

# StoraXe PowerBooster

Kompaktes Speichersystem / *Compact storage system*

**GSS0608**



Copyright

© ads-tec Energy GmbH.

Kopien und Vervielfältigungen sind nur mit Genehmigung des Urhebers erlaubt.  
Änderungen und Irrtümer vorbehalten / *Copying and duplication only with the permission of the originator. Changes and errors excepted.*

# StoraXe PowerBooster GSS0608

Kompaktes Speichersystem / *Compact Storage system*

## Inhalt / *Table of contents*

- 1 EU-Konformitätserklärung  
*EU declaration of conformity*
- 2 Merkblatt "Verhalten im Brandfall"  
*Instruction sheet "conduct in case of fire"*
- 3 Kurzanleitung GSS0608 inkl. Downloadlink und Transport-  
Aufbauvoraussetzungen  
*Quick guide GSS0608 incl. download link and transport- and preliminary  
information*
- 4 Sicherheitsdatenblätter MSDS  
*Safety data sheets MSDS*



# EU-Konformitätserklärung / EC Declaration of Conformity



Hersteller / Adresse: **ads-tec Energy GmbH**  
Manufacturer / Address: **Heinrich-Hertz-Straße 1, 72622 Nürtingen/Germany**

Produktbeschreibung: **StoraXe PowerBooster GSS0608**  
Product description:

Modell: **DVK-GSS0608 001-AA**  
Model:

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller /  
*This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.*

Das bezeichnete Produkt stimmt in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung mit den Bestimmungen folgender Richtlinien und Verordnung überein: /  
*The product described above as delivered is in conformity with the provisions of the following Directives and Regulation:*

- 2014/53/EU** Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt  
*Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of radio equipment*
- 2006/66/EG** Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. September 2006 über Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und Alttakkumulatoren.  
*Directive of the European Parliament and of the Council on batteries and accumulators and waste batteries and accumulators.*

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produkts mit den Vorschriften der angewandten Richtlinien wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen:  
*The conformity of the product described above with the provisions of the applied Directives is demonstrated by compliance with the following standards:*

herangezogene harmonisierte Normen /  
*Harmonized standards used*

<b>Funk / Radio</b>	<b>ETSI EN 301 908-1 V13.1.1; ETSI EN 301 908-13 V13.1.1</b>
<b>EMV / EMC</b>	<b>ETSI EN 301 489-1 V2.2.3; EN 61000-6-2:2005; EN 61000-6-3:2021;</b>
<b>Sicherheit / Safety</b>	<b>EN 62311:2008; EN 61439-1:2011</b>

herangezogene Normen, Anwendungsregeln und Vorschriften /  
*Standards, rules and Regulations of application used:*


<b>EMV / EMC</b>	<b>ETSI EN 301 489-52 V1.1.0</b>
<b>Sicherheit / Safety</b>	<b>EN IEC 61439-7:2020; IEC 62485-5:2020; EN 62619:2017</b>
<b>Funktionale Sicherheit / Functional safety</b>	<b>EN 61508 Reihe/serie Ed. 2</b>
<b>Sonstiges / Others</b>	<b>VDE-AR-E 2510-2:2021; UN 38.3 Revision 7:2019 (auf Batteriemodulebene /at the battery module level)</b>

Ort, Datum  
*Place and date of issue*

Nürtingen, 10. März 2022

Name und Unterschrift  
*Name and signature*

  
R. Vogt  
Chief Financial Officer (CFO)

  
Dr. T. Ochs  
Chief Technology Officer (CTO)

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, ist jedoch keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie nach §443 BGB. Die Sicherheits- und Einbauhinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.  
*This declaration certifies the conformity to the specified directives but does not imply any warranty for properties. The safety and installation documentation accompanying the product shall be considered in detail.*



# Merkblatt Betriebs- und Verhaltensvorschriften

Zum Umgang mit Lithium-Ionen-Batterien

**Bitte ausgefüllt und gut sichtbar in der Nähe der Anlage aushängen!**

Wer eine Anlage betreibt, ist für ihren ordnungsgemäßen Betrieb verantwortlich

## Angaben zur Anlage

Bezeichnung und Adresse der Anlage:

Betreiber der Anlage:

Modell (Lithium-Ionen) und Batteriekapazität (kWh):

## Verhalten im Brandfall

### Ruhe bewahren

#### 1. Brand melden



Betriebliche Ansprechpartner-/in: .....



Feuerwehr 112



Polizei 110

#### 2. In Sicherheit bringen



- Anweisungen beachten
- Gefährdeten Personen helfen
- Gefahrenzone räumen

#### 3. Keine Löschversuche starten



- auf Feuerwehr warten
- keine Löschversuche unternehmen
- Gefahrenzone weiträumig absperren

### Warnung vor Gefahr!



Batterien



Explosionsgefahr  
im Brandfall



Elektrische  
Spannung



# **Betriebs- und Verhaltensvorschriften**

Zum Umgang mit Lithium-Ionen-Batterien

**Bitte dieses Merkblatt ausgefüllt und gut sichtbar in der Nähe der Anlage aushängen.**

**Bitte dieses Merkblatt dem lokalen Brandschutzverantwortlichen oder der Leitstelle für das lokale Brandschutzkonzept bereitstellen.**



# Instruction sheet - Operating regulations and rules of conduct

For handling lithium-ion batteries

**Place the filled form clearly visible near the system!**

Whoever operates a system is responsible for its proper operation

## Information about the system

Designation and address of the system:

Operating company of the system:

Model (lithium-ion) and battery capacity (kWh):

## Conduct in case of fire

### Stay calm

#### 1. Report fire



Operational contact person: .....



Fire brigade 112



Police 110

#### 2. Get to safety



- Follow the instructions

- Help people in danger

- Clear the danger zone

#### 3. Make no attempts to extinguish the fire



- Wait for fire brigades

- Make no attempts to extinguish the fire

- Close off danger zone over a large area

### Danger warning!



Batteries



Risk of explosion  
in case of fire



Electrical  
voltage



# **Operating regulations and rules of conduct**

For handling lithium-ion batteries

**Place the filled form clearly visible near the system!**

**Please provide this information sheet (or an information sheet according to local regulations) to the local fire protection officer / to the control center for the local fire protection concept.**



## Kurzanleitung / Quick guide

# StoraXe PowerBooster

Kompaktes Speichersystem / Compact storage system

**GSS0608**



# Inhaltsverzeichnis / *Table of contents*

## Inhaltsverzeichnis / *Table of contents* ..... 2

### 1 Kurzanleitung - DE ..... 3

<b>1.1</b>	<b>Produktbeschreibung und Onlinelink</b>	<b>3</b>
1.1.1	Kurzbeschreibung	3
1.1.2	Mitgeltende Dokumente und Online-Link	4
<b>1.2</b>	<b>Transportinfos</b>	<b>5</b>
<b>1.3</b>	<b>Aufstellinfos</b>	<b>6</b>
<b>1.4</b>	<b>Anforderungen an den Aufstellort</b>	<b>8</b>
1.4.1	Umweltbedingungen	8
1.4.2	Anforderungen an den Aufstellort	8
<b>1.5</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>10</b>
<b>1.6</b>	<b>Zwischenlagerung der Batteriemodule</b>	<b>12</b>
<b>1.7</b>	<b>Sockelzeichnung</b>	<b>13</b>
<b>1.8</b>	<b>Checkliste zur Inbetriebnahme</b>	<b>14</b>
<b>1.9</b>	<b>Kontakt</b>	<b>16</b>
1.9.1	ADS-TEC Support	16
1.9.2	Firmenadresse	16
<b>1.10</b>	<b>Anhang: Auszug aus E-Plan</b>	<b>17</b>

### 2 Quick guide - EN ..... 18

<b>2.1</b>	<b>Product description and download link</b>	<b>18</b>
2.1.1	Short description	18
2.1.2	Applicable documents and download link	19
<b>2.2</b>	<b>Transport information</b>	<b>20</b>
<b>2.3</b>	<b>Installation information</b>	<b>21</b>
<b>2.4</b>	<b>Requirements regarding installation location</b>	<b>23</b>
2.4.1	Environmental conditions	23
2.4.2	Requirements regarding installation location	23
<b>2.5</b>	<b>Technical Data</b>	<b>25</b>
<b>2.6</b>	<b>Temporary storage of the battery modules</b>	<b>27</b>
<b>2.7</b>	<b>Bottom view of units</b>	<b>28</b>
<b>2.8</b>	<b>Checklist for commissioning</b>	<b>29</b>
<b>2.9</b>	<b>Contact</b>	<b>31</b>
2.9.1	ADS-TEC Support	31
2.9.2	Company adress	31
<b>2.10</b>	<b>Appendix: Extract of the electrical diagram</b>	<b>32</b>

# 1 Kurzanleitung - DE

## 1.1 Produktbeschreibung und Onlinelink

### 1.1.1 Kurzbeschreibung

Das Batteriespeichersystem ist ein kompaktes Li-Ionen-Batteriespeichersystem für die Außenaufstellung direkt am Einsatzort. Das System speichert elektrische Energie vom AC-Stromnetz und speist diese im Bedarfsfall wieder ins AC-Stromnetz ein.

- ➔ Komplettsystem mit integriertem Wechselrichter
- ➔ Besonders leistungsstark und effizient
- ➔ Skalierbar in Kapazität und Leistung
- ➔ Für viele Anwendungsbereiche wie Eigenverbrauchsoptimierung und Lastspitzenkappung geeignet.

Das Speichersystem besteht aus einem Outdoor-Doppelschrankgehäuse welches mit einem Batterieregal, zwei Wechselrichtern, einer Klimaanlage sowie einem eingebauten Dachlüfter bestückt ist.

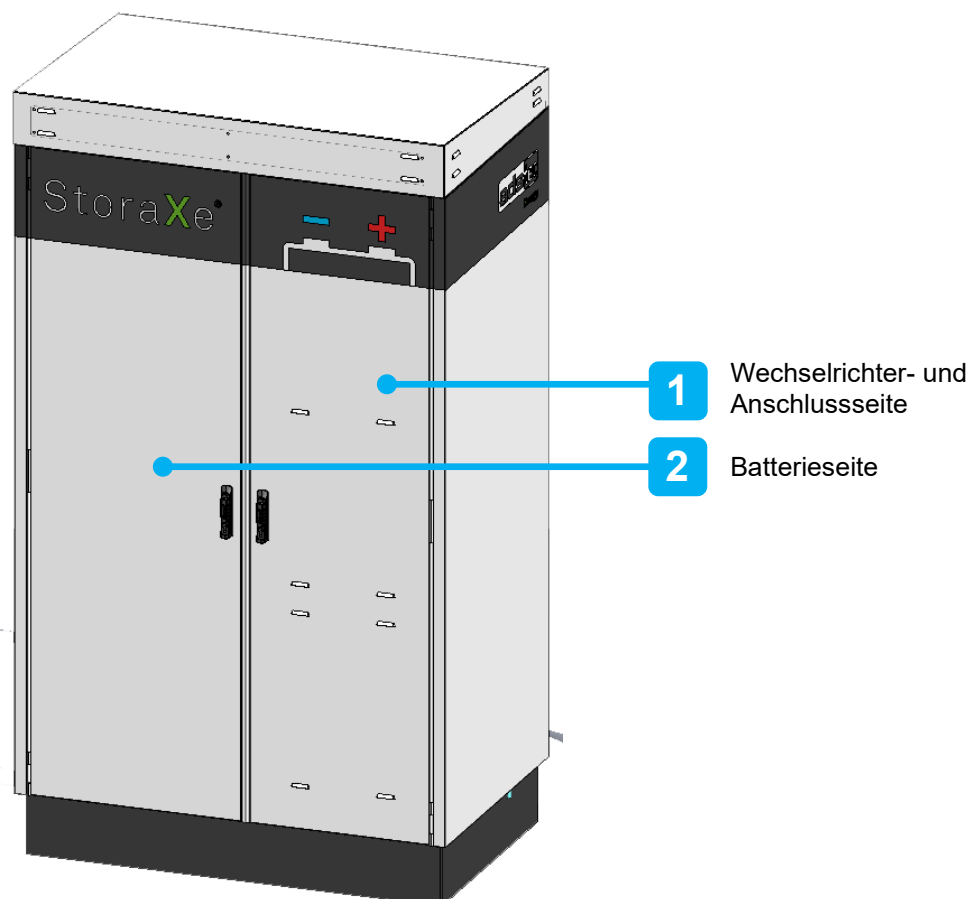


ABBILDUNG 1: GSS0608

## 1.1.2 Mitgeltende Dokumente und Online-Link

Zu dieser Kurzanleitung gibt es weiterführende Informationen und mitgeltende Dokumente der Lieferanten und Hersteller.

- Handbuch GSS0608 mit Betriebsanleitung, Elektroplan, Sicherheitsdatenblatt der Lithium-Ionen-Zelle
- Transport- und Vorabinfos GSS0608
- Herstellerbetriebsanleitung Wechselrichter
- ADS-TEC EMS Schnittstellenbeschreibung StoraXe HMI
- ADS-TEC Master Schnittstellenbeschreibung Modbus/TCP
- ADS-TEC Smartmeter Anschluss und Parametrierung
- Checkliste Voraussetzungen zur Inbetriebnahme

Die Gesamtdokumentation ist hier abrufbar:

<https://share.ads-tec.de/index.php/s/rsmAWsGNMd33Pr3>



## 1.2 Transportinfos

### (Auszug aus der Betriebsanleitung)

Der Transport der Batteriemodule ist als Gefahrgut deklariert. Beachten Sie die entsprechenden Hinweise auf der Verpackung.

Das Speichersystem wird in 3 Teilen angeliefert:

- 1 Palette mit Speichersystem vormontiert, ohne Batteriemodule (ca. 800 kg brutto).
- 2 Paletten mit 2x 4 Batteriemodulen sowie zugehöriger Leistungs- und Kommunikationsverkabelung und Handbuch (ca. 2x 330 kg brutto).

#### VORSICHT



#### Gefahr von irreversiblen Schäden an den Komponenten!

Durch unsachgemäßen Transport können Komponenten irreversibel beschädigt werden.

- ➔ Verwenden Sie nur Transportmittel, die für das Gewicht von Speichersystem und Batteriemodulen ausgelegt sind.
- ➔ Transportieren Sie die Batteriemodule getrennt vom Speichersystem zum endgültigen Standort.
- ➔ Transportieren Sie das Speichersystem stehend mithilfe eines Gabelstaplers zum endgültigen Standort.
- ➔ Berücksichtigen Sie, dass der Schwerpunkt des Speichersystems nicht zentral ist.
- ➔ Bewegen Sie das Speichersystem nur im angehobenen Zustand.
- ➔ Verwenden Sie Antirutschmatten zum Abstellen des Speichersystems auf jeder übergangsweise erforderlichen Abstellfläche.

#### WARNUNG



#### Gefahr durch schwere Last!

Das Speichersystem sowie die Batteriemodule können schwere Verletzungen durch Herabfallen oder Kippen verursachen.

- ➔ Gefahr durch herabfallende oder kippende Lasten.
- ➔ Quetschgefahr der Hände und Füße beim Transport.

Der Schwerpunkt des Speichersystems ist wie folgt auf der Verpackung vermerkt:



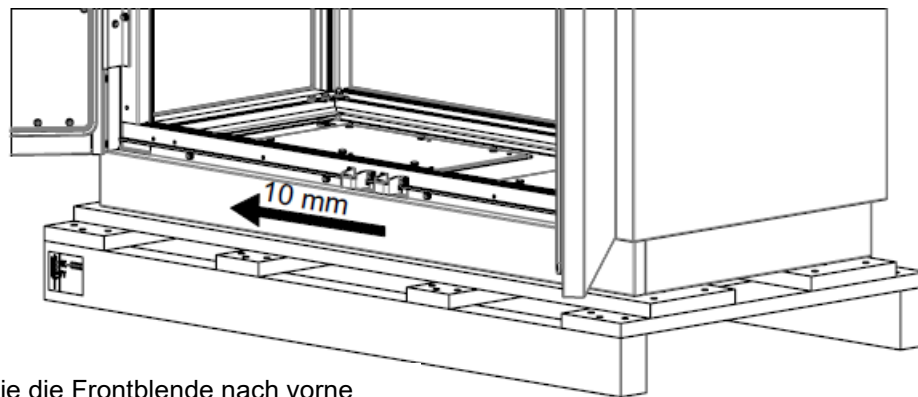
## 1.3 Aufstellinfos

(Auszug aus der Info des Gehäuseherstellers – deutsch/english)

### Blenden entfernen / Remove panels

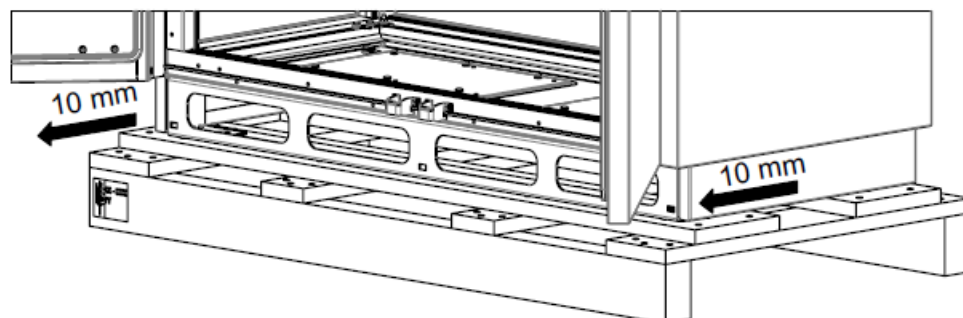


- 1 Lösen Sie die Befestigungsschrauben des vorderen Sockels.  
*Unscrew the fastening screws of the front panel.*



- 2 Schieben Sie die Frontblende nach vorne und entfernen Sie diese.  
*Slide the front panel forward and remove it.*

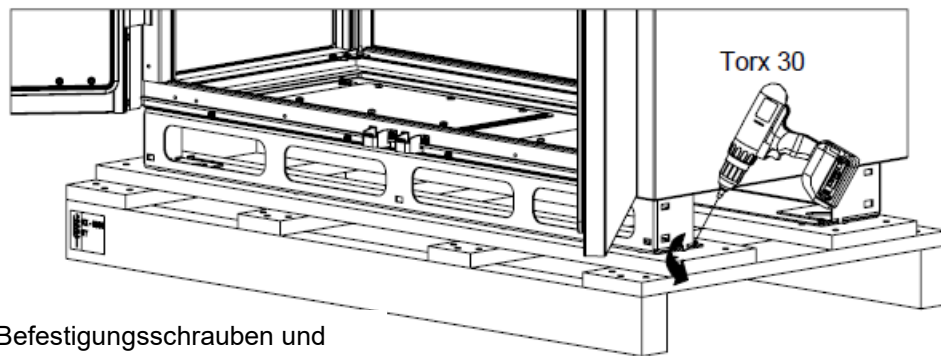
- 3 Schieben Sie die seitliche Blende nach vorne und entfernen Sie diese.  
*Slide the side panel forward and remove it.*





**Palette entfernen / Remove pallet**

**TE**



Lösen Sie die 4 Befestigungsschrauben und entfernen Sie die Palette.  
*Loosen the 4 fastening screws and remove the pallet.*

## 1.4 Anforderungen an den Aufstellort

### (Auszug aus der Betriebsanleitung)

Das System ist für einen ortsfesten Einsatz im Außenbereich konzipiert. Es ist darauf zu achten, dass die spezifizierten Umweltbedingungen eingehalten werden. Der Einsatz in nicht spezifizierter Umgebung, z. B. auf Schiffen, im EX-Bereich oder in großer Höhe (siehe klimatische Umweltbedingungen) ist untersagt.

#### VORSICHT



#### Gefahr durch Kondensatbildung!

- ➔ Kondensatbildung kann entstehen, wenn das System nach Transport oder vor Wiederinbetriebnahme nicht ausreichend klimatisch angeglichen wurde. (Anschluss der AC-Versorgung ist vorausgesetzt).

### 1.4.1 Umweltbedingungen

Beachten Sie die Angaben der Umweltbedingungen in den Technischen Daten (➔ 3.2 *Technische Daten*).

### 1.4.2 Anforderungen an den Aufstellort

Beachten Sie, dass das Batteriesystem

- nicht in Gebäuden, Garagen, Innenhöfen und sonstigen überdachten Bauten
- nicht in hochwassergefährdeten Gebieten
- nicht in Bereichen mit Feuer- und Explosionsgefahr
- nicht in der Nähe von brennbaren Materialien
- nicht in Gebieten mit Sandstürmen
- nicht in ständigen Wohnbereichen
- nicht im Bereich von Fluchtwegen

aufgebaut und betrieben werden darf.

#### Aufstellbedingungen:

- Die Checkliste „Voraussetzungen zur Inbetriebnahme“ muss erledigt und unterschrieben sein (➔ 7 *Checkliste zur Inbetriebnahme*).
- Das System ist nur für die Aufstellung im Freien geeignet.
- Beachten Sie die folgenden Anforderungen an die Stellfläche für das System:
  - Die Ausführung der Stellfläche erfolgt bauseits unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und der Technischen Daten (➔ 4 *Technische Daten*)
  - Windgeschützt
  - Die Stellfläche ist exakt waagrecht.
  - Die Kabeleinführung erfolgt von unten.
  - Die Stellfläche weist die erforderliche Belastbarkeit für das Gewicht des Systems von min 1.25 t auf und muss dieser Belastung dauerhaft standhalten. Berücksichtigen Sie ggf. ergänzend das Gewicht der Transportmittel.
  - Eine ausreichende Drainage ist vorhanden.
- Eine Erdung über Ringerde für flexible Anschlussleitung (min. 16 mm<sup>2</sup>) gemäß nationalen und örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten muss vorhanden sein.
- Beachten Sie, dass Belüftungsöffnungen freizuhalten sind.
  - Die Luft an den Belüftungsöffnungen muss frei zirkulieren können.
  - Während der gesamten Betriebszeit darf kein Laub, Schmutz, etc. von den Belüftungsöffnungen angesaugt werden.

- Schützen Sie das System vor eindringendem Wasser (Grundwasser- bzw. hochwassergefährdeter Bereich).
- Halten Sie die vorhandenen Gehäusetüren abgeschlossen.
- Beachten Sie die erforderlichen Mindestabstände von 1,5 m zu angrenzenden Bauten. Berücksichtigen Sie zusätzliche Abstände für geöffnete Türen und ggf. Fluchtwege.

Beachten Sie bei der Aufstellung in bebauten Gebieten die örtlichen Vorschriften zum Schutz gegen Lärm (Deutschland: "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm" kurz "TA Lärm"). Beachten Sie daraus resultierende Mindestabstände zu bewohnten Gebäuden.

**Leistungsanschlüsse:**

Beachten Sie die Angaben im Elektroplan (➔ 9 Anhang: E-Plan).

## 1.5 Technische Daten

		<b>GSS0608</b>
<b>System</b>	Systemart	AC-gekoppeltes Speichersystem im Outdoor-Schrank
	Ansteuerung / Funktionen	ADS-TEC Energy-Apps: Peak-Shaving, Eigenverbrauchspotimierung, ADS-TEC Masterinterface
	Netzwerkanbindung	Ethernet, RJ45, LTE
	Wechselrichter	Integriert
<b>Netzanschluss</b>	Wirkleistung	60 kW
	Scheinleistung	60 kVA
	Netzspannung	400 VAC
	Netzform	TN-S mit 3Ph + N + PE (stationär)
	Netzfrequenz	50 Hz
<b>Batteriespeicher</b>	Batterietechnologie	Lithium-Ionen
	Nomineller Energieinhalt	84,6 kWh
<b>Batteriezellen<sup>2</sup></b>	Zellchemie	Lithium-NMC
<b>Allgemeine Daten</b>	Aufstellort	Outdoor
	Temperaturbereich	-20 °C bis 40 °C
	Schutzart	IP55
	Zeitwertersatzgarantie (Batteriezellen)	bis zu 10 Jahre (in Verbindung mit BatX)
	Vandalismuskategorie	IK10
	Abmessungen BxHxT	1430 x 2500 x 940 mm (+/-20 mm)
	Gewicht	Ca. 1.250 kg (vollbestückt)
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Temperaturbereich Betrieb	-20° - +40° C
	Temperaturbereich Lagerung Batteriemodule	0°C - +25°C, <80% relative Feuchtigkeit, nicht-kondensierend
	Temperaturbereich Servicearbeiten	-20° to +40 °C
	Umgebungsfeuchtigkeit – Betrieb	20 - 93 % relative Feuchtigkeit, nicht-kondensierend

<b>Normen</b>	Liste der herangezogenen harmonisierten Normen	<p>Funk EMV Sicherheit</p>	<p>ETSI EN 301 908-1 V13.1.1; ETSI EN 301 908-13 V13.1.1 ETSI EN 301 489-1 V2.2.3; EN 61000-6-2:2005; EN 61000-6-3:2021 EN 62368-1:2014 + AC:2015; EN 62311:2008; EN 61439-1:2011</p>
	Liste der herangezogenen Vorschriften, Normen und Anwendungen	<p>EMV Sicherheit Funktionale Sicherheit Sonstiges</p>	<p>ETSI EN 301 489-52 V1.1.0 EN IEC 61439-7:2020; IEC 62485-5:2020; EN 62619:2017 EN 61508 Reihe/<i>serie</i> Ed. 2 VDE-AR-E 2510-2:2021 UN 38.3 Revision 7:2019 (auf Batteriemodulebene)</p>

## 1.6 Zwischenlagerung der Batteriemodule

Beachten Sie die Herstellervorgaben und Sicherheitsdatenblätter der Batteriezelle.

- Es wird dringend empfohlen, ergänzend die Richtlinie VDS-3103: 2019-06 zu beachten.
- Lagern Sie die Batteriemodule bis zur Montage in der Originalverpackung in einem trockenen, möglichst klimatisierten Innenraum.
- Vermeiden Sie direkte Sonnenbestrahlung, große Temperaturschwankungen und Frost.

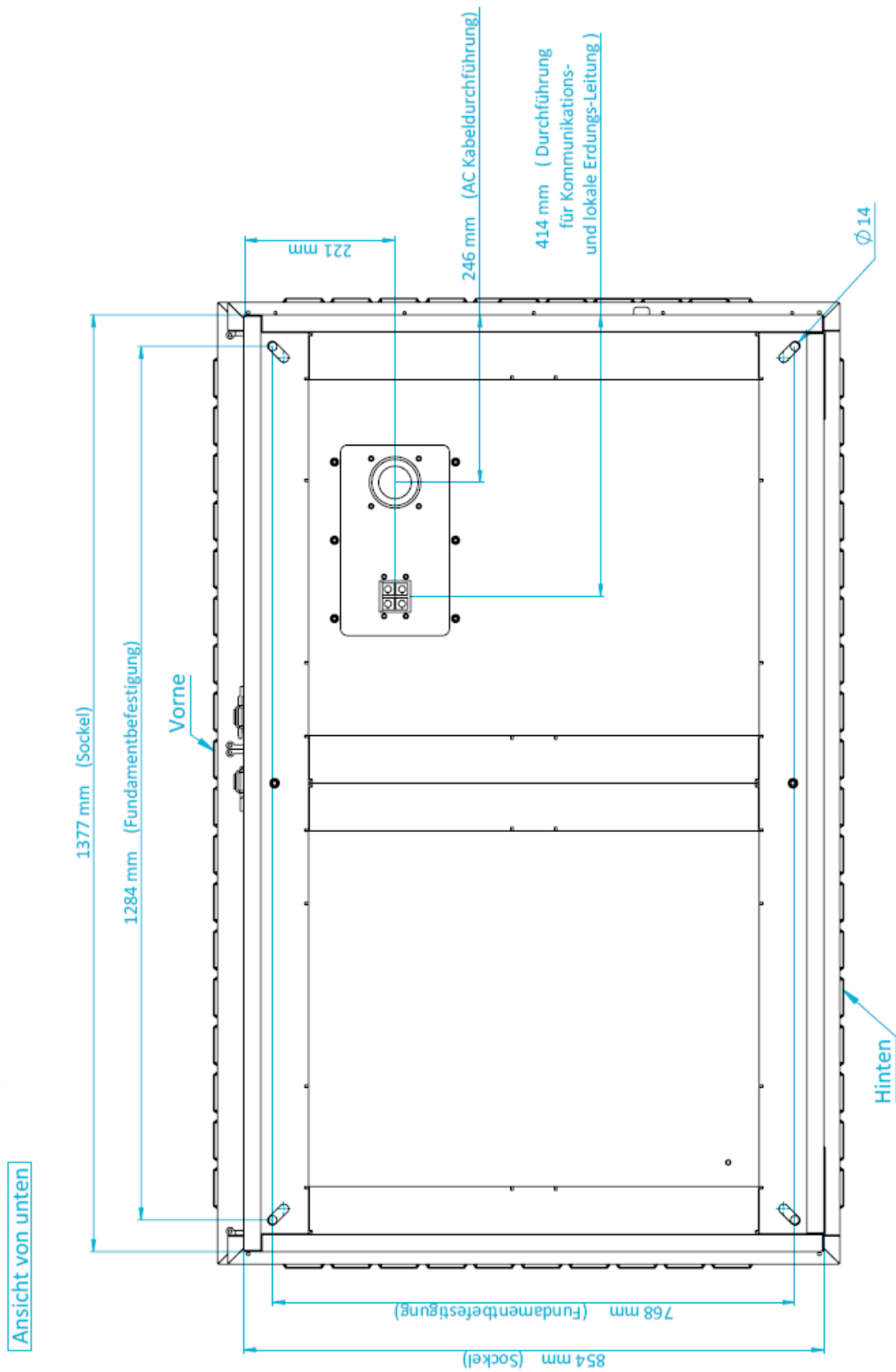
### VORSICHT



#### Sachbeschädigung durch falsche Lagerung!

- ➔ Lagern Sie die Batteriemodule bis zur Montage in der Originalverpackung sachgerecht entsprechend den Angaben im Datenblatt des Batteriemoduls.
- ➔ Kein direktes Sonnenlicht, keine großen Temperaturschwankungen, kein Frost.
- ➔ Lagertemperatur: 0 bis + 40 ° C.
- ➔ Kondensation vermeiden.  
Kondensation kann auftreten, wenn das Batteriemodul nach dem Transport oder vor der Installation nicht ausreichend klimatisch angeglichen wurde.

## 1.7 Sockelzeichnung



## 1.8 Checkliste zur Inbetriebnahme

### Checkliste: Voraussetzungen zur Inbetriebnahme eines Speichersystems GSS

Bitte senden Sie diese ausgefüllte Checkliste mindestens 10 Arbeitstage vor der geplanten Inbetriebnahme an support-est@ads-tec-energy.com

Projektname:		Auftragsnummer:	
Auftraggeber:		Ansprechpartner:	
Inbetriebnahme- datum:		Telefon / Mobil:	
		E-Mail:	

Auftraggeber-Anschrift:

Anlagen-Standort (falls abweichend):

<b>1) Vor Anlieferung und Inbetriebnahme</b>	<b>i.O.</b>	<b>n.i.O.</b>	<b>Kommentar</b>
Befestigungspunkte für das Speichersystem gemäß Sockelzeichnung vorbereitet			
Erdung über Ringerde für flexible Anschlussleitung vorhanden			
Türanschlag und Schwenkbereich berücksichtigt			
Sicherheitsabstände (Brandschutz) berücksichtigt			
Schutz vor eindringendem Wasser (Grundwasser- bzw. hochwassergefährdeter Bereich) berücksichtigt			
Belüftungsöffnungen und deren Freihaltung 1,5 m um das Speichersystem berücksichtigt			
Verlegung der AC-Leistungsversorgung gem. E-Plan bis zur Übergabestelle ausgeführt			
AC-Leistungsversorgung netzseitig angeschlossen. Netzseite gemäß Anforderung im E-Plan abgesichert.			
SIM Karten (4G/LTE) und lokaler Ethernetanschluss für Kommunikation / Steuerung / Monitoring vorhanden			
Kundenspezifisch: Zusätzliche Zähler / Smartmeter für den Einbau bei der Inbetriebnahme sind vorhanden			
Nur bei Masterbetrieb: Software / Steuerungslösung vorhanden			
Anschlussgenehmigung beim örtlichen Netzbetreiber eingeholt			
Voraussetzungen / Genehmigung eingeholt für Laden / Entladen aus dem / ins Netz während der Inbetriebnahme			



2) Anlieferung und Aufstellung am Anlagen-Standort	i.O.	n.i.O.	Kommentar
Aufstellung am Anlagen-Standort per Gabelstapler (GSS) bzw. Kran (Batteriemodule) organisiert. Angaben in Transportzeichnung berücksichtigt.			
Zufahrt für LKW zum Anlagen-Standort ermöglicht			
Notwendige Straßensperrung für Kran/LKW während der Entladung genehmigt			
Zutritt zum Anlagen-Standort für das Logistik- und Inbetriebnahmepersonal ermöglicht			
3) Tag der Inbetriebnahme	i.O.	n.i.O.	Kommentar
Für den Tag der Inbetriebnahme am Anlagen-Standort befugte Elektrofachkraft mit Anschluss und Prüfung der Verkabelung nach DIN VDE 0100-600 beauftragt (inkl. Protokoll)			
Prüfung Netz: Drehfeld rechts und Schleifenprüfung <0,3 Ohm			
Schaltberechtigung für Leistungs- und Hilfsspannungsversorgung am Tag der Inbetriebnahme vorhanden. Schaltberechtigte Person ist vor Ort.			
Kundenspezifisch: Zusätzliche Zähler / Smartmeter für die Inbetriebnahme sind installiert und betriebsbereit			
Kundenspezifisch: Externe Steuerung zum Test des Lade- / Entladevorgangs ist funktionell und Test kann durchgeführt werden			
Kundenspezifisch: SIM Karte (LTE) / lokaler Ethernet-Internetanschluss angeschlossen und Kommunikation möglich			
Qualifiziertes Personal des Kunden für Betriebsübergabe mit Einweisung steht am Tag der Inbetriebnahme am Anlagen-Standort zu Verfügung			

Zusätzliche Kommentare / Hinweise:

**Ort**                      **Datum**                      **Name in Druckbuchstaben**                      **Unterschrift**

Mit meiner Unterschrift bestätige ich, dass die notwendigen Voraussetzungen für die Aufstellung und Inbetriebnahme des Powerbooster-Batteriespeichersystems fachgerecht geschaffen wurden. Für alle Kosten, die sich bei der Anlieferung, Aufstellung und Inbetriebnahme sowie im späteren Betrieb aus einer Nichterfüllung ergeben übernimmt ads-tec keine Haftung.

## 1.9 Kontakt

### 1.9.1 ADS-TEC Support

Das Support-Team von ADS-TEC steht für Direktkunden von Montag bis Freitag von 8:30 bis 17:00 Uhr unter der unten genannten Telefonnummer zur Verfügung:

Tel: +49 7022 2522-203

E-Mail: [support.est@ads-tec-energy.com](mailto:support.est@ads-tec-energy.com)

Alternativ können Sie auf unserer Webseite [www.ads-tec-energy.com](http://www.ads-tec-energy.com) ein Supportformular zur Kontaktierung verwenden. Unser Support wird sich dann schnellstmöglich mit Ihnen in Verbindung setzen.

### 1.9.2 Firmenadresse

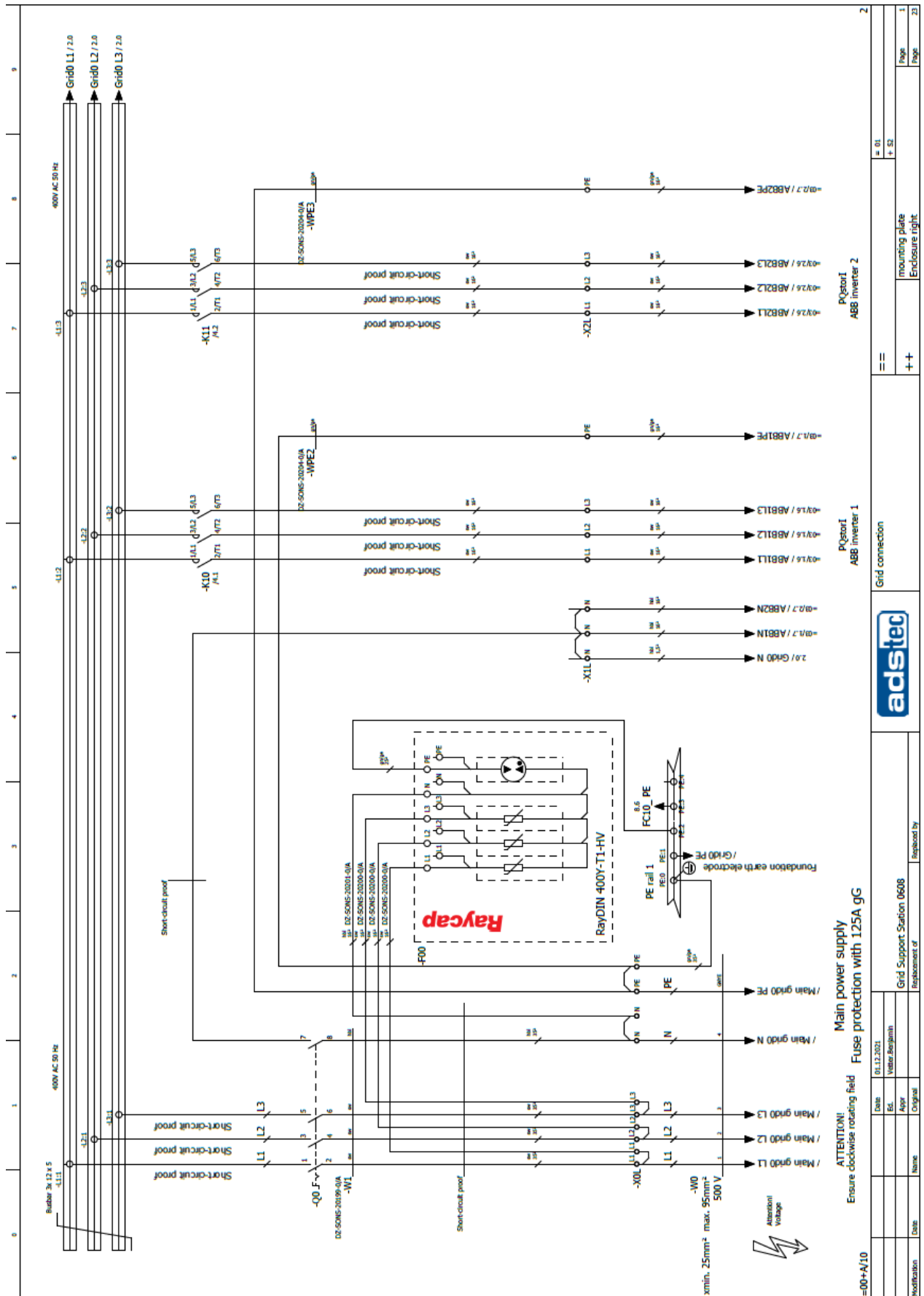
ads-tec Energy GmbH  
Heinrich-Hertz-Str.1  
72622 Nürtingen  
Germany

Tel: +49 7022 2522-201

E-Mail: [energy@ads-tec-energy.com](mailto:energy@ads-tec-energy.com)

Home: [www.ads-tec-energy.com](http://www.ads-tec-energy.com)

# 1.10 Anhang: Auszug aus E-Plan



Modification	Date	Name	Original
	01.12.2021	Vetter Reijnders	
Grid Support Station 0608			
Replacement of			
Requested by			
adstec			
Grid connection			
=			
++			
mounting plate			
Enclosure tight			
Page	1		
Page	22		

## 2 Quick guide - EN

### 2.1 Product description and download link

#### 2.1.1 Short description

The battery storage system is a compact lithium-ion battery storage system for outdoor installation directly at the installation site. The system stores electrical power from the AC power supply network and feeds it back to the AC power supply network if necessary.

- ➔ Complete system with integrated inverter
- ➔ Especially powerful and efficient
- ➔ Scalable in capacity and power
- ➔ Suitable for many areas of application such as optimisation of personal consumption and peak-load capping.

The storage system comprises an outdoor double cabinet housing, which is equipped with a battery rack, two inverters, an air-conditioning system and an integrated roof fan.

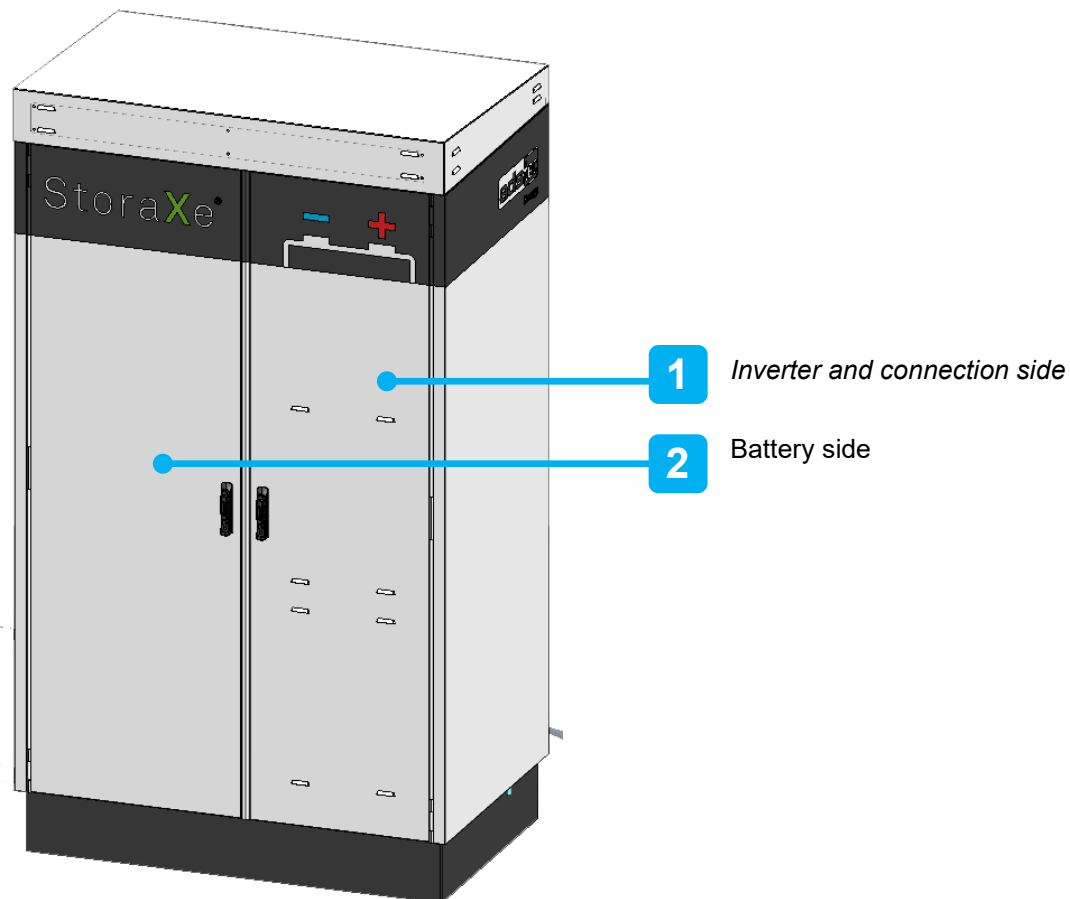


FIGURE 2: GSS0608

## 2.1.2 Applicable documents and download link

In addition to this short instruction manual, the suppliers and manufacturers provide further detailed information and other applicable documents.

- GSS0608 manual with instruction manual, electrical diagram, safety data sheet for lithium-ion cells
- Transport and preliminary information GSS0608
- Manufacturer's operating instructions for the inverter
- ADS-TEC EMS interface description StoraXe HMI
- ADS-TEC Smartmeter Anschluss und Parametrierung
- ADS-TEC master interface description for Modbus/TCP

The complete documentation can be accessed via

<https://share.ads-tec.de/index.php/s/rsmAWsGNMd33Pr3>



## 2.2 Transport information

### (Detail from the instruction manual)

The battery modules are declared as dangerous goods when transported. Follow the relevant instructions on the packaging.

The storage system is delivered in 3 parts:

- One pallet with storage system preassembled, without battery modules (approx. 800 kg gross).
- Two pallets with 2x 4 battery modules, corresponding power and communication cables and manual (2x 330 kg gross).

### CAUTION



#### Risk of irreversible damage to the components!

Improper transport can irreversibly damage components.

- ➔ Use only means of transport that are designed for the weight of the storage system and battery modules.
- ➔ Transport the battery modules to the final location separately from the storage system.
- ➔ Transport the storage system upright with the help of a forklift to the final location.
- ➔ Bear in mind that the centre of gravity of the storage system is not positioned centrally.
- ➔ Move the storage system only when in a lifted state.
- ➔ Use non-slip mats on any surfaces where the storage system will have to be set down temporarily.

### WARNING



#### Hazard from heavy loads!

If the storage system or the battery modules tip over or fall, they can cause serious injuries.

- ➔ Hazard from falling or tipping loads.
- ➔ Risk of crushing hands and feet during transport.

The centre of gravity of the storage system is noted on the packaging as follows:



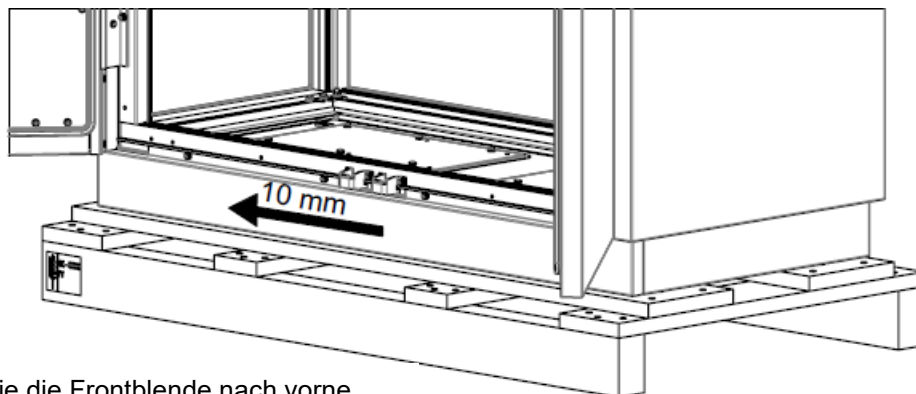
## 2.3 Installation information

(Detail from the information of the housing manufacturer – german/english)

### Blenden entfernen / Remove panels

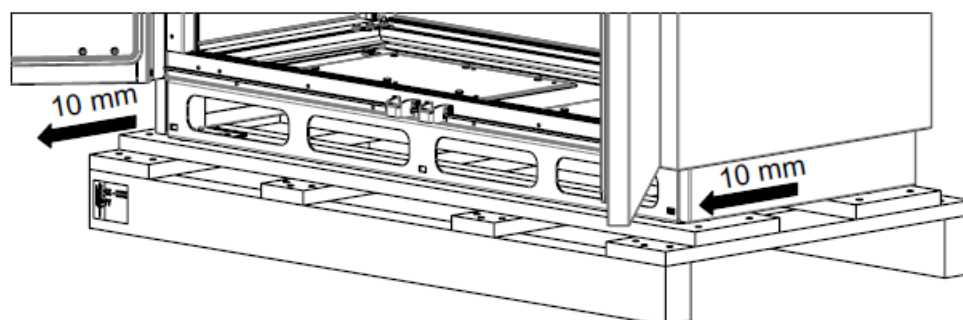


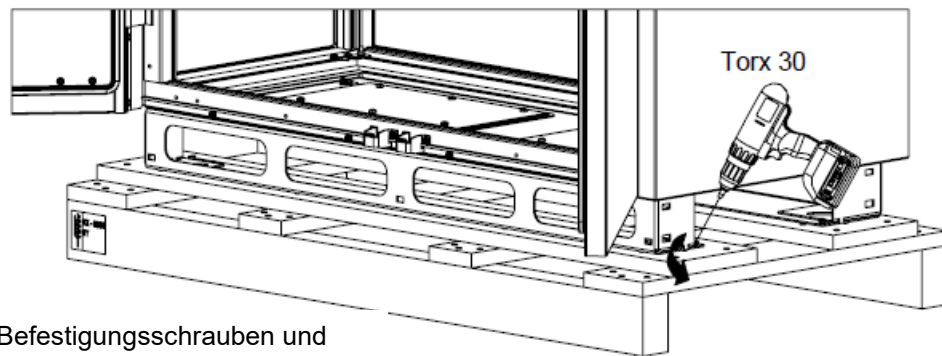
- 1 Lösen Sie die Befestigungsschrauben des vorderen Sockels.  
*Unscrew the fastening screws of the front panel.*



- 2 Schieben Sie die Frontblende nach vorne und entfernen Sie diese.  
*Slide the front panel forward and remove it.*

- 3 Schieben Sie die seitliche Blende nach vorne und entfernen Sie diese.  
*Slide the side panel forward and remove it.*



**Palette entfernen / Remove pallet****TE**

Lösen Sie die 4 Befestigungsschrauben und entfernen Sie die Palette.  
*Loosen the 4 fastening screws and remove the pallet.*



## 2.4 Requirements regarding installation location

### (Detail from the instruction manual)

The system is designed for stationary use in an outdoor area. Make certain that the specified environmental conditions are maintained at all times. Use in non-specified environments, e.g. on board ships, in explosive atmospheres or at high altitude (see the climatic environmental conditions) is prohibited.

#### CAUTION



#### Hazard due to condensation!

- ➔ Condensation may form if the system has not had sufficient time to settle to the environmental conditions following transport or before it is put into operation again. (Connection to AC supply is required.)

### 2.4.1 Environmental conditions

Observe the environmental conditions information in the technical data (➔ 4 *Technical data*).

### 2.4.2 Requirements regarding installation location

Please note that the battery system may not be set up and operated

- in buildings, garages, courtyards and other covered structures
- in areas where there is a risk of flooding
- in areas where there is a risk of fire and explosion
- in the vicinity of combustible materials
- and in areas with sandstorms
- in permanent residential areas
- in the vicinity of escape routes

#### Installation conditions:

- The "Commissioning requirements" checklist must be completed and signed (➔ 7 *Checklist for commissioning*).
- The system is only suitable for outdoor installation.
- Observe the following floor space requirements for the system:
  - The floor space is to be constructed at the installation location in accordance with the local conditions and technical data (➔ 4 *Technical data*)
  - Wind-protected
  - The floor space is exactly horizontal.
  - Cable entry is from below.
  - The floor space has the required load capacity for the 1.25 t weight of the system and has to withstand this load permanently.  
If applicable, also take into account the weight of the means of transport.
  - Sufficient drainage is available.
- Earthing via ring earth electrode for flexible connection cable (min. 16 mm<sup>2</sup>) according to national and local regulations and conditions must be in place.
- Note that ventilation openings must be kept clear.
  - The air at the ventilation openings must be able to circulate freely.
  - During the entire operating time, no leaves, dirt, etc. must be sucked in from the ventilation openings.
- Protect the system against penetrating water (groundwater or flood hazard area).
- Keep the existing housing doors closed.

- Observe the required minimum distances of 1.5 m to adjacent structures. Make additional spacing allowances for open doors and any escape routes.

When installing in built-up areas, observe the local noise abatement regulations (Germany: "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm" (Technical Instructions for Protection against Noise), abbreviated "TA Lärm"). Observe the resulting minimum distances to residential buildings.

**Power connections:**

Observe the information given in the electrical diagram (➔ 9 Appendix: *Electrical diagram*).

## 2.5 Technical Data

		GSS0608
<b>System</b>	System type	AC coupled storage system with outdoor cabinet
	Control / functions	ADS-TEC Energy apps: peak-shaving, optimisation of personal consumption, ADS-TEC master interface
	Network connection	Ethernet, RJ45, LTE
	Inverter	Integrated
<b>Grid connection</b>	Effective power	60 kW
	Apparent power	60 kVA
	Mains voltage	400 VAC
	Grid type	TN-S with 3Ph + N + PE (stationary)
	Grid frequency	50 Hz
<b>Battery storage system</b>	Battery technology	Lithium-ion
	Nominal energy content	84,6 kWh
<b>Battery cells<sup>2</sup></b>	Cell chemistry	Lithium-NMC
<b>General data</b>	Installation location	Outdoor
	Temperature range	-20 °C to +40 °C
	Protection class	IP55
	Guarantee of current market value (battery cells)	Up to 10 years (in combination with BatX)
	Vandalism class	IK10
	Dimensions WxHxD	1430 x 2500 x 940 mm (+/-20 mm)
	Weight	Approx. 1,250 kg net (fully equipped)
<b>Ambient conditions</b>	Temperatur range operation	-20° - +40° C
	Temperatur range storage battery modules	0°C - +25°C, <80% relative humidity, non-condensing
	Temperatur range service work	-20° to +40 °C
	Ambient humidity – operation	20 - 93 % relative humidity, non-condensing

<b>Standards</b>	List of the applied harmonised standards	<p>Wireless ETSI EN 301 908-1 V13.1.1; ETSI EN 301 908-13 V13.1.1</p> <p>EMC ETSI EN 301 489-1 V2.2.3; EN 61000-6-2:2005; EN 61000-6-3:2021</p> <p>Safety EN 62368-1:2014 + AC:2015; EN 62311:2008; EN 61439-1:2011</p>
	List of the applied regulations, standards and applications	<p>EMC ETSI EN 301 489-52 V1.1.0</p> <p>Safety EN IEC 61439-7:2020; IEC 62485-5:2020; EN 62619:2017</p> <p>Functional safety EN 61508 series ed. 2</p> <p>Miscellaneous VDE-AR-E 2510-2:2021 UN 38.3 Revision 7:2019 (on battery module layer)</p>

## 2.6 Temporary storage of the battery modules

Observe the manufacturer specifications and safety data sheets of the battery cell.

- It is strongly advised that directive VDS-3103: 2019-06 also be observed.
- Store the battery modules in their original packaging in a dry, ideally air-conditioned indoor space until installed.
- Avoid direct sunlight, large temperature fluctuations and frost.

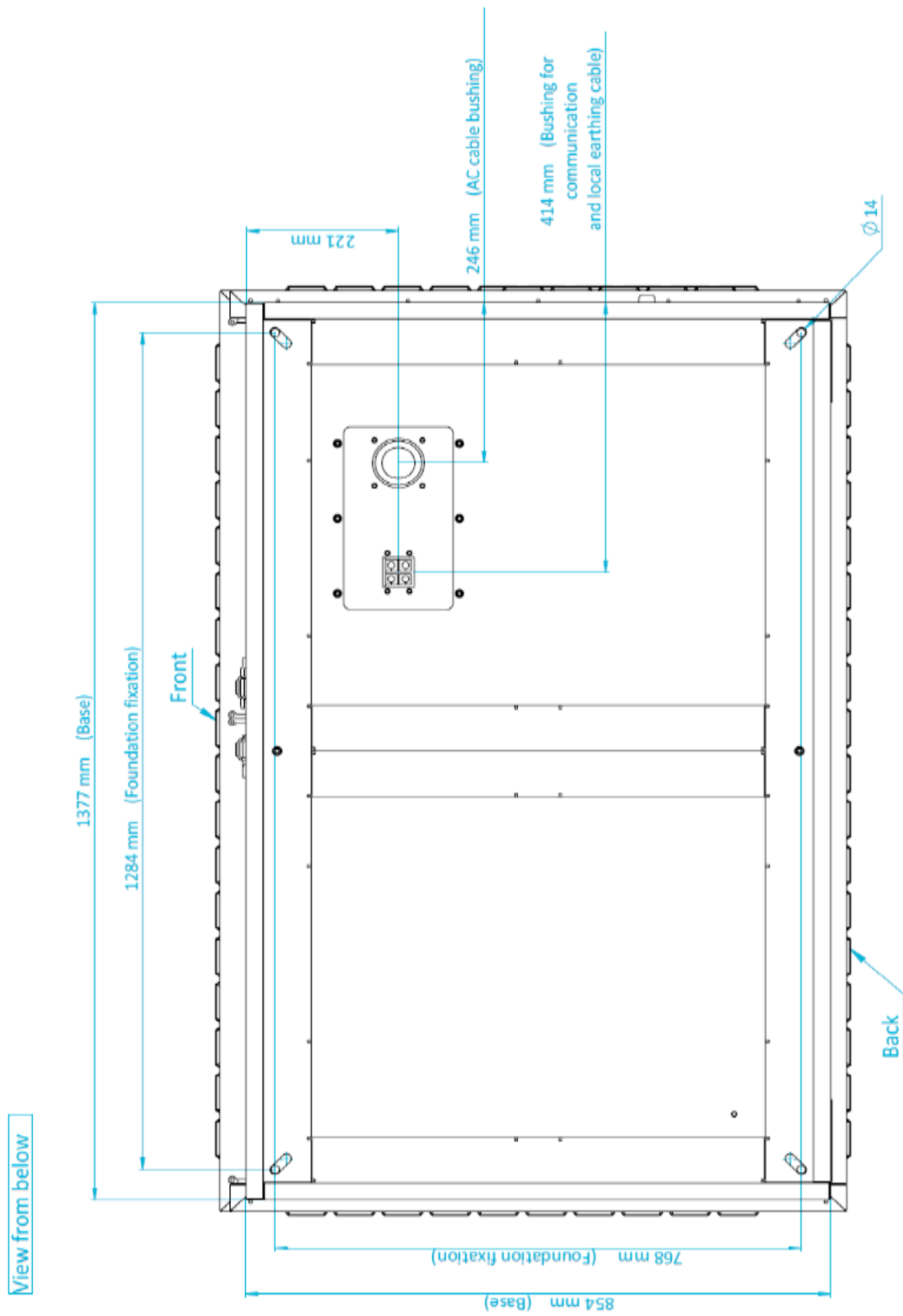
### CAUTION



#### Damage to property due to incorrect storage!

- ➔ Store the battery modules properly in the original packaging until installation according to the information in the battery module data sheet.
- ➔ No direct sunlight, no large temperature fluctuations, no frost.
- ➔ Storage temperature: 0 to + 40°C.
- ➔ Avoid condensation.  
Condensation can occur if the battery module has not been sufficiently climatically adjusted after transport or before installation.

## 2.7 Bottom view of units



## 2.8 Checklist for commissioning

### Checklist: Commissioning requirements for GSS storage system

Please send this filled out checklist to [support-est@ads-tec-energy.com](mailto:support-est@ads-tec-energy.com) at least 10 working days before the planned commissioning.

Project name:	<input type="text"/>	Order number:	<input type="text"/>
Client:	<input type="text"/>	Contact person:	<input type="text"/>
Commissioning date:	<input type="text"/>	Telephone/mobile:	<input type="text"/>
		E-mail:	<input type="text"/>

Client address:

Plant location (if different):

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

1) Before delivery and commissioning	OK	nOK	Comment
Attachment points for the storage system prepared according to base drawing			
Earthing via ring earth electrode for flexible connection cable available			
Door stop and swivel range taken into account			
Safety distances (fire protection) taken into account			
Protection against penetrating water (groundwater or flood hazard area) taken into account			
Ventilation openings and their 1.5 m unobstructed ventilation around the storage system taken into account			
Routing of AC power supply to the transfer point carried out according to electrical diagram			
AC power supply connected on the grid side. Grid side fused according to the requirement in the electrical diagram.			
SIM cards (4G/LTE) and local Ethernet connection for communication / control / monitoring available			
Customer-specific: additional meters / smart meters for installation during commissioning are available			
Only for Master mode: Software / control solution available			
Connection permission obtained from the local network operator			
Requirements/permission for charging / discharging from/into the grid during commissioning obtained			

2) Delivery and installation at the plant location	OK	nOK	Comment
Installation at system location organised by forklift (GSS) or crane (battery modules). Information in the transport drawing taken into account.			
Access possible for trucks to the plant location.			
Necessary road closure for crane / truck during unloading approved.			
Access to the plant location provided for the logistics and commissioning personnel.			
3) Day of commissioning	OK	nOK	Comment
On the day of commissioning at the plant location, authorised electricians are charged with connecting and checking the cabling in accordance with DIN VDE 0100-600 (including protocol)			
Grid test: Rotating field right and loop check <math>\leq 0.3 \text{ Ohm}</math>			
Switching authorisation for power and auxiliary voltage supply assigned on day of commissioning The person authorised for switching is on site.			
Customer-specific: additional meters / smart meters for commissioning are installed and ready for operation			
Customer-specific: external control for testing the charging / discharging process is functional and the test can be carried out			
Customer-specific: SIM card (LTE) / local Ethernet Internet connection connected and communication possible			
The customer's qualified personnel for operational handover with instruction is available at the plant site on the day of commissioning			

Additional comments / notes:

**Location**                      **Date**                      **Name in block letters**                      **Signature**

My signature confirms that the necessary prerequisites for the installation and commissioning of the Powerbooster battery storage system have been professionally created. ads-tec assumes no liability for any costs resulting from failure to comply during delivery, installation and commissioning as well as during subsequent operation.



## 2.9 Contact

### 2.9.1 ADS-TEC Support

The ADS-TEC support team is available for inquiries from direct customers between 8:30am and 5:00pm, Monday to Friday. The support team can be reached via phone or e-mail:

Phone: +49 7022 2522-203

Email: [support.est@ads-tec-energy.com](mailto:support.est@ads-tec-energy.com)

Alternatively, you can contact us by completing a support form on our website [www.ads-tec-energy.com](http://www.ads-tec-energy.com). Our Support team will then get in touch with you as soon as possible.

### 2.9.2 Company adress

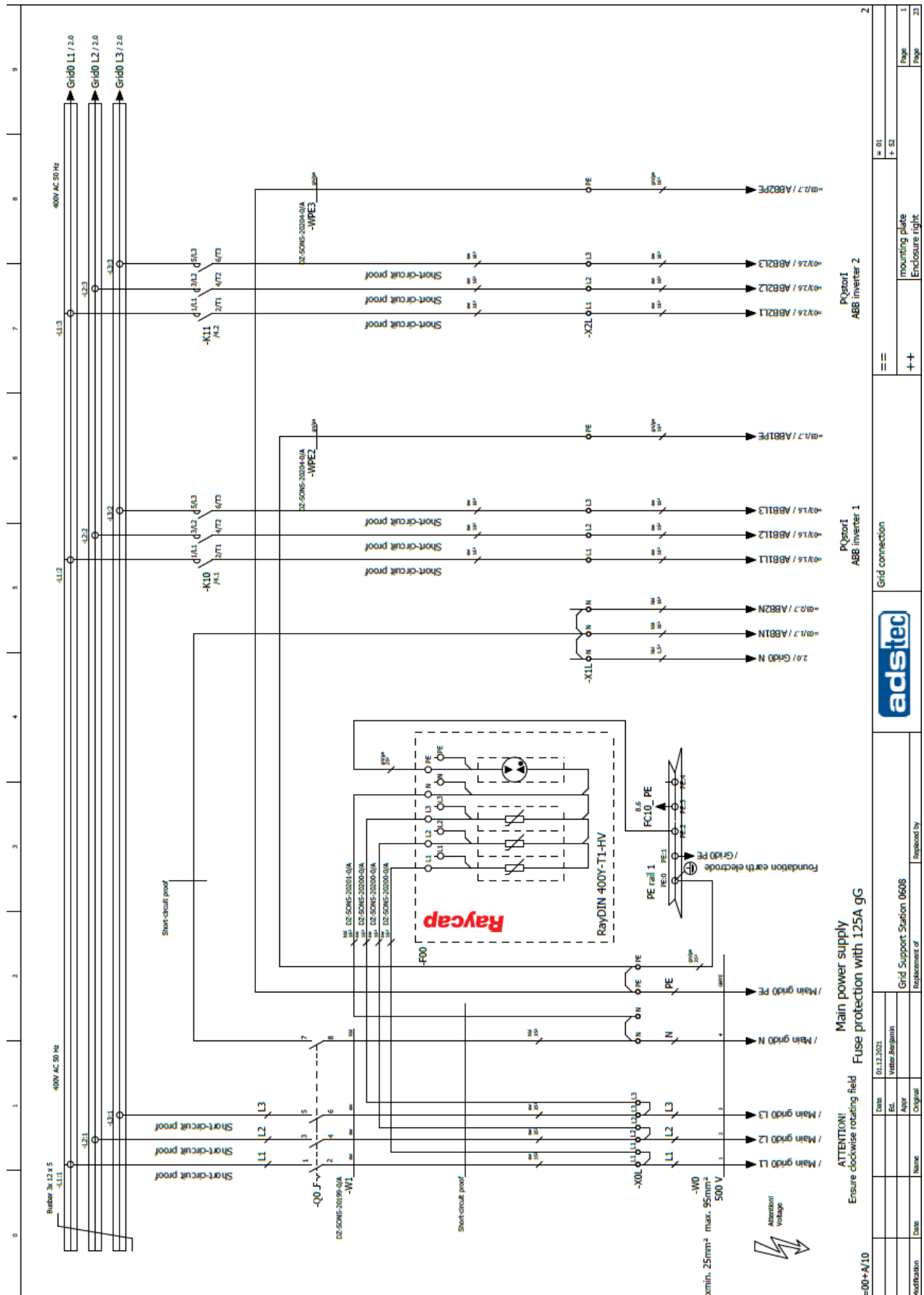
ads-tec Energy GmbH  
Heinrich-Hertz-Str.1  
72622 Nürtingen  
Germany

Phone: +49 7022 2522-201

Email: [energy@ads-tec-energy.com](mailto:energy@ads-tec-energy.com)

Home: [www.ads-tec-energy.com](http://www.ads-tec-energy.com)

## 2.10 Appendix: Extract of the electrical diagram



Modification	Date	None	Requested by	Grid connection	= 01 + S2	mounting plate Enclosure light	Page	1
	Date	01.12.2021					Page	23
ATTENTION! Ensure clockwise rotating field Main power supply Fuse protection with 125A gG		Grid Support Station 0608 Replacement of		adstec		Pqstor1 ABB inverter 1 Pqstor1 ABB inverter 2		2

ads-tec GmbH

**SRB5083**

**UNT 38.3 Confirmation**






Manufacturer	ads-tec GmbH Heinrich-Hertz-Straße 1, 72622 Nürtingen, Germany  Tel: +49 07022 2522 0 E-Mail: mailbox@ads-tec.de Web: <a href="http://www.ads-tec.de">www.ads-tec.de</a>		
Classification	UN 3480, Rechargeable Lithium ion battery, class 9		
Productname	SRB5083		
Productnumber	DVG-SRB5083 001-AA AB.01	Date of test	2017-08-24 – 2017-08-30
Testmethod & judgement criteria	United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, 2015, amendment revision 6th, section 38.3		

### Battery information

Nominal energy	8.3 kWh
Nominal capacity	94 Ah
Nominal voltage	87,6 V
Max. charge voltage	99 V
Min. discharge voltage	72.72 V
Dimensions (W x H x T)	620 x 485 x 220 mm
Regular gross weight	70 kg
Number of cells per module	24s1p
Cell type	Prismatic, NMC
Overcharge Protection	Not included on module level

### Test information

Relevant section / paragraph	38.3.3. (g)
Test items	T5: External Short Circuit T7: Overcharge
Test sites	Overcharge-Test is performed by ads-tec GmbH Heinrich-Hertz-Straße 1 72622 Nürtingen
	Short-Circuit-Test is performed by TÜV Rheinland LGA Products GmbH Tillystraße 2 90431 Nürnberg
<b>Conclusion</b>	<b>Samples have passed UN38.3 test, and the test results proved to be qualified.</b>

Tested & checked by:	 [Tester/Organisator]	Date:	7.9.2017
Reviewed by:	 [Fachabteilungsleitung]	Date:	7.9.2017
Approved by:	 [QM]	Date:	7.9.2017

**Test results**

Test item		Acceptance criteria	Test results
T5	External Short Circuit	No disassembly No rupture No fire External temperature < 170°C	Pass
T7	Overcharge	No disassembly No fire	Pass

**Test procedure**

Testnumber	DUT
Test preparation	DUT 1 is fully charged
Overcharge-Test	DUT 1 (1 x SRB50831) + 1 x SRC2
Short-Circuit-Test	DUT 1 (1 x SRB5083)

**Picture of Testsample**



**Attached documents**

SDI 94 Ah Module UNT-Declaration
----------------------------------

# NCT CO., LTD.

2F, 553 Wonseol-ro, Baegam-myeon, Cheoin-gu,  
Yongin-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea 449-859  
TEL: +82-31-323-6070 FAX: +82-31-323-6071



## TEST CERTIFICATE

Report reference Number : NS1706-B005

Applicant : SAMSUNG SDI Co., Ltd.

Address of Applicant : 508 Sungsung-Dong, Chonan City, Chungchongnam-Do, Korea

Product Name : 94 Ah 1C 8S1P Module

Model / Type Designation : ELPM272-00004

Ratings : 29.44 V d.c., 94 Ah, 2.767 kWh

Test Standard : ST/SG/AC.10/11/Rev.6  
Recommendations on the Transport of Dangerous Goods: Manual of  
Tests and Criteria, Part III, Sub-Section 38.3 – Lithium metal and lithium  
ion batteries

Test items and Results :

Test T.1:	Altitude simulation	Pass
Test T.2:	Thermal test	Pass
Test T.3:	Vibration	Pass
Test T.4:	Shock	Pass
Test T.5:	External short circuit	Pass

Date of Issue : June 28, 2017

We here by verify that the mentioned sample(s) complied with the requirements in the UN Manual of Tests and Criteria, Part III, Subsection 38.3, Fifth revised edition, Amendment 1 and US DOT 49CFR 173-185.

Authorized Signatory:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Kyung-Hyun, Cha', is written over a horizontal line.

Kyung-Hyun, Cha  
Technical Manager, Safety Team

NCT CO., LTD.





## **1. Product and Company Identification USA, EU**

**Important Note:** As a solid, manufactured article, exposure to hazardous ingredients is not expected with normal use. This battery is an article pursuant to 29 CFR 1910.1200 and, as such, is not subject to the OSHA Hazard Communication Standard requirement. The information contained in this Material Safety Data Sheet contains valuable information critical to the safe handling and proper use of the product. This MSDS should be retained and available for employees and other users of this product.

### **Commercial product name**

MODEL CM0940R0008A (94Ah capacity)

### **Use of the substance/preparation**

Lithium-Ion battery

### **Company/undertaking identification**

#### **Manufacturer**

SAMSUNG SDI Co. LTD  
428-5 Gongse-dong, Giheung-gu, Yongin-si,  
Gyeonggi-do, 446-577 Korea

Telephone:    ++82 31 210 8120

Telefax:    ++82 31 210 7555

Contact person:                                      Young-chul Chang

Telephone:

**Responsible Department:**                      Development Team

Emergency telephone number: (001) 82 10 7205 9252 (24 h)

Responsible for the safety data sheet: y-c.chang@samsung.com

#### **Further Information**

Battery-System: Lithium-Ion (Li-ion)

Voltage: 3.68V

Anode (negative electrode): based on intercalation graphite

Cathode (positive electrode): based on lithiated metal oxide (Cobalt, Nickel, Manganese)



**Remark:**

The information and recommendations set forth are made in good faith and believed to be accurate as of the date of preparation. SAMSUNG SDI Co., Ltd. makes no warranty, expressed or implied, with respect to this information and disclaims all liabilities from reliance on it.

**2. Hazards Identification USA**

**Route(s) of Entry**

There is no hazard when the measures for handling and storage are followed.

**Signs and Symptoms of Exposure**

In case of cell damage, possible release of dangerous substances and a flammable gas mixture.

OSHA Hazard Communication: This material is not considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard 29CFR 1910.1200.

Carcinogenicity (NTP): Not listed  
Carcinogenicity (IARC): Not listed  
Carcinogenicity (OSHA): Not listed

**Special hazards for human health and environment**

There is no hazard when the measures for handling and storage are followed.

In case of cell damage, possible release of dangerous substances and a flammable gas mixture.

**2. Hazards Identification USA, EU**

**Explication of special hazards for human health and environment**

Not classified as dangerous according to directive 1999/45/EEC

There is no hazard when the measures for handling and storage are followed.

In case of cell damage, possible release of dangerous substances and a flammable gas mixture.

**3. Composition/information on ingredients USA, EU**

**Hazardous components**

EC-No.	CAS-No.	Chemical name	Quantity	EU-Classification
215-154-6	1307-96-6	Cobalt oxide	< 30 %	Xn, N R22435053
215-202-6	1313-13-9	Manganese dioxide	< 30 %	Xn R20/22
215-215-7	1313-99-1	Nickel oxide	< 30 %	Carc. Cat. 1, T R49-43-48/23--53
231-153-3	7440-44-0	Carbon	10 - 30 %	
		Electrolyte (*)	10 - 20 %	Carc. Cat. 3, C, R10-34-40-43
	24937-79-9	Polyvinylidene fluoride (PVdF)	< 10 %	
231-072-3	7429-90-5	Aluminium foil	2 - 10 %	
231-159-6	7440-50-8	Copper foil	2 - 10 %	
		Aluminium and inert materials	5 - 10 %	

Full text of each relevant R phrase can be found in heading 16.





#### **Further Information**

For information purposes:

(\*) Main ingredients: Lithium hexafluorophosphate, organic carbonates

Because of the cell structure the dangerous ingredients will not be available if used properly.  
During charge process a lithium graphite intercalation phase is formed.

Mercury content:    Hg < 0.1mg/kg

Cadmium content:     Cd < 1mg/kg

Lead content:     Pb: < 10mg/kg

#### **4. First Aid Measures USA, EU**

##### **General information**

The following first aid measures are required only in case of exposure to interior battery components after damage of the external battery casing.

Undamaged, closed cells do not represent a danger to the health.

##### **After inhalation**

Ensure of fresh air. Consult a physician.

##### **After contact with skin**

In case of contact with skin wash off immediately with plenty of water. Consult a physician.

##### **After contact with eyes**

Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Seek medical treatment by eye specialist.

##### **After ingestion**

Drink plenty of water.

Call a physician immediately.

#### **5. Fire Fighting Measures USA, EU**

##### **Suitable extinguishing media**

Cold water and dry powder in large amount are applicable.

Use metal fire extinction powder or dry sand if only few cells are involved.

##### **Special hazards arising from the chemical**

May form hydrofluoric acid if electrolyte comes into contact with water.

In case of fire, the formation of the following flue gases cannot be excluded:

Hydrogen fluoride (HF), Carbon monoxide and carbon dioxide.

##### **Protective equipment and precautions for firefighters**

Wear self-contained breathing apparatus and protective suit.

Additional information

If possible, remove cell(s) from fire fighting area. If heated above 125°C, cell(s) can explode/vent. Cell is not flammable but internal organic material will burn if the cell is incinerated.

#### **6. Accidental Release Measures USA, EU**



**Personal precautions**

Use personal protective clothing.  
 Avoid contact with skin, eyes and clothing.  
 Avoid breathing fume and gas.

**Environmental precautions**

Do not discharge into the drains/surface waters/groundwater.  
 Methods for cleaning up/taking up  
 Take up mechanically and send for disposal.

**7. Handling and Storage USA, EU**

**Handling**

**Advice on safe handling**

Avoid short circuiting the cell. Avoid mechanical damage of the cell. Do not open or disassemble.  
 Advice on protection against fire and explosion  
 Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition.

**Storage**

**Requirements for storage rooms and vessels**

Storage at room temperature (approx. 20°C) at approx. 20-50% of the nominal capacity  
 (OCV approx. 3.5-3.7 V).  
 Keep in closed original container.

**8. Exposure Controls/Personal Protection Exposure limit values Exposure limits USA**

**8. Exposure controls/personal protection Exposure limit values Exposure limits (EH40) EU**

CAS-No.	Chemical name	ml/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	F/ml	Category	Origin
7440-44-0	Graphite, respirable	-	4 -		TWA (8 h) STEL (15 min)	WEL WEL

**Additional advice on limit values**

During normal charging and discharging there is no release of product.

**Occupational exposure controls**

No specific precautions necessary.

**Protective and hygiene measures**

When using do not eat, drink or smoke. Wash hands before breaks and after work.

**Respiratory protection**

No specific precautions necessary.



**Hand protection**

No specific precautions necessary.

**Eye protection**

No specific precautions necessary.

**Skin protection**

No specific precautions necessary.

**9. Physical and Chemical Properties USA, EU**

**Appearance**

Form:           Solid  
Color:           Various  
Odor:            Odorless

**Important health, safety and environmental information**

Test method

pHValue:	n.a.
Flash point:	n.a.
Lower explosion limits:	n.a.
Vapour pressure:	n.a.
Density:	n.a.
Water solubility:	Insoluble
Ignition temperature:	n.a.

**10. Stability and Reactivity USA, EU**

**Stability**

Stable

**Conditions to avoid**

Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Do not puncture, crush or incinerate.

**Materials to avoid**

No materials to be especially mentioned.

**Hazardous decomposition products**

In case of open cells, there is the possibility of hydrofluoric acid and carbon monoxide release.

**Possibility of Hazardous Reactions**

Will not occur

**Additional information**

No decomposition if stored and applied as directed.



**11. Toxicological Information USA, EU**

**Empirical data on effects on humans**

If appropriately handled and if in accordance with the general hygienic rules, no damages to health have become known.

**12. Ecological Information USA, EU**

**Further information**

Ecological injuries are not known or expected under normal use. Do not flush into surface water or sanitary sewer system.

**13. Disposal Considerations USA, EU**

**Advice on disposal**

For recycling consult manufacturer.

**Contaminated packaging**

Disposal in accordance with local regulations.

**14. Transport Information USA, EU**

**US DOT 49 CFR 172.101**

Proper shipping name

Lithium-ion batteries

ID Number: UN3480

Hazard Class or Division: 9

Packing group: II

Label: 9

**Land transport (ADR/RID)**

UN number: 3480

ADR/RID class: 9

Classification code: M4

Warning plate

Hazard label: 9



ADR/RID packing group:	II
Limited quantity:	LQ 0
Tunnel restriction code:	E
Description of the goods	Lithium-ion batteries

**Other applicable information (land)**

LQ 0: No exemption under the conditions of 3.4.2.

Transport category: 2



**Marine transport**

UN number: 3480  
IMDG code: 9  
Marine pollutant: No  
Hazard label: 9



IMDG packing group: II  
EmS: F-A, S-I  
Limited quantity: None  
Description of the goods: Lithium-ion batteries

**Air transport**

UN/ID number: 3480  
ICAO/IATA-DGR: 9  
Hazard label: 9



ICAO packing group: II  
Limited quantity Passenger: -  
IATA-packing instructions - Passenger: 965  
IATA-max. quantity - Passenger: 5 kg G  
IATA-packing instructions - Cargo: 965  
IATA-max. quantity - Cargo: 35 kg G  
Description of the goods: Lithium-ion batteries

**Other applicable information**

Lithium equivalent: 48.2 g  
Wh-rating per cell: 345 Wh

**15. Regulatory Information USA**

**U.S. Regulations**

**National Inventory TSCA**

SAMSUNG SDI certifies that all chemical components of the Model CM0940R0008A (94 Ah capacity) Lithium-Ion Battery are listed on the US EPA TSCA 8(b) Inventory or are exempt from listing.

**SARA**

To the best of our knowledge this product contains no toxic chemicals subject to the supplier notification requirements of Section 313 of the Superfund Amendments and Reauthorization Act (SARA/EPCRA) and the requirements of 40 CFR Part 372.

**15. Regulatory information EU**



**Labeling**

**Hazardous components which must be listed on the label**

As an article the product does not need to be labeled in accordance with EC directives or respective national laws.

**EU regulatory information**

1999/13/EC (VOC):    0 %

**16. Other Information USA**

**Hazardous Materials Information Label (HMIS)**

Health: 0  
Flammability: 1  
Physical Hazard: 0

**NFPA Hazard Ratings**

Health: 0  
Flammability: 1  
Reactivity: 0  
Unique Hazard:

**16. Other Information EU**

**Full text of R-phrases referred to under sections 2 and 3**

- R10                      Flammable.
- R20/22                Harmful by inhalation and if swallowed.
- R22                      Harmful if swallowed.
- R34                      Causes burns.
- R40                      Limited evidence of a carcinogenic effect.
- R43                      May cause sensitization by skin contact.
- R48/23                Toxic: danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation.
- R49                      May cause cancer by inhalation.
- R50                      Very toxic to aquatic organisms.
- R53                      May cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

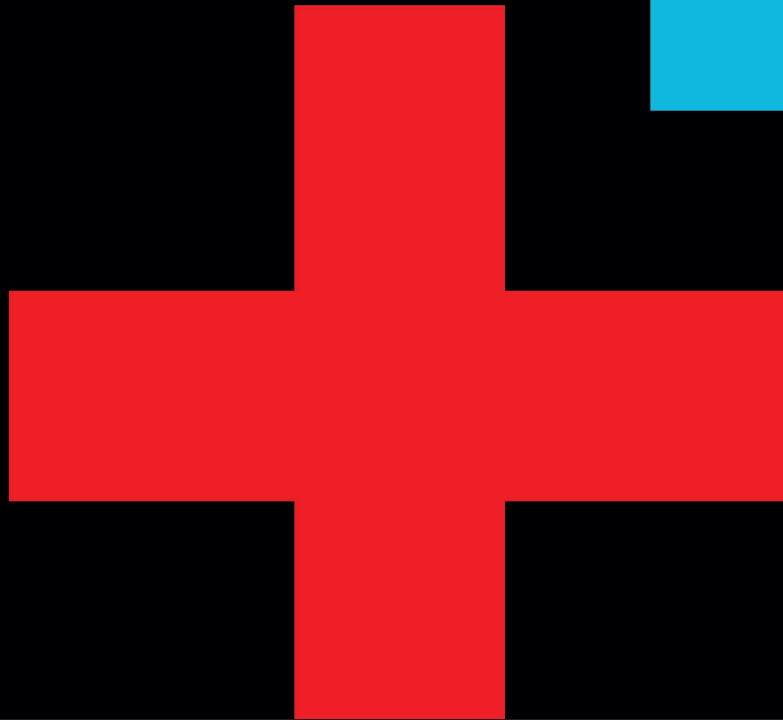
**Further Information USA, EU**

Data of sections 4 to 8, as well as 10 to 12, do not necessarily refer to the use and the regular handling of the product (in this sense consult package leaflet and expert information), but to release of major amounts in case of accidents and irregularities. The information describes exclusively the safety requirements for the product

(s) and is based on the present level of our knowledge. This data does not constitute a guarantee for the characteristics of the product(s) as defined by the legal warranty regulations. "(n.a. = not applicable; n.d. = not determined)"

The data for the hazardous ingredients were taken respectively from the last version of the sub-contractor's safety data sheet.





**ads-tec Energy GmbH**  
**Heinrich-Hertz-Str. 1**  
**72622 Nürtingen**  
**Germany**

Phone: +49 7022 2522-201  
Email: [energy@ads-tec-energy.com](mailto:energy@ads-tec-energy.com)  
Home: [www.ads-tec-energy.com](http://www.ads-tec-energy.com)

