severely damaged, reject the deliveries.

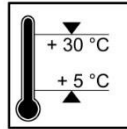
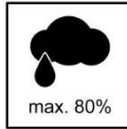
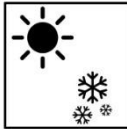


*i*

Remove the packaging not until immediately before the installation. This avoids damages. Keep the packaging material, so the system can be properly packaged in case of a subsequent transport (relocation).

#### 4.4 Storage

	<b>WARNING</b>
	<p><b>Entry of water into electrical systems!</b></p> <p>Short-circuit and corrosion due to condensation!</p> <p>➔ Adhere to the storage conditions.</p>




#### The Battery charger and the battery module

- must not be temporarily stored in the transport vehicle.
- must not be stored outdoors.
- avoid sudden temperature changes.



#### The Battery charger and the battery module



- are to be stored dry, at a humidity of < 80%.
- are to be stored at a temperature of 5 – 30 °C (optimum: +18 °C).




	<b>ATTENTION</b>
	<p><b>Material damage due to overstorage!</b></p> <p>Deep discharge of the battery module!</p> <p>➔ Adhere to the storage conditions.</p>

<b>The battery module</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• must be commissioned by the manufacturer or a qualified electrician certified by VARTA Storage within <b>eleven weeks</b> of being delivered.</li> </ul>

## 5 Assembly and installation

	 <b>WARNING</b>
	<p><b>Entry of water into electrical systems!</b></p> <p>Short-circuit and corrosion due to condensation!</p> <p>➔ Start the assembly not until the components have room temperature.</p>

	 <b>WARNING</b>
	<p><b>Installation of damaged components!</b></p> <p>Possible mortal danger!</p> <p>➔ Check all components on visible damages.</p> <p>➔ Do not install damaged components.</p> <p>➔ Contact VARTA Storage.</p>

	 <b>WARNING</b>
	<p><b>Components are heavy!</b></p> <p>This might lead to overburdened intervertebral discs, bruises and crushings!</p> <p>➔ Carry out the work described in this chapter with 2 persons or suitable equipment.</p>

## 5.1 Preparations for adding on

Use your personal protective equipment.		
		
This reduces the risk of injuries during the mechanical work.		
Observe the safety rules!		
		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Disconnect.</li><li>• Lockout.</li><li>• Check for absence of voltage.</li><li>• Before connecting up the power supply, make sure that no persons are in the hazard zone.</li></ul>		

## 5.2 Preparation of assembly




Make sure that the floor has adequate load-bearing capacity.


Weight of the energy storage unit → Chapter 3.6 of the operating instructions for the energy storage unit.

- If necessary, have the static load-bearing capacity verified.

### 5.3 Battery module assembly

EN

  	<div style="background-color: red; color: white; padding: 5px;"><b>! DANGER</b></div> <p><b>Contact with live parts!</b></p> <p>Mortal danger!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Adhere to the waiting times.</li> <li>➔ Make sure that the battery modules are switched off and no LED indicator is lit.</li> <li>➔ The energy storage system must not be transported if a battery module has already been installed.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Keep unauthorised persons away.</li> </ul>
---	--

	<div style="background-color: yellow; padding: 5px;"><b>! WARNING</b></div> <p><b>Contact with sharp-edged parts!</b></p> <p>Cut injuries!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Wear your personal protective equipment.</li> </ul>
--	---

General

Installation

### 5.3.1 Opening the storage cabinet

- Make sure the the *On/Off* switch on the front of the enclosure is set to "Off" (= not depressed).
- To open the cabinet, undo the screws to the side near the door.

**Aid:** Torx 25 screwdriver



Figure 1: Opening the storage cabinet

### 5.4 Switching off the built-in battery module

- If the LEDs on the built-in battery module are lit, switch off the module.  
Do this by pressing the activation key briefly.

### 5.4.1 Checking the battery module


EN

  	 <b>WARNING</b>
	<p><b>Damaged battery module!</b></p> <p>Personal injuries and material damage!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Unpack the battery module carefully.</li> <li>➔ Check the battery module for damages and cleanness.</li> <li>➔ Never install and commission are damaged or contaminated battery module.</li> <li>➔ Transport the battery module carefully.</li> <li>➔ Do not put any parts on the battery module.</li> <li>➔ Keep unauthorised persons away.</li> </ul>
<p><b>Cleaning agents</b></p>	
<p>Do not use any cleaning agents containing acid, lye or solvents.</p>	

General

Installation

## 5.4.2 Behaviour in the event of damage

	<b>WARNING</b>
	<p><b>Improper handling in case of damaged battery module!</b></p> <p>Personal injuries and material damage!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➔ Do not open the battery module.</li><li>➔ Do not attempt to repair it.</li><li>➔ Avoid contact with possibly leaking fluid.</li><li>➔ Avoid contact with possibly escaping vapours.</li></ul>

### Damaged or contaminated battery module

**Contact VARTA Storage.**

#### First aid in case of contact with electrolyte

When inhaling: Leave the room.

- Get medical attention immediately.

In case of skin contact: Thoroughly wash the affected area with water and soap.

- Get medical attention immediately.


In case of eye contact: Rinse eyes with running water for at least 15 minutes.


- Get medical attention immediately.




## 5.5 Installing and connecting battery modules

EN

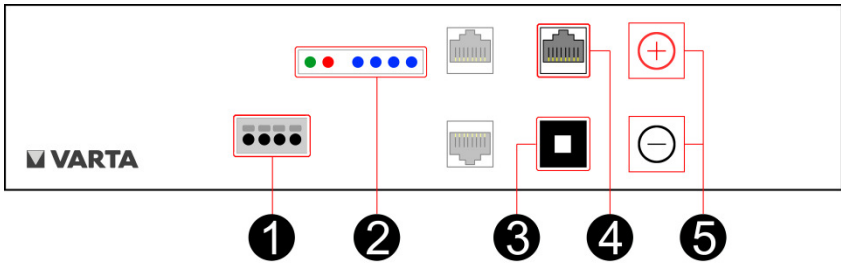
	<b>ATTENTION</b>
	<p><b>Two battery modules at one battery charger!</b></p> <p>Material damage due to too high current!</p> <p>➔ Always connect only one battery module to one battery charger.</p>

	<b>ATTENTION</b>
	<p><b>Overstorage of the battery module!</b></p> <p>Deep discharge of the battery module!</p> <p>➔ Once you started commissioning, it has to be carried out until finished.</p>

	<b>ATTENTION</b>
	<p><b>Reversed wires of error and warning messages!</b></p> <p>Wrong error message to the control!</p> <p>➔ Observe the given colour-coding.</p>

General

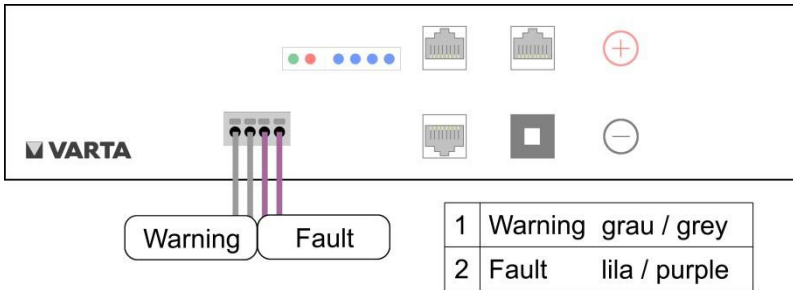
Installation



1	DRY contact
2	LED-indicator
3	Activation button

4	CAN
5	Battery power connection

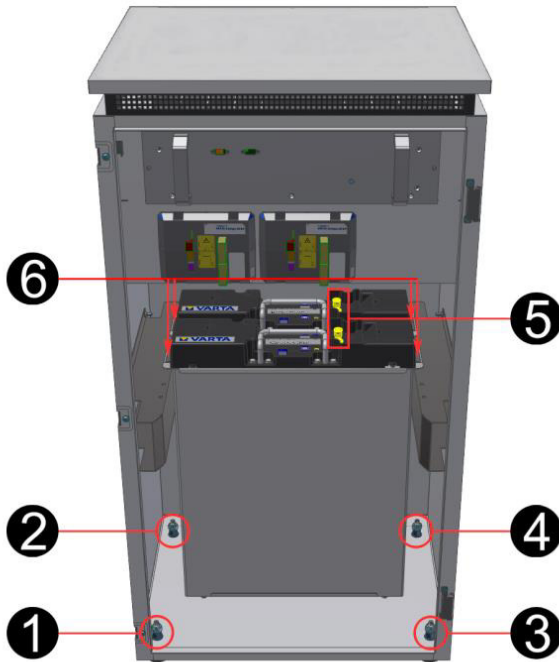
**Figure 2: VARTA element battery module**



**Figure 3: Clamped connections of battery module (DRY contact)**

When adding on, an additional battery module is installed as shown in Figure 4: Installation positions of the battery modules.

Lift the battery module onto the two support rails with the aid of the handle.



**Figure 4: Installation positions of the battery modules**

1 - 4	Height-adjustable feet
5	Battery connections
6	Fastening screws for battery modules

## 5.6 Expansion to VARTA element 6/9/12

EN

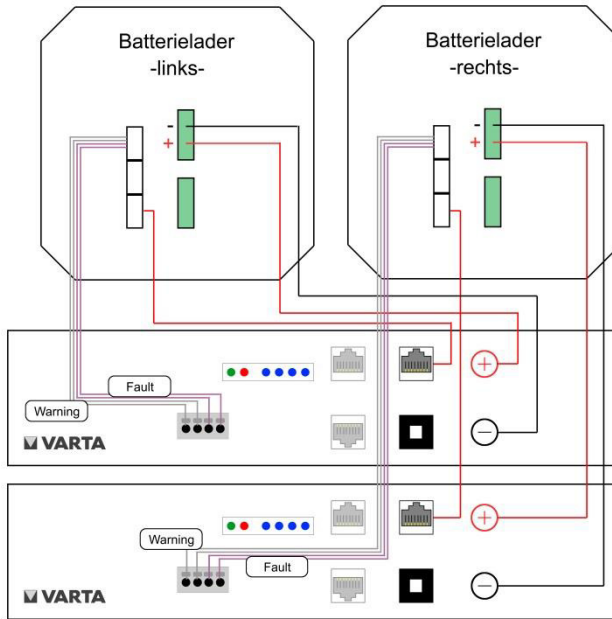


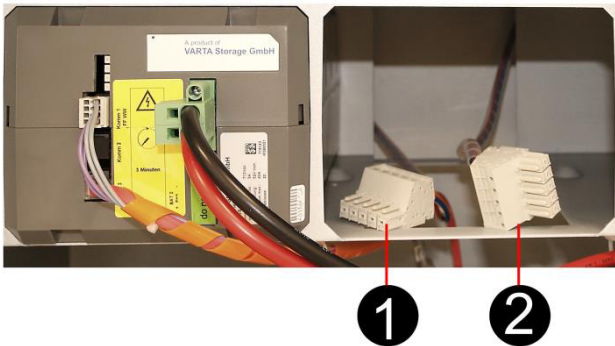
Figure 5: Connections – expansion stage element 6/9/12

General

Installation

## Adding the battery charger at the right

- Remove the cover from the compartment to the right.
- Slacken the battery charger at the left and pull it forward a few cm. Do not detach the existing cabling on the front. Make sure that the cables are not strained
- Remove the cable from the back of the battery charger at the left.  
Guide this cable behind the partition wall in the compartment to the right.
- Plug in the connection (jumper) on the back of the battery charger at the left (into the upper socket).



**Figure 6: Module compartment for expansion to element 6/9/12**

- 1 Jumper to battery charger at the left
  - 2 Connection to inverter
- Place the additional battery charger into the compartment at the right.  
Do not push in all the way initially.

- Plug in the connection (jumper) on the back of the battery charger at the right (into the upper socket).
- Plug in the cable (from the inverter, coming from above) into the lower socket of the battery charger at the right.
- Push in both battery chargers all the way until they snap into place.  
Make sure that the cables are not pinched.

### Installing the battery module

- Remove the ID label (Figure 7) affixed to the top of the battery module.
- Place the battery module into the storage unit enclosure as shown in Figure 4: .

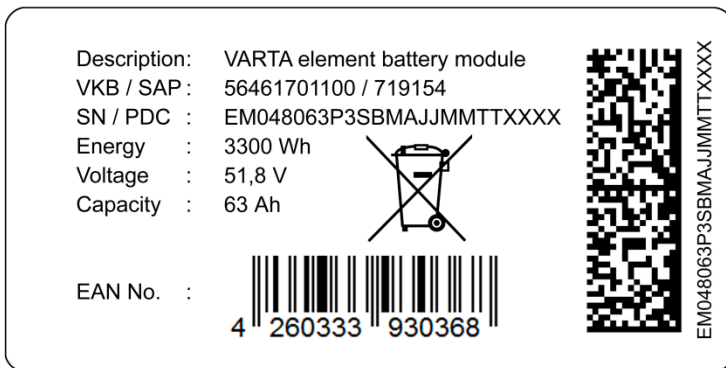


Figure 7: ID label of the battery module (example)

### 5.6.1 Attaching the cables to the battery charger

- Plug the cables into the front of the battery charger at the right:



**Figure 8: Connections on front of the battery charger**

1	Comm 1 Warning and fault
2	Comm 2 RJ11 SOCKET (not used)
3	Comm 3 RJ45 SOCKET (communication)
4	Battery current 2 (must not be used)
5	Battery current 1

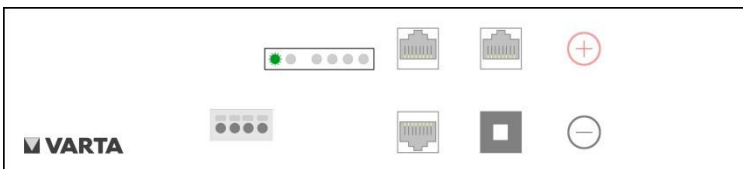
Make connections to the battery module as shown in Figure 5.



## 5.6.2 Connecting the battery module

EN

- Connecting the battery current:**  
 Attach the two connectors to the correct poles.
- Communication 1:**  
 Insert the four communication cables into the openings of the clamping connector.  
 The connections are self-clamping.  
 For the pin assignment, see Figure 3: Clamped connections of battery module (DRY contact)
- Communication 2:**  
 Plug in the communication cable (red, CAN).
- Fixation:**  
 Fix the rear battery module at the fastening holes by using the supplied screws.  
**Aid:** Allen key, size 4
- Switching on the battery module:**  
 Press the activation button at the rear battery module.  
 The LED indicator at the battery module indicates the standby mode.



General

Installation

### **5.6.3 Closing the storage cabinet**

Before you close the energy storage system, please check:

- all tools removed?
- is the interior clean?
  - no loose parts in the interior?
  - no small parts in the interior?
- all cable connections correctly established?

Make any necessary corrections.

If everything is all right, then:

- close the energy storage system with the supplied screws.

### **5.7 Expansion from VARTA element 6 to VARTA element 9**

The expansion proceeds in the same way as described in Chapter 5.6.

### **5.8 Expansion from VARTA element 6 to VARTA element 12**

The expansion proceeds in the same way as described in Chapter 5.6.

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Software update

A software update is required if the energy storage system is operated offline or if an "Online Service of VARTA Storage" agreement has been concluded.

The software update can be carried out by using the VARTA network configurator (NCT). This is available for download in the B2B area of the page <https://www.varta-storage.com> after entering the username and the personal password.



Before you carry out a software update, please check whether any errors are displayed on the web interface. If yes, rectify them first and restart. After this, the system is ready for a software update.

---

### 6.2 Further commissioning steps

From this point, please follow the operating instructions for the energy storage unit.



Conformance with the EU Directives relevant to the unit is indicated by the CE mark.

### **Declaration of Conformity (DoC)**

VARTA Storage GmbH declares that the Nachrüstung conforms with the applicable directives 2014/30/EU and 2014/35/EU. The full declaration of conformity can be found at our Internet page: [www.varta-storage.com](http://www.varta-storage.com)

The add-on instructions contained in this document are not contractual in character. Subject to errors, mistakes during printing and revision.

### **Figures**

Figure 1: Opening the storage cabinet .....	118
Figure 2: VARTA element battery module .....	122
Figure 3: Clamped connections of battery module (DRY contact)	123
Figure 4: Installation positions of the battery modules .....	124
Figure 5: Connections – expansion stage element 6/9/12 .....	125
Figure 6: Module compartment for expansion to element 6/9/12	126
Figure 7: ID label of the battery module (example) .....	127
Figure 8: Connections on front of the battery charger .....	128

### **Tables**

Table 1: Safety instructions .....	95
Table 2: Warning levels .....	96
Table 3: Safety signs .....	97
Table 4: Warning signs .....	98