

MAX.STORAGE *Ultimate*

Installationshandbuch





SOLARMAX GmbH
Zur Schönhalde 10
D-89352 Ellzee
E-Mail: info@solarmax.com

© SOLARMAX GmbH 2023

Sehr geehrter Kunde,

herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres MAX.STORAGE *Ultimate*!

Mit dem Kauf haben Sie einen Schritt getan um aktiv dem Klimawandel entgegenzuwirken.

Gleichzeitig haben Sie einen großen Schritt in Richtung Autarkie durch erneuerbare Energie getan – wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll.

Wir freuen uns mit Ihnen, dass es möglich ist, hochwertige Technologie in Deutschland zu entwickeln und auch zu fertigen. Ihr MAX.STORAGE *Ultimate* wurde an unserem Standort in Burgau entwickelt, gebaut und auf Grundlage der WEEE-Richtlinie im Recycling Kreislauf registriert.

Die Verpackung des MAX.STORAGE *Ultimate* ist zu 100% recyclebar. Die Kartontage ist kompostierbar, die Palette wiederverwendbar. Vielleicht haben Sie ja eine kreative Verwendung dafür. Nicht zuletzt wurde dieses Handbuch für Sie umweltgerecht gedruckt.

Ihr MAX.STORAGE *Ultimate* ist mit seinem zukunftsfähigen Steuerungssystem heute schon für die Einbindung weiterer Verbraucher in Ihrem Haushalt vorgesehen, um Ihnen den maximalen Nutzen aus Ihrer PV Anlage zu geben. Warmwasserspeicher, Fahrzeugbatterie oder andere größere Verbraucher können vom MAX.STORAGE *Ultimate* ertragsgesteuert werden. Das erhöht den Eigenverbrauch, senkt die Energiekosten durch Zukauf und steigert Ihren Autarkiegrad.

Sprechen Sie einfach Ihren SOLARMAX Partner vor Ort oder uns an, wenn Sie einen neuen „Verbraucher“ einbinden wollen.

Wir wünschen Ihnen viel sonnengeladene Energie und Freude mit Ihrem MAX.STORAGE *Ultimate*.

Ihr SOLARMAX-Team



Inhalt

1	Hinweise zur Gerätedokumentation	7
1.1	Gültigkeitsbereich	7
1.2	Zielgruppen	7
1.3	Aufbewahren der Unterlagen	7
1.4	Verwendete Symbole	8
2	Sicherheit	9
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.2	Sicherheitshinweise	9
2.3	Richtlinien	11
2.4	Symbole am Gerät	12
3	Beschreibung des MAX.STORAGE <i>Ultimate</i>	13
3.1	Identifikation des Gerätes	13
3.2	Gerätevarianten	13
3.3	Mechanischer Aufbau	14
3.4	LED-Anzeigen des MAX.STORAGE <i>Ultimate</i>	15
3.5	Funktionalität der Module	15
3.6	Sicherheitseinrichtungen	17
3.7	Abmessungen	17
4	Montage des MAX.STORAGE <i>Ultimate</i>	18
4.1	Gerät transportieren und lagern	18
4.2	Lieferumfang	19
4.3	Standort wählen	20
5	MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> anschließen	22
5.1	Gerät spannungsfrei schalten	22
5.2	Gerät öffnen	23
5.2.1	Abnehmen der unteren Frontabdeckung	23
5.2.2	Abnehmen der seitlichen Abdeckung	24
5.3	Anschlüsselemente des MAX.STORAGE <i>Ultimate</i>	25
5.3.1	Seitliche Anschlüsse	25
5.3.2	Anschlüsse an der Rückseite	27
5.4	Anschluss an den Haupterdungspunkt	27
5.5	Anschluss an den PV-Generator	28
5.6	Anschluss an das Hausnetz	29
5.7	Anschluss der Kommunikationsschnittstellen	31
5.7.1	Übersicht der Kommunikationsschnittstellen	31
5.7.2	Vorbereitung zum Anschluss der Kommunikationsschnittstellen	32
5.7.3	Ethernetanschluss	32
5.7.4	SO-Schnittstelle für Energiezähler	33
5.7.5	Digitale Eingänge für Funkrundsteuerempfänger und MaxRemote	34
5.7.6	Relais-Anschlüsse für 30 V AC/DC	35

5.7.7	Externe Alarmeingänge	36
5.7.8	Analoge Messeingänge für Einstrahlungs- und Temperatursensoren (Optional)	37
5.7.9	USB Schnittstelle für Service	37
5.8	Anschluss eines Modbus TCP Power Meter	37
5.9	Einsetzen der Batteriemodule	40
5.10	Gerät schließen	42
5.11	Nachrüsten von Moduleinschüben	43
5.11.1	Nachrüsten von Batteriemodulen	43
5.11.2	Nachrüsten von bidirektionalen DC/DC-Wandlermodulen	45
6	Inbetriebnahme	47
6.1	Inbetriebnahmeerklärung	47
6.2	Voraussetzungen für die Inbetriebnahme	47
6.3	Einschalten des Gerätes	47
6.4	Inbetriebnahme des MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> über die Weboberfläche ...	48
6.4.1	Verbinden mit der MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> Weboberfläche	48
6.4.2	Anmelden an der MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> Weboberfläche	50
6.4.3	Einstellen der Sprache für die MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> Weboberfläche	52
6.5	Konfiguration des MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> mit dem Einrichtungs-Wizard ..	52
6.5.1	Zugangsdaten ändern	53
6.5.2	Netzwerkeinstellungen	53
6.5.3	Systemeinstellungen	56
6.5.4	Autorisieren von Batteriemodulen und DC/DC-Wandlern	57
6.5.5	Konfigurieren der Sensoren zur Leistungsmessung	59
6.5.6	Geräteeinstellungen	61
6.5.7	Alarmeinstellungen	63
7	Bedienen des MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> über die Weboberfläche	65
8	Störungen	67
8.1	Funktionale Störungen	67
8.2	Mechanische Störungen	67
8.3	SOLARMAX Service Center	68
9	Wartung und Reinigung	69
10	Außerbetriebnahme	69
10.1	Ausschalten des MAX.STORAGE <i>Ultimate</i>	69
10.2	Entnehmen der Batteriemodule	70
10.3	Demontage des MAX.STORAGE <i>Ultimate</i>	72
10.4	Entsorgung	73
11	Technische Daten	74
11.1	Allgemein	74
11.2	Wechselrichter	75
11.3	Bidirektionale DC/DC-Wandler	76
11.4	Batteriemodule	76
12	Allgemeine Garantiebedingungen für SOLARMAX Produkte	77

1 Hinweise zur Gerätedokumentation

1.1 Gültigkeitsbereich

Diese Gerätedokumentation ist gültig für das modulare Speichersystem MAX.STORAGE *Ultimate*. Der MAX.STORAGE *Ultimate* kann in folgenden Leistungsklassen bestellt werden:

Modul	Maximale AC-Leistung
MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> 6	6.000 W
MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> 8	8.000 W
MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> 10	10.000 W
MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> 12	12.000 W
MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> 15	15.000 W
Bidirektionale DC/DC-Wandler	1.750 W Nennleistung (2.000 W max. peak)
Batterie-Module	3 kWh

In der Gerätedokumentation wird der MAX.STORAGE *Ultimate* in der Ausstattung mit fünf Batteriemodulen und fünf bidirektionalen DC/DC-Wandlern dargestellt.



Hinweis

Die Gerätedokumentation enthält eine Beschreibung der Firmware, die bei Auslieferung aufgespielt wurde. Eine aktualisierte Beschreibung der Firmware, nachdem Firmware-Updates aufgespielt wurden, finden Sie unter www.solarmax.com.

1.2 Zielgruppen

Die vorliegende Gerätedokumentation richtet sich an den Installateur einer PV-Anlage.



Hinweis

Installations-, Anschluss- und Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von ausgebildeten Elektrofachkräften (z.B. Elektroinstallateure, Elektroanlagenmonteure, Elektromechaniker, Industrieelektroniker) ausgeführt werden.

1.3 Aufbewahren der Unterlagen

Der Anlagenbetreiber muss sicherstellen, dass diese Gerätedokumentation bei Bedarf für die zuständigen Personen jederzeit zugänglich ist. Bei Verlust des Originaldokuments können Sie jederzeit eine aktuelle Version dieser Gerätedokumentation von unserer Internetseite (www.solarmax.com) herunterladen.

1.4 Verwendete Symbole

In dieser Gerätedokumentation werden die folgenden Sicherheitshinweise und allgemeinen Hinweise verwendet.



GEFAHR!

Das Nichtbeachten dieser Sicherheitshinweise kann unmittelbar zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.



WARNUNG!

Das Nichtbeachten dieser Sicherheitshinweise kann zu schweren Verletzungen führen.



VORSICHT!

Das Nichtbeachten dieser Sicherheitshinweise kann zu leichten oder mittleren Verletzungen führen.



ACHTUNG!

Das Nichtbeachten dieser Sicherheitshinweise kann zu Sachschäden führen.



Hinweis

Hinweise geben erweiterte Information oder erleichtern den Betrieb des Speichersystems.

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das modulare Speichersystem MAX.STORAGE *Ultimate* ist ausschließlich zur Speicherung und Umwandlung elektrischer Energie zu verwenden, die von Photovoltaik-Modulen erzeugt wurde.

MAX.STORAGE *Ultimate* darf nur in Innenräumen betrieben werden, die den Bedingungen der IP20 entsprechen, wie z.B. im Einfamilienhaus, Mehrfamilienhaus, in größeren Gebäuden oder in Gewerbe- / Bürogebäuden. Die vorgegebenen Umgebungsbedingungen (siehe [Abschnitt 11](#)) müssen eingehalten werden.

Alle Verwendungshinweise aus der mitgelieferten Produktdokumentation müssen eingehalten werden.

Für den MAX.STORAGE *Ultimate* liegt in folgenden Fällen KEINE bestimmungsgemäße Verwendung vor:

- Dauerhafte Energieversorgung von sicherheitskritischen elektrischen Geräten (z.B. nach IEC62040).
- Betrieb mit anderen als von SOLARMAX freigegebenen Speichermodulen oder Akkumulatoren.
- Betrieb des MAX.STORAGE *Ultimate* mit einer anderen Stromquelle als einer Photovoltaikanlage.
- Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör, welche nicht der Spezifikation von SOLARMAX entsprechen.

2.2 Sicherheitshinweise

In dieser Gerätedokumentation und für den Betrieb des MAX.STORAGE *Ultimate* gelten folgende Sicherheitshinweise und allgemeinen Hinweise:



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Bei Tageslicht liefert der PV-Generator eine gefährlich hohe Gleichspannung. Dadurch stehen Komponenten im MAX.STORAGE *Ultimate* unter gefährlich hoher Spannung.
- Die seitliche Abdeckung darf während des Betriebs nicht geöffnet werden. Um den MAX.STORAGE *Ultimate* auszuschalten, drehen Sie den DC-Trennschalter in Position „0“ (siehe [Abschnitt 10.1](#)). Nach der Freischaltung verbleiben bis zu 5 Minuten hohe Restspannungen im MAX.STORAGE *Ultimate*. Warten Sie mindestens 5 Minuten.
- Überprüfen Sie, ob alle elektrischen Zuleitungen zum MAX.STORAGE *Ultimate* spannungsfrei sind, bevor Sie mit Arbeiten am MAX.STORAGE *Ultimate* oder an den Zuleitungen beginnen.



GEFAHR!
Lebensgefahr durch Explosion!

- Durch mechanische Beschädigungen oder durch Öffnen der Batteriemodule kann es zu Erwärmung oder zu Kurzschlüssen kommen. Dies könnte zu Brand oder Explosion der Module führen.
- MAX.STORAGE *Ultimate* bzw. dessen Batteriemodule dürfen nur in nicht explosionsgefährdeten Bereichen gelagert und betrieben werden. Die Batteriemodule müssen vor mechanischen Beschädigungen, z.B. Eindringen spitzer Gegenstände geschützt werden. Starkes Erwärmen der Batterie kann zu Brand oder Explosion der Module führen.



WARNUNG!
Brandgefahr durch Kurzschluss!

- Bei einem Kurzschluss können Funkenüberschläge oder Lichtbogen auftreten, die Brände verursachen können.
- Stellen Sie sicher, dass die Pole der Batterien ordnungsgemäß angeschlossen werden. Stellen Sie sicher, dass die Batterien nicht durch Berühren mit Metallgegenständen kurzgeschlossen werden.



WARNUNG!
Brandgefahr durch mechanische Beschädigung!

- Durch mechanische Beschädigung der Batteriemodule kann Elektrolyt austreten und sich entzünden. Der Rauch brennender Batteriemodule kann Haut, Augen und Hals reizen und zu schweren gesundheitlichen Schäden führen.
- Batteriemodule dürfen nicht geöffnet oder anderweitig mechanisch beschädigt werden.



VORSICHT!
Gesundheitsgefahr durch austretende Dämpfe!

- Bei temporären Überhitzungen innerhalb des Gerätes können kurzzeitig wahrnehmbare gesundheitsschädliche Dämpfe austreten.
- Der MAX.STORAGE *Ultimate* darf nicht in Schlafräumen aufgestellt und betrieben werden
 - Wird der MAX.STORAGE *Ultimate* in Wohnräumen aufgestellt betrieben, so ist die Installation eines Rauchwarnmelders zwingend erforderlich.



ACHTUNG! **Geräteschaden durch Tiefenentladung!**

- Ist der MAX.STORAGE *Ultimate* längere Zeit von einer Stromversorgung getrennt, können Schäden an den Batteriemodulen entstehen.
- Stellen Sie sicher, dass der MAX.STORAGE *Ultimate* nach Inbetriebnahme nicht über einen längeren Zeitraum von der Stromversorgung getrennt wird.



ACHTUNG! **Geräteschaden durch Hitzeentwicklung im Inneren!**

Auf dem MAX.STORAGE *Ultimate* darf während des Betriebs weder etwas abgestellt werden noch darf die Oberfläche bedeckt werden (z.B. mit Textilien). Es könnte dadurch zu Hitzeentwicklung im Inneren des Gerätes kommen.



Hinweis

Vermeiden Sie Gefährdungen im Zusammenhang mit Vandalismus. Stellen Sie sicher, dass Unbefugte keinen Zutritt zum MAX.STORAGE *Ultimate* haben.



Hinweis

Ergänzende Hinweise zum Umgang mit Batteriemodulen finden Sie in einem separaten Handbuch. Dieses Handbuch wird den Batteriemodulen beigelegt.

2.3 Richtlinien

Für den Betrieb des MAX.STORAGE *Ultimate* müssen folgende allgemein gültige Richtlinien eingehalten werden:

Anwendungsbereich	Titel	Bezeichnung
Brandbekämpfung	Einsatz an Photovoltaikanlagen	DGUV – Information 205-018
	Elektrische Gefahren an der Einsatzstelle	DGUV - Information 203-052
Installation	Errichten von Niederspannungsanlagen	VDE 0100 Reihe
Entsorgung	Batteriegesetz	BattG 2006/66/EG
	Elektro- und Elektronikgerätegesetz	ElektroG (WEEE-Richtlinie)











Hinweis

Richtlinien für Transport und Lagerung der Batteriemodule finden Sie in einem separaten Handbuch. Dieses Handbuch wird den Batteriemodulen beigelegt.

2.4 Symbole am Gerät

Folgende Symbole befinden sich am MAX.STORAGE *Ultimate*:

Symbol	Beschreibung
	Betriebsanweisungen – Bitte lesen und befolgen Sie die dem Gerät beigelegten Anweisungen. Entfernen Sie keine Symbole am Gerät. Ersetzen Sie beschädigte Symbole.
	Lebensgefahr durch hohe Spannungen! Nur qualifiziertes Elektrofachpersonal darf Arbeiten am Speichersystem ausführen.
	Achtung Gefahr!
	Lebensgefahr durch hohe Spannungen im Speichersystem! Schalten Sie das Speichersystem spannungsfrei. Warten Sie anschließend 5 Minuten, bevor Sie das Gerät öffnen oder Arbeiten am Zwischenkreis durchführen.
	Gefahr durch Batterien Das Gerät kann mit Lithium-Ionen-Batterien betrieben werden.
	Schutzklasse I (Schutzleiter-Anschluss)
	Elektrogerät darf nicht über Hausmüll entsorgt werden.
	CE-Zeichen (Bestätigt Konformität mit EU-Richtlinien)

3 Beschreibung des MAX.STORAGE *Ultimate*

MAX.STORAGE *Ultimate* ist ein Komplettsystem zur Speicherung von PV-Energie in modernste Lithium-Ionen-Batterien, wodurch eine bedarfsoptimierte Energieversorgung von Ein- und Mehrfamilienhäusern realisiert werden kann.

Im MAX.STORAGE *Ultimate* haben wir folgende Produktwünsche unserer MAX.STORAGE-Kunden umgesetzt:

- Ansprechendes kompaktes Design
- Höhere Lade- und Entladeleistung
- Mehr Speicherkapazität

3.1 Identifikation des Gerätes

Der MAX.STORAGE *Ultimate* kann anhand der Angaben auf dem Typenschild an der rechten Seite des MAX.STORAGE *Ultimate* eindeutig identifiziert werden..

3.2 Gerätevarianten

Der MAX.STORAGE *Ultimate* kann in folgenden Gerätevarianten betrieben werden:

Mögliche Kombinationen		Anzahl Batteriemodule				
		1	2	3	4	5
Anzahl DC/DC-Wandler	1	X	X	X	X	X
	2		X	X	X	X
	3			X	X	X
	4				X	X
	5					X

3.3 Mechanischer Aufbau

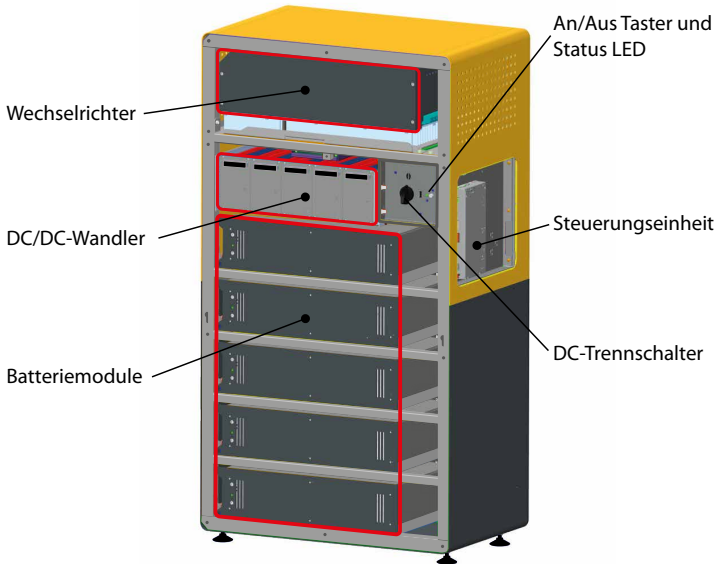


Abb. 1: Mechanischer Aufbau des MAX.STORAGE *Ultimate*

Der MAX.STORAGE *Ultimate* ist ein modular aufgebautes System. Folgende Gerätekomponenten sind enthalten:

- Der Wechselrichter ist im oberen Bereich des Gehäuses verbaut.
- Die Steuerungseinheit befindet sich in einer Gehäusekassette und ist fest an der rechten Seite des Gehäuses verbaut.
- Ein bis fünf Batteriemodule mit integriertem Batteriemangement befinden sich in einem Steckmodul im unteren Bereich des Gehäuses. Beim Einschieben des Moduls werden alle elektrischen Verbindungen automatisch hergestellt.
- Ein bis fünf bidirektionale DC/DC-Wandler befinden sich oberhalb der Batteriemodule und sind in einem Steckmodul eingebaut. Beim Einstecken des Moduls werden alle elektrischen Verbindungen automatisch hergestellt.

3.4 LED-Anzeigen des MAX.STORAGE *Ultimate*

Der Status des MAX.STORAGE *Ultimate* wird über die Status LED an der Vorderseite des MAX.STORAGE *Ultimate* angezeigt. In unten stehender Tabelle erhalten Sie eine Übersicht über die verschiedenen LED-Anzeigen und deren Bedeutung:

Farbe	Zustand	Beschreibung
Grün	Blinkend	Die LED blinkt grün, während die Steuerungseinheit des Gerätes hochfährt. Nach erfolgreichem Start, zeigt die Status-LED den aktuellen Status des Gerätes an. Nach dem Start kann es bis zu 5 Minuten dauern bis der Status aller Komponenten geprüft wurde.
Grün	Leuchtend	Ihr Gerät funktioniert wie gewünscht und alle Komponenten sind im normalen Betriebszustand.
Blau	Blinkend	Die Steuerungseinheit des Gerätes fährt gerade herunter. Nach erfolgreichem Herunterfahren erlischt die Status-LED.
Gelb	Leuchtend	Eine oder mehrere Komponenten sind nicht im normalen Betriebszustand. Das Gerät funktioniert jedoch im eingeschränkten Rahmen weiter. Zur Fehlerbehebung siehe Abschnitt 8 .
Rot	Schnell blinkend	Die interne Kommunikation ist fehlerhaft oder nicht möglich. Zur Fehlerbehebung siehe Abschnitt 8 .
Rot	Leuchtend	Eine oder mehrere Komponenten des MAX.STORAGE funktionieren nicht korrekt und das Gerät wurde in einen sicheren Betriebszustand gebracht. Der Betrieb des MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> ist stark eingeschränkt oder komplett deaktiviert. Zur Fehlerbehebung siehe Abschnitt 8 .
Lila	Schnell blinkend	Hardware-Fehler beim Hochfahren erkannt. Das Blinken dauert bis zu 20 Sekunden. Danach schaltet sich das Gerät wieder ab.

3.5 Funktionalität der Module

Wechselrichter

Der Wechselrichter verfügt über zwei unabhängige Maximum Power Point Tracker (MPPT), die den Anschluss von Strängen mit unterschiedlichen Charakteristika des PV-Generators wie Ausrichtung, Größe und Modultyp ermöglichen. Der Netzanschluss ist dreiphasig.

Der Betrieb des Wechselrichters erfolgt vollautomatisch und ist abhängig von der verfügbaren Leistung des PV-Generators und der Batteriemodule. Ist ausreichend Leistung vorhanden, geht der Wechselrichter in den Netzbetrieb und speist in das Netz ein. Bei zu geringer Leistung trennt sich der Wechselrichter vom Netz.

Der Wechselrichter verfügt intern über Sicherheitseinrichtungen wie Überspannungsschutz, Fehlerstromüberwachung, Strom- und Leistungsbegrenzung und Temperaturbegrenzung.

Steuerungseinheit

Die Steuerungseinheit ist das zentrale Bindeglied im MAX.STORAGE *Ultimate*, das alle Komponenten wie PV-Wechselrichter, die modularen bidirektionalen Wandler sowie die Batterieeinschübe mit deren Batterie Management System (BMS) steuert, regelt und überwacht. An der Steuerungseinheit befinden sich externe Schnittstellen. Eine detaillierte Beschreibung dazu finden Sie in [Abschnitt 5.7](#).

Um alle Einstellungen des Energiemanagements vorzunehmen, kann die Steuerungseinheit über die Weboberfläche am PC oder die MAX.STORAGE App an mobilen Geräten bedient werden. Es werden alle Daten des MAX.STORAGE *Ultimate* erfasst, aufbereitet und unter anderem in Diagrammen zur Auswertung dargestellt. Die Datenlogger-Funktionalität des MaxWeb XPN ist integriert.

Bidirektionale DC/DC-Wandler

Die bidirektionalen DC/DC-Wandlermodule stellen das Bindeglied zwischen den Batterieeinheiten und dem dreiphasigen Wechselrichter dar. Sie transferieren die Batteriespannung in die erforderliche Zwischenkreisspannung für den Wechselrichter. Dadurch ist sowohl das Entladen, als auch ein Laden der Batterieeinheit möglich.

Das modulare Wandlersystem enthält bis zu fünf bidirektionale DC/DC-Wandlermodule mit einer Nennleistung von jeweils 1,75 kW (2 kW max. peak).



Hinweis

Die Batteriemodule können nur über das PV-Feld geladen werden.

Batteriemodule

Im MAX.STORAGE *Ultimate* werden Lithium-Ionen-Batteriesysteme mit einem Batteriemanagementsystem (BMS) verwendet. Bis zu fünf Batterieeinheiten können parallel geschaltet werden.

Display (optional)

Der MAX.STORAGE *Ultimate* ist optional mit einem berührungssensitiven Display ausgestattet. Neben dem Anzeigen von aktuellen Anlagedaten wie z.B. Energiefluss, Ladekapazität der Batterie, Verbraucher usw. kann der MAX.STORAGE *Ultimate* lokal über das Display oder alternativ über die MAX.STORAGE App bedient und konfiguriert werden.

3.6 Sicherheitseinrichtungen

Fehlerstromüberwachung

Der MAX.STORAGE *Ultimate* verfügt über einen allstromsensitiven Fehlerstromsensor. Dieser erkennt Fehlerströme, die aufgrund von Kapazitäten der PV-Module gegen Erde (kapazitiver Ableitstrom) oder durch Isolationsfehler entstehen (zum Beispiel durch die Berührung eines Pols des PV-Generators oder einer Phase). Bei Überschreitung des zulässigen Fehlerstroms trennt sich der Wechselrichter vom Netz.

Funktionen zur Strom- und Leistungsbegrenzung

Der Wechselrichter begrenzt den DC-Eingangsstrom sowie die AC-Ausgangsleistung.

Temperaturbegrenzung

Bei hohen Umgebungstemperaturen kann die Gerätetemperatur intern ansteigen. Dies kann zu einer vorübergehenden Reduzierung der Einspeiseleistung, und zur Reduzierung der Lade- und Entladeleistung der Batterien führen. Um ihr Gerät vor Schäden zu schützen, trennt sich der Wechselrichter vom Netz, sobald die Temperatur stärker ansteigt.

3.7 Abmessungen

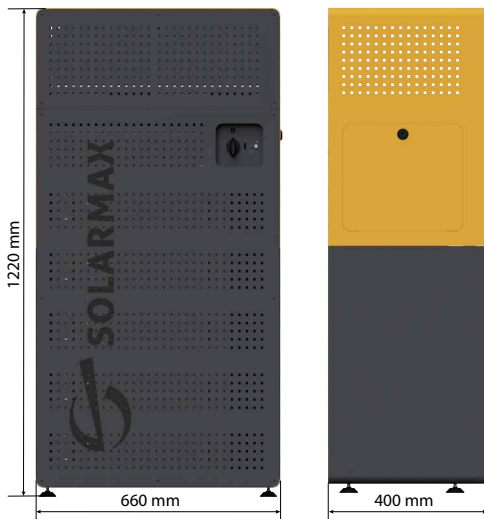


Abb. 2: Abmessungen des MAX.STORAGE *Ultimate*

Höhe: 1220 mm
Tiefe: 400 mm
Breite: 660 mm

4 Montage des MAX.STORAGE *Ultimate*



VORSICHT!

Verletzungsgefahr bei Montage- und Anschlussarbeiten!

- Tragen Sie bei Montage- und Anschlussarbeiten am Gerät Sicherheitsschuhe, um Verletzungen an den Füßen durch Einklemmen und herabfallende Komponenten zu vermeiden.
- Tragen Sie Sicherheitshandschuhe, um Verletzungen an den Händen beim Anheben des MAX.STORAGE *Ultimate* oder beim Einschieben von Modulen zu vermeiden.

4.1 Gerät transportieren und lagern



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch Umkippen

Das Batteriespeichersystem MAX.STORAGE *Ultimate* ist ein schweres Gerät, das bei unsachgemäßer Handhabung während des Transports umkippen und Personen verletzen kann.



ACHTUNG!

Möglicher Geräteschaden!

Der MAX.STORAGE *Ultimate* darf nur stehend transportiert oder gelagert werden.



Hinweis

Vor dem Transport oder vor dem Lagern müssen die Batteriemodule aus dem MAX.STORAGE *Ultimate* entnommen werden und in der Originalverpackung separat transportiert bzw. gelagert werden.



Hinweis

Richtlinien für Transport und Lagerung der Batteriemodule finden Sie in einem separaten Handbuch. Dieses Handbuch befindet sich in der Verpackung der Batteriemodule.



Hinweis

Die Luftfracht von Batteriemodulen ist nicht zulässig!

Transport

Stellen Sie sicher, dass während des Transports die Umgebungsbedingungen eingehalten werden. Verwenden Sie für den Transport nur die Originalverpackung des MAX.STORAGE *Ultimate*.

Beim Einsatz von Gabelstaplern oder anderen Hebevorrichtungen muss mit äußerster Vorsicht vorgegangen werden. Sichern Sie beim Transport mit einem Gabelstapler oder sonstigen Hebeeinrichtungen den MAX.STORAGE *Ultimate* vor dem Herunterfallen.

Tragen des Gerätes



Hinweis

Das Batteriespeichersystem MAX.STORAGE *Ultimate* ist ein schweres Gerät und muss mindestens von zwei Personen getragen werden.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den MAX.STORAGE *Ultimate* zu tragen:

1. Entfernen Sie den Karton von der Palette, auf der sich der MAX.STORAGE *Ultimate* befindet.
2. Kippen Sie das Gerät, so dass der DC-Trennschalter nach oben zeigt. Tragen Sie nun mit mindesten zwei Personen das Gerät an den Ort, an dem es aufgestellt werden soll.
3. Stellen sie das Gerät ab und richten Sie es aus.

Lagerung

Der MAX.STORAGE *Ultimate* hält die Schutzart IP20 ein und muss in einem trockenen, umschlossenen Raum gelagert werden, dessen Umgebungstemperatur im Bereich von 0... +40°C liegt.

Achten Sie auf eine staubarme Umgebung!



ACHTUNG! Möglicher Geräteschaden!

Lagern Sie den MAX.STORAGE *Ultimate* nie im Freien. Auch nicht für kurze Zeit.

4.2 Lieferumfang

Überprüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und mögliche Beschädigungen. Kontaktieren Sie Ihren Händler oder das SOLARMAX Service Center bei fehlerhafter Lieferung.

Pos.	Anzahl	Beschreibung
1	1	Gehäuse MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> , darin enthalten <ul style="list-style-type: none">• Wechselrichter• 1 ... 3 bidirektionalen DC/DC-Wandlern• Steuerungseinheit
2	1	Gerätedokumentation
3	1 bis 5	Batteriemodule (getrennt verpackt)
4	1	Doppelbart-Schlüssel 3 mm
5	1	Zubehörbeutel

4.3 Standort wählen



VORSICHT!

Gesundheitsgefahr durch austretende Dämpfe!

Bei temporären Überhitzungen innerhalb des Gerätes können kurzzeitig wahrnehmbare gesundheitsschädliche Dämpfe austreten.

- Der MAX.STORAGE *Ultimate* darf nicht in Schlafräumen aufgestellt und betrieben werden
- Wird der MAX.STORAGE *Ultimate* in Wohnräumen aufgestellt und betrieben, so ist die Installation eines Rauchwarnmelders zwingend erforderlich.

Die Standortwahl ist für die Betriebssicherheit, Lebensdauer und für den effizienten Betrieb des MAX.STORAGE *Ultimate* entscheidend. Als idealer Standort gilt ein abschließbarer Betriebsraum innerhalb eines Gebäudes. Folgende Bedingungen für den Montageort müssen eingehalten werden:

- Der Standort muss trocken sein, um einen Wasserschaden innerhalb des MAX.STORAGE *Ultimate* zu vermeiden.
- Die Umgebungsbedingungen des Aufstellortes müssen so gewählt werden, dass im Inneren des Gerätes kein Kondensat entstehen kann.
- Die Umgebungsluft des MAX.STORAGE *Ultimate* muss staubarm und frei von Salz- und Ammoniakdämpfen sein.
- Die Umgebungstemperatur muss im Bereich von 0... 40°C liegen.
- Installieren Sie den MAX.STORAGE *Ultimate* an Standorten, die frei von explosiven Gasen, Dämpfen oder brennbaren Materialien sind. Der Montageuntergrund muss feuerfest sein. Berücksichtigen Sie die lokalen Brandschutzrichtlinien.
- Der MAX.STORAGE *Ultimate* muss bodenstehend installiert werden.
- Der MAX.STORAGE *Ultimate* muss auf der gesamten Auflagefläche der Standfüße aufgestellt werden.



ACHTUNG!

Möglicher Geräteschaden!

Die Lüftungslöcher an der Vorderseite des MAX.STORAGE *Ultimate* müssen freigehalten werden. Das Gerät muss mit einem Mindestabstand von ca. 5 cm zur Wand aufgestellt werden. Folgende Mindestabstände zum MAX.STORAGE *Ultimate* müssen eingehalten werden:

- Vorne: 50 cm
- Seitlich: 30 cm
- Oben: 30 cm
- Hinten: 5 cm

Folgende Bedingungen für den Montageort tragen zum optimalen Betrieb des MAX.STORAGE *Ultimate* bei:

- Setzen Sie den MAX.STORAGE *Ultimate* nicht direkter Sonneneinstrahlung aus.
- Montieren Sie den MAX.STORAGE *Ultimate* an einer Stelle, an der Servicearbeiten, besonders an der rechten Seite, frei zugänglich durchführbar sind. Sobald der MAX.STORAGE *Ultimate* angeschlossen ist, darf sein Standort nicht mehr verändert werden.
- Der DC-Trennschalter und der An/Aus Taster müssen ohne Hilfsmittel (z.B. Leiter, Tritte) erreichbar und bedienbar sein.



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch zu hohes Gewicht!

Der MAX.STORAGE *Ultimate* hat ein Gesamtgewicht von bis zu 70 kg. Das Gesamtgewicht erhöht sich durch das Einsetzen der Batteriemodule.

Tragen und bewegen Sie den MAX.STORAGE *Ultimate* nur zu zweit.

5 MAX.STORAGE *Ultimate* anschließen



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Komponenten im MAX.STORAGE *Ultimate* stehen unter gefährlich hoher Spannung.

Schalten Sie den MAX.STORAGE *Ultimate* vollständig spannungsfrei, bevor Sie Installationsarbeiten ausführen. Die Installation darf nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft und unter Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik und der Vorschriften zum Personenschutz durchgeführt werden.

Nach der Freischaltung (siehe [Abschnitt 5.1](#)) verbleibt bis zu 5 Minuten eine hohe Restspannung im MAX.STORAGE *Ultimate*. Warten Sie mindestens 5 Minuten.

5.1 Gerät spannungsfrei schalten

Führen Sie folgende Schritte aus, um das Gerät spannungsfrei zu schalten:

1. Wenn die Status-LED an der Vorderseite blinkt oder leuchtet, drücken Sie den Einschalttaster des MAX.STORAGE *Ultimate* ca. 3 Sekunden bis die Status-LED zu blinken beginnt und warten Sie anschließend bis die Status-LED komplett erlischt (bis zu 60 Sekunden).
2. Schalten Sie den DC-Trennschalter an der Vorderseite des MAX.STORAGE *Ultimate* in Position „0“.

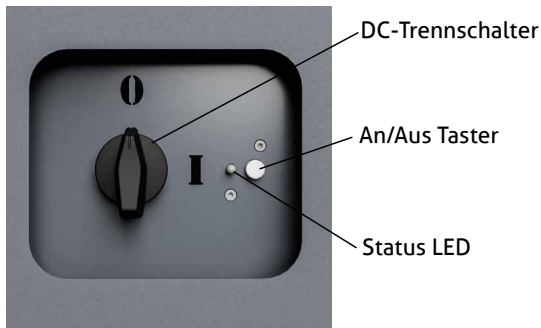


Abb. 3: DC-Trennschalter des MAX.STORAGE *Ultimate* ausgeschaltet

3. Lösen Sie die Sicherungen der AC-Zuleitungen am Anschlusskasten des Hauses.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Nach der Freischaltung verbleibt bis zu 5 Minuten eine hohe Restspannung im MAX.STORAGE *Ultimate*.

Warten Sie mindestens 5 Minuten.

4. Führen Sie nun die gewünschten Installationsarbeiten durch.

de

5.2 Gerät öffnen

5.2.1 Abnehmen der unteren Frontabdeckung

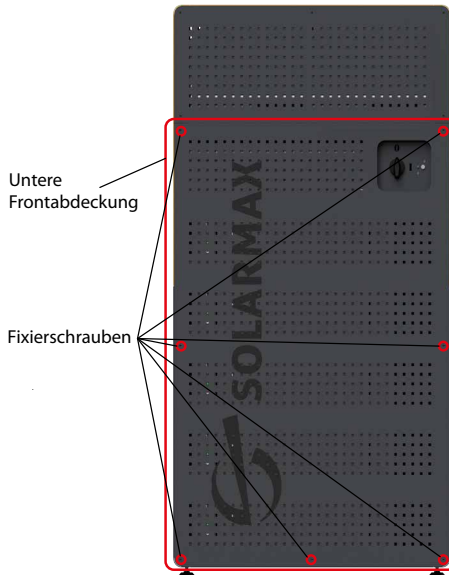


Abb. 4: Frontabdeckung des MAX.STORAGE *Ultimate*

Für Wartungsarbeiten oder zum Einsetzen von Batteriemodulen und bidirektionalen Wandlermodulen muss die Frontabdeckung im unteren Bereich des MAX.STORAGE *Ultimate* abgenommen werden.

Führen Sie folgende Schritte durch, um die Frontabdeckung des MAX.STORAGE *Ultimate* abzunehmen:

1. Schalten Sie das Gerät spannungsfrei (siehe [Abschnitt 5.1](#)).



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Nach der Freischaltung verbleibt bis zu 5 Minuten eine hohe Restspannung im MAX.STORAGE *Ultimate*.

Warten Sie mindestens 5 Minuten.

2. Lösen Sie die Schrauben im unteren Bereich der Frontabdeckung des MAX.STORAGE *Ultimate* und nehmen sie anschließend die Frontabdeckung ab.
3. Führen Sie nun die gewünschten Arbeiten am MAX.STORAGE *Ultimate* durch.

5.2.2 Abnehmen der seitlichen Abdeckung

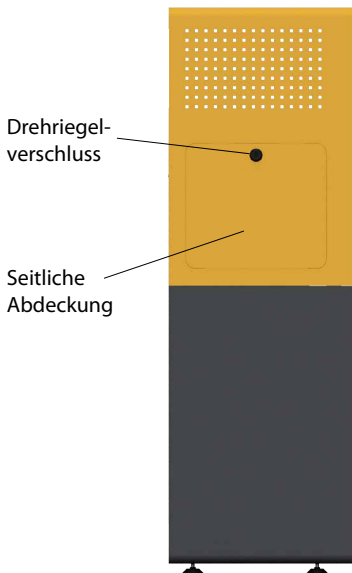


Abb. 5: Frontabdeckung des MAX.STORAGE *Ultimate*

Für Wartungsarbeiten oder den Anschluss des MAX.STORAGE *Ultimate* an die Kommunikationsschnittstellen muss die Abdeckung an der rechten Seite des Gehäuses abgenommen werden.

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um die seitliche Abdeckung des MAX.STORAGE *Ultimate* abzunehmen:

1. Schalten Sie das Gerät spannungsfrei (siehe [Abschnitt 5.1](#)).



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Nach der Freischaltung verbleibt bis zu 5 Minuten eine hohe Restspannung im MAX.STORAGE *Ultimate*.

Warten Sie mindestens 5 Minuten.

2. Öffnen Sie den Drehriegelverschluss an der Seite mit einer Drehung im Uhrzeigersinn. Verwenden Sie dazu einen Schaltschranckschlüssel, 3 mm, Doppelbart.
3. Nehmen Sie die Abdeckplatte vollständig ab und stellen Sie sie neben dem Gerät ab.
4. Führen Sie nun die gewünschten Anschlussarbeiten am MAX.STORAGE *Ultimate* durch.

de

5.3 Anschlüsselemente des MAX.STORAGE *Ultimate*

5.3.1 Seitliche Anschlüsse

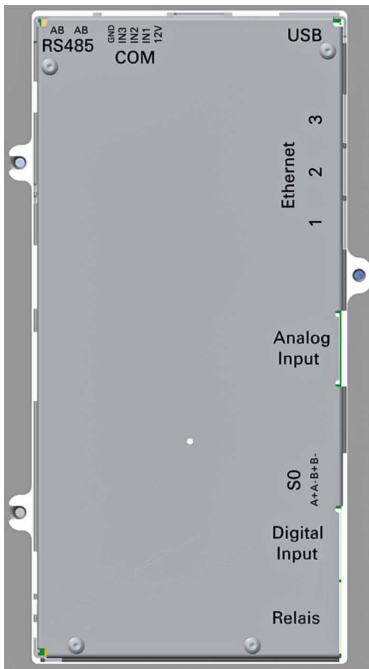


Abb. 6: Seitliche Anschlüsse des MAX.STORAGE *Ultimate*

Die Steuerungseinheit ist an der rechten Seite des Gehäuses unter der Abdeckung fest verbaut.

An der oberen Seite der Steuerungseinheit befinden sich folgende Anschlüsse:

Beschriftung	Anschlüsse	Beschreibung
RS485	RS485	Anschluss für Geräte über eine RS485-Schnittstelle
COM	COM	Anschluss für MAX.POWER Switch

An der rechten Seite der Steuerungseinheit befinden sich folgende Anschlüsse

Beschriftung	Anschlüsse	Beschreibung
USB	USB	USB-Anschluss für Service-Personal zur Datensicherung oder um lokal Updates aufzuspielen.
Ethernet	Ethernet	Ethernet-Anschluss für den Internet-Router, Modbus TCP Zähler und Service Personal
0 ... 10 V	0 ... 10 V Analog Eingänge (optional)	Vier analoge Messeingänge, Spannungsbereich 0... 10 VDC, galvanisch getrennt
0 ... 20 mA	0 ... 20 mA Analog Eingänge (optional)	Vier analoge Messeingänge, Strombereich 0... 20 mA, galvanisch getrennt
SO-Input	SO-Eingänge	Anschluss für Energiezähler
Digital & Alarm Input	Digital Eingänge	8 digitale Eingänge
	Alarm Eingänge	Externe Alarmeingänge
Relais	Relais 30 V AC/DC	Anschlüsse für automatisch und manuell schaltbare Relais.

5.3.2 Anschlüsse an der Rückseite

DC-Anschluss (PV-Generator) und AC-Anschluss (Hausnetz) sowie der Haupterdungspunkt des MAX.STORAGE *Ultimate* befinden sich an der Rückseite des Gehäuses.

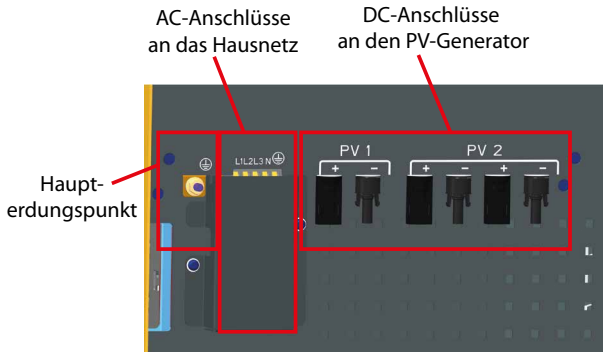


Abb. 7: Anschlüsse an der Rückseite des MAX.STORAGE *Ultimate*

5.4 Anschluss an den Haupterdungspunkt



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Der PE-Schutzleiter muss angeschlossen werden!

An der Klemme befindet sich der Haupterdungspunkt des Gerätes.

Anschlussbedingungen

Anschließbarer Leiter: eindrähtiger Leiter, min. 10mm²

Vorgehen zum Anschluss des Haupterdungspunktes

1. Schalten Sie das Gerät spannungsfrei (siehe [Abschnitt 5.1](#))



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Nach der Freischaltung verbleibt bis zu 5 Minuten eine hohe Restspannung im MAX.STORAGE *Ultimate*.

Warten Sie mindestens 5 Minuten.

2. Entfernen Sie auf einer Länge von 10 mm die Leiterisolierungen.
3. Schließen Sie den Schutzleiter an der Schraubklemme ⊕ an der Rückseite des Gerätes an (siehe [Abb. 7](#)). Lockern Sie dazu die Schraube.
4. Sichern Sie den Schutzleiter durch Anziehen der Befestigungsschraube. Überprüfen Sie das Kabel auf festen Sitz.

5.5 Anschluss an den PV-Generator



VORSICHT!
Gefahr durch Feuer!

Wenn Sie Y-Stecker einsetzen, um mehr als 2 Stränge anzuschließen, müssen Sie die DC-Zuleitungen einzeln gegen gefährliche Rückströme absichern.

Anschlussbedingungen

- Maximale DC-Eingangsspannung: 900 V
- Max. MPP-Spannung bei Nominalleistung: 750 V
- Wählen Sie die Leiterquerschnitte gemäß der Anlagenkonfiguration.
- Verwenden Sie ausschließlich Amphenol Steckverbinder.
- Die Parallelschaltung der MPP-Tracker ist unzulässig.
- Erden Sie weder den Minuspol noch den Pluspol des PV-Generators.



Hinweis

Bei einer DC-Eingangsspannung von mehr als 750 V werden die Batterien nicht geladen.

Vorgehen zum Anschließen der DC-Zuleitungen des PV-Generators

1. Schalten Sie das Gerät spannungsfrei (siehe [Abschnitt 5.1](#)).



GEFAHR!
Lebensgefahr durch Stromschlag!

Nach der Freischaltung verbleibt bis zu 5 Minuten eine hohe Restspannung im MAX.STORAGE *Ultimate*.

Warten Sie mindestens 5 Minuten.

2. Schließen Sie die vorkonfektionierten DC-Zuleitungen am Anschlusselement an der Rückseite an. Die DC-Zuleitungen sind dann ordnungsgemäß angeschlossen, wenn Sie beim Einrasten der Steckverbindung ein leises Klicken hören.

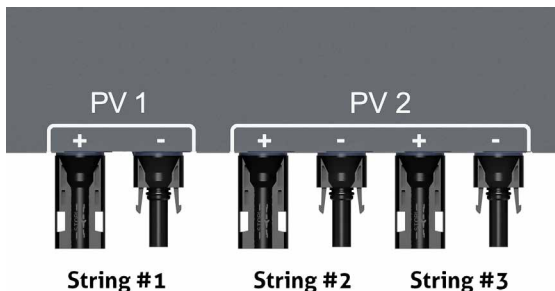


Abb. 8: DC-Anschluss des MAX.STORAGE *Ultimate*

5.6 Anschluss an das Hausnetz



GEFAHR! **Lebensgefahr durch Stromschlag!**

Stellen Sie sicher, dass die Zuleitungen während der Anschlussarbeiten spannungsfrei sind.

Anschlussbedingungen



Hinweis

Verwenden Sie nur AC-Kabel mit der jeweils maximal möglichen Länge, wie in nachfolgender Tabelle in Abhängigkeit der AC-Leistung des Gerätes und des Leitungsdurchmessers beschrieben:

Leitungsdurchmesser	MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> Gerätetyp (AC-Leistung)				
	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	15 kW
4 mm ²	53 m	40 m	30 m	25 m	20 m
6 mm ²	80 m	58 m	47 m	39 m	30 m

- Beachten Sie die Anschlussbedingungen des zuständigen Netzbetreibers.
- Anschließbare Leiterquerschnitte:
 - feindrahtiger Leiter ohne Aderendhülse, max. 10mm²
 - feindrahtiger Leiter mit Aderendhülse, max. 6mm²
- – eindrähtiger Leiter, max. 10mm²
- Die AC-Zuleitung muss abgesichert werden.

AC-Leiterquerschnitte	
Phasen L1, L2, L3	4 mm ² oder 6 mm ²
Neutralleiter N	
Schutzleiter PE	

Empfohlene Netzsicherungen	
Max. Nennstrom	25 A
Charakteristik	B oder C

- Temperaturbeständigkeit der AC-Zuleitung: $\geq 80^{\circ}\text{C}$
- Stellen Sie sicher, dass die vom Hersteller der Netzsicherungen spezifizierten Umgebungstemperaturen nicht überschritten werden.



WARNUNG! **Gefahr durch Feuer!**

Schließen Sie zwischen MAX.STORAGE *Ultimate* und AC-Sicherung zum Netz keine Verbraucher an. Diese 230 V AC-Verbindung ist nicht gegen hohe Ströme oder Fehlerströme abgesichert, die vom MAX.STORAGE *Ultimate* kommen.

- Wenn Sie externe Fehlerstromschutzschalter (RCDs) einsetzen, verwenden Sie RCDs vom Typ A mit einem Bemessungsfehlerstrom von mindestens 100 mA. Bei PV-Anlagen mit großen Ableitkapazitäten sind RCDs mit einem Bemessungsfehlerstrom von mindestens 300 mA einzusetzen.

Vorgehen zum Anschließen der AC-Zuleitung zum Hausnetz

1. Schalten Sie das Gerät spannungsfrei (siehe [Abschnitt 5.1](#)).



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Nach der Freischaltung verbleibt bis zu 5 Minuten eine hohe Restspannung im MAX.STORAGE *Ultimate*.

Warten Sie mindestens 5 Minuten.

2. Entfernen Sie die AC-Abdeckung an der Rückseite des MAX.STORAGE *Ultimate*. Lösen Sie dazu die Schrauben der AC-Abdeckung.

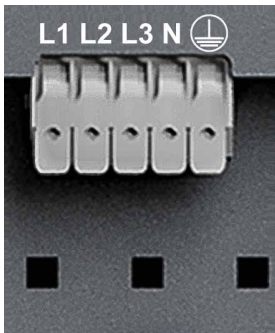


Abb. 9: AC-Anschlussbox

3. Entfernen Sie auf einer Länge von 10 mm die Leiterisolierungen.
4. Schließen Sie die Leiter wie folgt an:
 - Schutzleiter an der Klemme
 - Neutralleiter N an der Klemme „N“
 - Phasen L1, L2 und L3 an den Klemmen „L1“, „L2“ und „L3“
5. Befestigen Sie die Kabel mithilfe des Klickverschlusses der Klemme und überprüfen Sie sie auf festen Sitz.
6. Befestigen Sie die Kabelzugentlastung mithilfe des beigelegten Kabelbinders an der vorgesehenen Stelle.
7. Haben Sie alle AC-Anschlussarbeiten beendet, setzen Sie die Abdeckung auf und fixieren Sie sie mit den Schrauben.

5.7 Anschluss der Kommunikationsschnittstellen

5.7.1 Übersicht der Kommunikationsschnittstellen

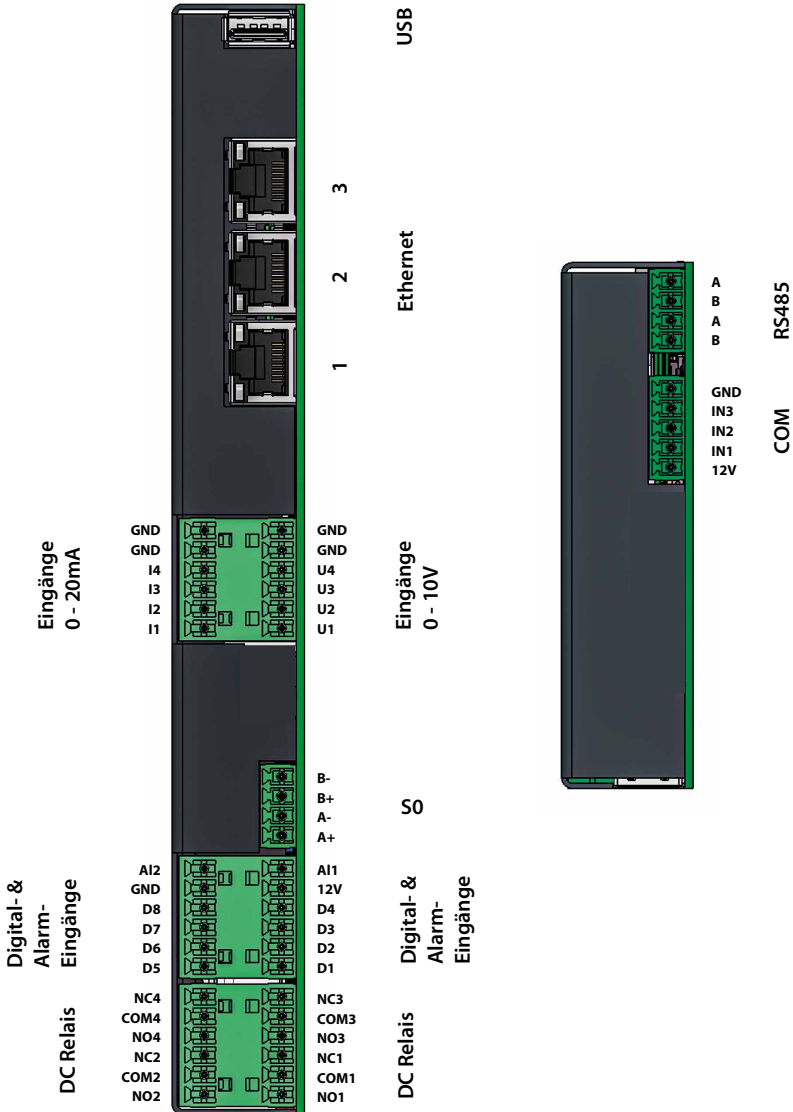


Abb. 10: Übersicht der Kommunikationsschnittstellen

5.7.2 Vorbereitung zum Anschluss der Kommunikationsschnittstellen

Führen Sie folgende Schritte zum Anschluss der Kommunikationsschnittstellen aus:

1. Schalten Sie das Gerät spannungsfrei (siehe [Abschnitt 5.1](#)).



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Nach der Freischaltung verbleibt bis zu 5 Minuten eine hohe Restspannung im MAX.STORAGE *Ultimate*.

Warten Sie mindestens 5 Minuten.

2. Öffnen Sie die seitliche Abdeckung des MAX.STORAGE *Ultimate* (siehe [Abschnitt 5.2.2](#)).
3. Führen Sie die Anschlusskabel durch die Öffnung an der Rückseite des Gehäuses ein und anschließend über die Kabelzugentlastung an die Steuerungseinheit an der rechten Seite des Gehäuses.
4. Verbinden Sie den Stecker des Anschlusskabels mit der dafür vorgesehenen Buchse an der Steuerungseinheit.
5. Haben Sie alle Wartungs- und Anschlussarbeiten beendet, setzen Sie die seitliche Abdeckung des MAX.STORAGE *Ultimate* ein.

Die Schnittstellen können über die MAX.STORAGE *Ultimate* Weboberfläche konfiguriert werden.

5.7.3 Ethernetanschluss

Der MAX.STORAGE *Ultimate* kann über die Ethernet-Schnittstellen mit dem Internet (LAN) verbunden werden und über die Weboberfläche konfiguriert werden.

Folgende Anschlussbedingungen müssen erfüllt sein:

- Anschlusstyp: RJ45-Buchsen
- Verwenden Sie geschirmte Kabel.
- Ethernet-Kabel mindestens CAT5

Die Ethernetbuchsen stehen an der rechten Seite der Steuerungseinheit zur Verfügung. Folgende externe Geräte können über den Ethernetanschluss mit dem MAX.STORAGE *Ultimate* angeschlossen werden:

- Modbus TCP Power Meter
- Smart-Heater
- E-Auto-Ladestation (Herstellerabhängig!)

5.7.4 SO-Schnittstelle für Energiezähler

An die SO-Schnittstelle des MAX.STORAGE *Ultimate* können Energiezähler mit entsprechender Schnittstelle angeschlossen werden. Die Definition der Schnittstelle entspricht der Norm EN 62053-31. Die SO-Schnittstelle kann über die MAX.STORAGE *Ultimate* Weboberfläche konfiguriert werden.



Hinweis

Schließen Sie keine externen Stromquellen an.

de

Folgende Anschlussbedingungen müssen erfüllt sein:

- Anschließbare Leiterquerschnitte: min. 0,25 mm² / max. 1,5 mm²
- Max. Kabellänge: 30 m

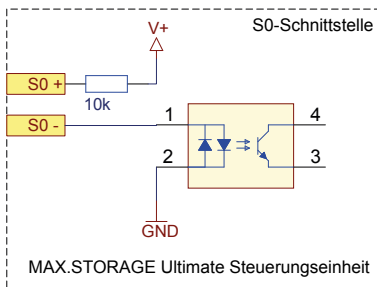


Hinweis

Beachten Sie beim Anschluss eines Gerätes an die SO-Schnittstelle die Polarität.

Folgende Anschlussklemmen stehen Ihnen zum Anschluss von Energiezählern zur Verfügung:

Beschriftung	Klemme	Beschreibung
SO Input	A+	Impulseingang (Pluspol)
	A-	Impulseingang (Minuspol)
	B+	Impulseingang (Pluspol)
	B-	Impulseingang (Minuspol)



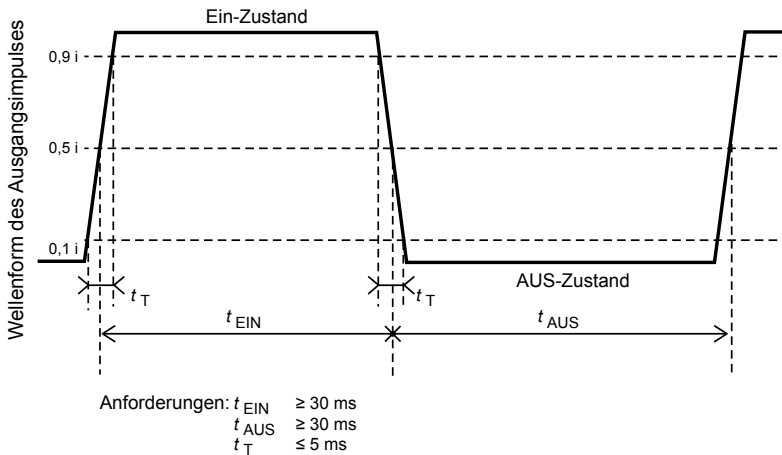


Abb. 11: Eingangsbeschaltung / Prinzipbild des S0-Pulses

5.7.5 Digitale Eingänge für Funkrundsteuerempfänger und MaxRemote

Um eine Überlastung des Stromnetzes zu verhindern, kann an die digitalen Eingänge des MAX.STORAGE *Ultimate* ein Funkrundsteuerempfänger (FRE) zum Reduzieren der Wirkleistung angeschlossen werden. Die Funktion MaxRemote des MAX.STORAGE *Ultimate* bietet dem Netzbetreiber die Möglichkeit, die Wirkleistung seiner PV-Anlage ferngesteuert über die MAX.STORAGE *Ultimate*-Weboberfläche zu reduzieren.

Folgende Anschlussbedingungen müssen erfüllt sein:

- Anschließbare Leiterquerschnitte: min. $0,5 \text{ mm}^2$ / max. $1,5 \text{ mm}^2$
- Maximale Kabellänge zwischen MaxRemote-Gerät und MAX.STORAGE *Ultimate*: ≤ 30 Meter.
Installieren Sie MaxRemote-Gerät möglichst nahe beim MAX.STORAGE *Ultimate*.
- Der MAX.STORAGE *Ultimate* verfügt über 8 Digitaleingänge (IN1 bis IN8). Somit sind bis zu 256 Eingangssignalkonfigurationen mit entsprechenden Leistungsvorgaben möglich.

Folgende Anschlussklemmen stehen Ihnen zum Anschluss von MaxRemote-Geräten zur Verfügung:

Beschriftung	Klemme	Beschreibung
Digital Input	IN1...IN8	Digitaleingänge
	+	Ausgangsspannung 12 V
	-	GND

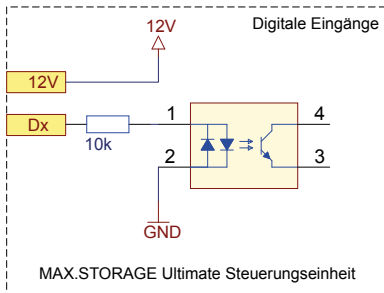


Abb. 12: Eingangsbeschaltung der digitalen Eingänge

5.7.6 Relais-Anschlüsse für 30 V AC/DC

Folgende Anschlussbedingungen müssen erfüllt sein:

- Anschließbare Leiterquerschnitte: min. 0,25 mm² / max. 1,5 mm²
- Max. Schaltspannung: 30 VDC, Max. Schaltstrom: 1 A (keine interne Absicherung vorhanden)
- Max. Schaltspannung: 30 VAC, Max. Schaltstrom: 0,3 A (keine interne Absicherung vorhanden)
- Max. Kabellänge: 30 m

Folgende Anschlussklemmen stehen Ihnen zum Anschluss von Relais an der linken Seite der Steuerungseinheit zur Verfügung:

Beschriftung	Klemme	Beschreibung
DC Relais 1 – 4	NC1 ... NC4	Normally Closed / (Ruhekontakt) Relais-Kontakte
	C1 ... C4	Bezug für NO und NC
	NO1 ... NO4	Normally Open (Arbeitskontakt) Relais-Kontakte

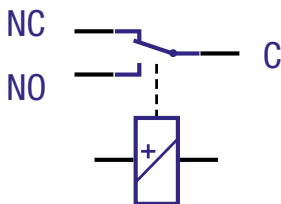


Abb. 13: Ausgangsbeschaltung Relais-Ausgänge

5.7.7 Externe Alarmeingänge

An die externen Alarmeingänge des MAX.STORAGE *Ultimate* können Sie externe Alarmgeber anschließen, um z.B. die Funktion eines Ventilators oder AC-Trenners zu überwachen.

Folgende Anschlussbedingungen müssen erfüllt sein:

- Anschließbare Leiterquerschnitte: min. 0,25 mm² / max. 1,5 mm²
- Max. Kabellänge: 30 m



Hinweis

Schließen Sie keine externen Stromquellen an.

Folgende Anschlussklemmen stehen Ihnen zum Anschluss externer Alarmgeber an der linken Seite der Steuerungseinheit zur Verfügung:

Beschriftung	Klemme	Beschreibung
Alarm	A, PIN 11, unten	Alarmeingang A
	B, PIN 12, unten	Alarmeingang B
	– PIN10, unten	GND

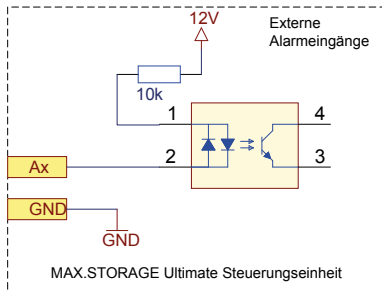


Abb. 14: Eingangsbeschaltung Alarmeingänge

5.7.8 Analoge Messeingänge für Einstrahlungs- und Temperatursensoren (Optional)

Folgende Anschlussbedingungen für Einstrahlungs- und Temperatursensoren müssen erfüllt sein:

- Die Entfernung zwischen dem Sensor und MAX.STORAGE *Ultimate* darf maximal 30 m betragen.
- Die Genauigkeit der Messeingänge beträgt ca. +/- 5 % des Endausschlags (Messwert bei 20 mA).
- Für die Messeingänge eignen sich ausschließlich Sensoren mit einem linearen Messsignal 0... 20 mA.

Folgende Anschlussklemmen stehen Ihnen zum Anschluss von Einstrahlungs- und Temperatursensoren an der linken Seite der Steuerungseinheit zur Verfügung:

Beschriftung	Klemme	Beschreibung
0 ... 10 V	U1... U4 PIN 1 ... 4, unten	Analoge Messeingänge für Messgeräte mit einem Spannungsbereich von 0 ... 10 V
0 ... 20 mA	I1... I4 PIN 1 ... 4, oben	Analoge Messeingänge für Messgeräte mit einem Strombereich von 0 ... 20 mA
GND	GND PIN 5, 6, oben und unten	GND für Signal

5.7.9 USB Schnittstelle für Service

Für Service-Zwecke und Firmware-Updates steht eine USB-Buchse zur Verfügung.



Hinweis

Die USB-Schnittstelle kann nicht zur Energie-/Stromversorgung von Verbrauchern verwendet werden.

5.8 Anschluss eines Modbus TCP Power Meter

Zum Erfassen der Einspeise-/Bezugsleistung oder der Eigenverbrauchsleistung muss ein Modbus TCP Power Meter über die Ethernetschnittstelle an den MAX.STORAGE *Ultimate* angeschlossen werden. Kompatible Modbus TCP Power Meter können auf Anfrage mitgeliefert werden.

Für den MAX.STORAGE *Ultimate* werden folgende Modbus TCP Power Meter unterstützt:

- SOLARMAX PowerMeter+
- Carlo Gavazzi EM24
- TQ-Systems EM300



GEFAHR!
Lebensgefahr durch Stromschlag!

Stellen Sie sicher, dass die Zuleitungen während der Anschlussarbeiten spannungsfrei sind.

Die Anschlussarbeiten dürfen nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft und unter Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik und der Vorschriften zum Personenschutz durchgeführt werden.



Hinweis

Detaillierte Informationen zur Handhabung des Modbus TCP Power Meters, entnehmen Sie bitte der Anleitung, die dem Gerät beiliegt.

Der Modbus TCP Power Meter kann entweder als Einspeise-/Bezugszähler oder als Eigenverbrauchszähler installiert werden.



Hinweis

Es wird die Installation des Modbus TCP Power Meter als Einspeise-/Bezugszähler empfohlen. Dadurch kann eine höhere Anzeigenauigkeit der Leistung am Netzanschlusspunkt erreicht werden.

Für die unterschiedlichen Modbus TCP Power Meter gelten unterschiedliche Anschlussbedingungen:

Anschluss des SOLARMAX PowerMeter+

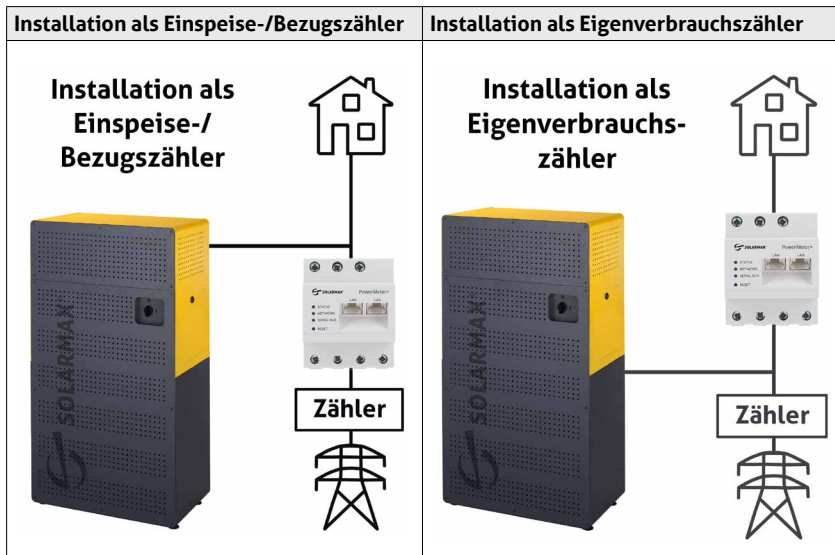


Abb. 15: Schaltbild zum Anschluss des SOLARMAX PowerMeter+

Anschluss des Carlo Gavazzi EM24

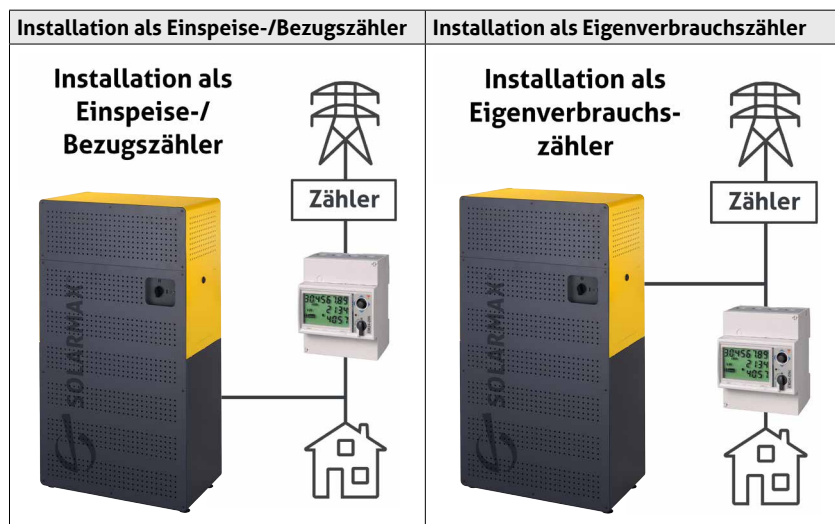


Abb. 16: Schaltbild zum Anschluss des Carlo Gavazzi EM24

Führen Sie folgende Schritte aus, um das Modbus TCP Power Meter anzuschließen:

1. Schalten Sie das Gerät spannungsfrei (siehe [Abschnitt 5.1](#)).



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Nach der Freischaltung verbleibt bis zu 5 Minuten eine hohe Restspannung im MAX.STORAGE *Ultimate*.

Warten Sie mindestens 5 Minuten.

2. Installieren Sie den Modbus TCP Zähler als Einpeise-/Bezugszähler ([Abb. 15](#)) oder als Eigenverbrauchs-zähler ([Abb. 16](#)) in Ihrem Hausnetz. Eine Beschreibung des Leistungsanschlusses der Modbus TCP Zähler finden Sie im Handbuch des jeweiligen Herstellers.
3. Verbinden Sie die LAN-Schnittstelle des Modbus TCP Power Meters mit demselben Netzwerk wie den MAX.STORAGE *Ultimate*. Ein direkter Anschluss des Zählers an eine der Ethernet-Schnittstellen der Steuerungseinheit ist möglich.
4. Konfigurieren Sie das Modbus TCP Power Meter über die MAX.STORAGE *Ultimate* Weboberfläche ([Abschnitt 6.5.5](#)).

5.9 Einsetzen der Batteriemodule



GEFAHR! **Lebensgefahr durch Explosion!**

Durch mechanische Beschädigungen oder durch Öffnen der Batteriemodule kann es zu Erwärmung oder zu Kurzschlüssen kommen. Dies könnte zu Brand oder Explosion der Module führen.

MAX.STORAGE *Ultimate* bzw. dessen Batteriemodule dürfen nur in nicht explosionsgefährdeten Bereichen gelagert und betrieben werden. Die Batteriemodule müssen vor mechanischen Beschädigungen, z.B. Eindringen spitzer Gegenstände geschützt werden. Starkes Erwärmen der Batterie kann zu Brand oder Explosion der Module führen.



GEFAHR! **Gefahr durch Flusssäure-Vergiftung!**

Bei Bränden von Lithium-Ionen-Batterien kann es durch die starke Wärmeentwicklung zu einer kritischen Gefährdung durch Flusssäure (HF) kommen, Flusssäure kann auch bei austretendem Elektrolyt in Verbindung mit Feuchtigkeit entstehen.

Suchen Sie beim Brand eines Batteriemoduls oder bei austretendem Elektrolyt immer einen Arzt auf.



WARNUNG! **Brandgefahr durch Kurzschluss!**

Bei einem Kurzschluss können Funkenüberschläge oder Lichtbogen auftreten, die Brände verursachen können.

Stellen Sie sicher, dass die Pole der Batterien ordnungsgemäß angeschlossen werden. Stellen Sie sicher, dass die Batterien nicht durch Berühren mit Metallgegenständen kurzgeschlossen werden.



WARNUNG! **Brandgefahr durch mechanische Beschädigung!**

Durch mechanische Beschädigung der Batteriemodule kann Elektrolyt austreten und sich entzünden. Der Rauch brennender Batteriemodule kann zu Bewusstlosigkeit und schweren gesundheitlichen Schäden, z.B. HF-Vergiftung führen. Der Rauch kann Haut, Augen und Hals reizen.

Die Batteriemodule müssen vor mechanischen Beschädigungen z.B. Eindringen spitzer Gegenstände geschützt werden.

**VORSICHT!****Gesundheitliche Schäden durch Ausgasung aufgrund starker Wärmeentwicklung!**

Durch zu hohe Umgebungstemperatur oder Kontakt mit Chemikalien kann es zu starker Wärmeentwicklung mit Ausgasung kommen. Die austretenden Gase können Haut, Augen und Hals reizen. Halten Sie die Umgebungsbedingungen ein und vermeiden Sie den Kontakt der Batteriemodule mit Chemikalien.

Die Batteriemodule sind im Lieferumfang enthalten, jedoch einzeln verpackt. Daher müssen die Batteriemodule vor Inbetriebnahme des MAX.STORAGE *Ultimate* in dessen Gehäuse eingesetzt werden.

**ACHTUNG!**

Batteriemodule dürfen nur in ausgeschaltetem Zustand des MAX.STORAGE *Ultimate* eingesetzt oder entnommen werden.

Die Batteriemodule dürfen nicht auf der Seite abgestellt werden, an der sich die Stecker befinden!

Führen Sie folgende Schritte zum Einsetzen der Batteriemodule aus:

1. Schalten Sie das Gerät spannungsfrei (siehe [Abschnitt 5.1](#)).

**GEFAHR!****Lebensgefahr durch Stromschlag!**

Nach der Freischaltung verbleibt bis zu 5 Minuten eine hohe Restspannung im MAX.STORAGE *Ultimate*.

Warten Sie mindestens 5 Minuten.

2. Entfernen Sie die Verpackung der Batteriemodule. Bewahren Sie die Verpackung der Batteriemodule gut auf, da Batteriemodule zum Vermeiden von Kurzschlüssen nur in der Originalverpackung transportiert werden dürfen.
3. Entfernen Sie die Befestigungsschraube für ein Batteriemodul am jeweiligen Steckplatz in der linken unteren Ecke. Halten Sie die Befestigungsschraube bereit, um anschließend das Batteriemodul damit zu befestigen.
4. An der Rückseite der Batteriemodule befinden sich Steckkontakte. Überprüfen Sie, ob die Steckkontakte in einwandfreiem Zustand sind und sich keine Verpackungsrückstände an den Steckkontakten befinden.
5. Schieben Sie die Batteriemodule mit der Steckerseite voran vorsichtig in den Einschubbereich an der Unterseite des Gehäuses des MAX.STORAGE *Ultimate*. Im Geräterack ist nun nur noch die Vorderseite des Batteriemoduls sichtbar.

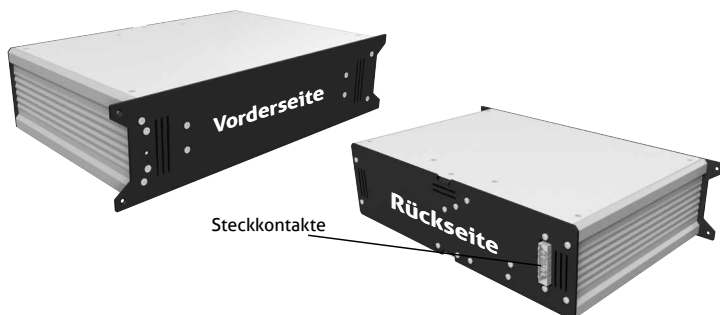


Abb. 17: Vorder-/Rückseite der Batteriemodule

6. Sichern Sie die eingeschobenen Batteriemodule mit der zuvor entfernten Befestigungsschraube (Senkkopfschraube M4x12).
7. Montieren Sie anschließend die Frontabdeckung des MAX.STORAGE *Ultimate*. Danach kann das Speichersystem in Betrieb genommen werden.

5.10 Gerät schließen

Nach dem Anschluss des Gerätes oder nach dem Durchführen von Wartungsarbeiten muss das Gerät anschließend wieder geschlossen werden. Führen Sie dazu folgende Schritte aus:

1. Platzieren Sie die untere Frontabdeckung des MAX.STORAGE *Ultimate* vor dem Gerät.
2. Befestigen Sie die untere Frontabdeckung mit sieben Schrauben.
3. Sie können nun den MAX.STORAGE *Ultimate* in Betrieb nehmen (siehe [Abschnitt 6](#)).

5.11 Nachrüsten von Moduleinschüben



Abb. 18: Nummerierung der Steckplätze für Moduleinschübe

5.11.1 Nachrüsten von Batteriemodulen



GEFAHR! **Lebensgefahr durch Stromschlag!**

Stellen Sie sicher, dass die Zuleitungen während der Anschlussarbeiten spannungsfrei sind.

Die Anschlussarbeiten dürfen nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft und unter Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik und der Vorschriften zum Personenschutz durchgeführt werden.

Der MAX.STORAGE *Ultimate* kann mit bis zu fünf Batteriemodulen ausgerüstet werden. Haben Sie den MAX.STORAGE *Ultimate* mit weniger als fünf Batteriemodulen bestellt, so haben sie nachträglich jederzeit die Möglichkeit, Batteriemodule nachzurüsten. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Bestellen Sie die Batteriemodule, die nachgerüstet werden sollen, in unserem Online-Shop unter <https://shop.solarmax.com>. Achten Sie darauf, dass Sie die Gesamtzahl von fünf Batteriemodulen pro MAX.STORAGE *Ultimate*-Gerät nicht überschreiten.
2. Um die nachgelieferten Batteriemodule einzusetzen, schalten Sie den MAX.STORAGE *Ultimate* aus. Drücken Sie dazu den Einschalttaster an der Vorderseite des MAX.STORAGE *Ultimate* ca. 3 Sekunden bis die Status-LED zu blinken beginnt und warten Sie anschließend bis die Status-LED komplett erlischt (bis zu 60 Sekunden).
3. Stellen Sie sicher, dass der DC-Trennschalter in Position „0“ ist und der MAX.STORAGE *Ultimate* von der AC-Seite getrennt ist.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Nach der Freischaltung verbleibt bis zu 5 Minuten eine hohe Restspannung im MAX.STORAGE *Ultimate*.

Warten Sie mindestens 5 Minuten.

4. Lösen Sie die Sicherungen der AC-Zuleitungen am Anschlusskasten des Hauses.
5. Nehmen Sie die Frontabdeckung, wie in [Abschnitt 5.2](#) beschrieben, ab.
6. Setzen Sie die gelieferten Batteriemodule, wie in [Abschnitt 5.9](#) beschrieben, in den MAX.STORAGE *Ultimate* ein. Beachten Sie dabei die Sicherheitshinweise in [Abschnitt 5.9](#).
7. Sind alle Batteriemodule eingesetzt müssen sie mit einer Schraube befestigt werden. Das Gerät muss anschließend geschlossen (siehe [Abschnitt 5.10](#)) und eingeschaltet werden (siehe [Abschnitt 6.3](#)).
8. Die Batteriemodule müssen nun vom SOLARMAX Service freigeschaltet werden. Kontaktieren Sie dazu das SOLARMAX Service Center. Die Kontaktdaten finden Sie auf der Rückseite dieser Installationsanleitung. Teilen Sie dem Service die Seriennummer des MAX.STORAGE *Ultimate* und die Anzahl und die Seriennummern der Module, die nachgerüstet wurden, mit.



Hinweis

Zum Freischalten der nachgerüsteten Batteriemodule muss der MAX.STORAGE *Ultimate* mit dem Internet verbunden sein. Die Batteriemodule müssen mit der Firmware des MasterControllers kompatibel sein.

5.11.2 Nachrüsten von bidirektionalen DC/DC-Wandlermodulen



GEFAHR! **Lebensgefahr durch Stromschlag!**

Stellen Sie sicher, dass die Zuleitungen während der Anschlussarbeiten spannungsfrei sind.

Die Anschlussarbeiten dürfen nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft und unter Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik und der Vorschriften zum Personenschutz durchgeführt werden.

Der MAX.STORAGE *Ultimate* kann mit bis zu fünf DC/DC-Wandlern ausgerüstet werden. Haben Sie den MAX.STORAGE *Ultimate* mit weniger als fünf DC/DC-Wandlern bestellt, so haben sie nachträglich jederzeit die Möglichkeit, DC/DC-Wandler nachzurüsten. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Bestellen Sie die DC/DC-Wandler, die nachgerüstet werden sollen, in unserem Online-Shop unter <https://shop.solarmax.com>. Achten Sie darauf, dass Sie die Gesamtzahl von fünf DC/DC-Wandlern pro MAX.STORAGE *Ultimate*-Gerät nicht überschreiten.
2. Um die nachgelieferten DC/DC-Wandler einzusetzen, schalten Sie den MAX.STORAGE *Ultimate* aus. Drücken Sie dazu den Einschalttaster an der Vorderseite des MAX.STORAGE *Ultimate* ca. 3 Sekunden bis die Status-LED zu blinken beginnt und warten Sie anschließend bis die Status-LED komplett erlischt (bis zu 60 Sekunden).
3. Stellen Sie sicher, dass der DC-Trennschalter in Position „0“ ist und der MAX.STORAGE *Ultimate* von der AC-Seite getrennt ist.



GEFAHR! **Lebensgefahr durch Stromschlag!**

Nach der Freischaltung verbleibt bis zu 5 Minuten eine hohe Restspannung im MAX.STORAGE *Ultimate*.

Warten Sie mindestens 5 Minuten.

4. Lösen Sie die Sicherungen der AC-Zuleitungen am Anschlusskasten des Hauses.
5. Nehmen Sie die Frontabdeckung ab wie in [Abschnitt 5.2](#) beschrieben.



Hinweis

Es ist sinnvoll, dass die DC/DC-Wandler in derselben Reihenfolge wie die dazugehörigen Batteriemodule in die Einschübe des MAX.STORAGE *Ultimate* geschoben werden (Siehe Nummerierung der Steckplätze in [Abb. 18](#)).

6. Entfernen Sie die Blindabdeckungen an den Steckplätzen für die DC/DC-Wandler.

7. An der Rückseite des DC/DC-Wandlers befinden sich Steckkontakte. Schieben Sie den DC/DC-Wandler mit der Rückseite voran vorsichtig in den dafür vorgesehenen Steckplatz.

**Hinweis**

Die DC/DC-Wandler müssen passgenau in die dafür vorgesehenen Führungsschienen der Steckplätze eingeschoben werden, da sonst die vollständige Funktion des DC/DC-Wandlers nicht gewährleistet werden kann.

8. Sind alle DC/DC-Wandler eingesetzt und verschraubt, muss das Gerät geschlossen (siehe [Abschnitt 5.10](#)) und eingeschaltet werden (siehe [Abschnitt 6.3](#)).
9. Die DC/DC-Wandler müssen nun vom SOLARMAX-Service freigeschaltet werden. Kontaktieren Sie dazu das SOLARMAX Service Center. Die Kontaktdaten finden Sie auf der Rückseite dieser Installationsanleitung. Teilen Sie dem SOLARMAX Service Center die Seriennummer des MAX.STORAGE *Ultimate* und die Anzahl und die Seriennummer der Module, die nachgerüstet wurden, mit.

**Hinweis**

Zum Freischalten der nachgerüsteten DC/DC-Wandler muss der MAX.STORAGE *Ultimate* mit dem Internet verbunden sein.

6 Inbetriebnahme



Hinweis

Die Inbetriebnahme darf nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft und unter Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik und der Vorschriften zum Personenschutz durchgeführt werden. Empfohlen wird zusätzlich eine Zertifizierungsschulung durch SOLARMAX zur Installation, Inbetriebnahme und zum Energiemanagement des MAX.STORAGE *Ultimate*.

de

6.1 Inbetriebnahmeerklärung

Die vollständig ausgefüllte Inbetriebnahmeerklärung ist Voraussetzung für die Gewährung der Garantie lt. Garantiebedingungen der SOLARMAX GmbH. Sie muss in zweifacher Ausführung ausgefüllt werden.

Nach Inbetriebnahme verbleibt ein Exemplar beim Kunden, das andere Exemplar muss unverzüglich und vollständig ausgefüllt im MAX.PORTAL hochgeladen werden.

Die Inbetriebnahmeerklärung ist in papierform im Lieferumfang des MAX.STORAGE *Ultimate* enthalten. Eine beschreibbare elektronische Version der Inbetriebnahmeerklärung finden Sie unter www.solarmax.com im Download-Bereich.

6.2 Voraussetzungen für die Inbetriebnahme

Um den MAX.STORAGE *Ultimate* in Betrieb zu nehmen, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Der MAX.STORAGE *Ultimate* ist vollständig montiert und elektrisch angeschlossen.
- Alle Abdeckungen z.B. der Batterien und DC/DC-Wandler sind montiert.
- Die seitliche Abdeckung des MAX.STORAGE *Ultimate* ist montiert.
- Die Sonneneinstrahlung ist ausreichend (genügend hohe DC-Eingangsspannung).

Nach erfolgreicher Erstinbetriebnahme speist MAX.STORAGE *Ultimate* in die Batteriemodule oder in das Stromnetz ein.

6.3 Einschalten des Gerätes



ACHTUNG! Möglicher Geräteschaden!

Stellen Sie zum Vermeiden von Schäden am Mastercontroller sicher, dass vor Einschalten des Gerätes, der PV-Generator angeschlossen und betriebsbereit ist.

Beachten Sie die Anschlussbedingungen in [Abschnitt 5](#), bevor Sie den MAX.STORAGE *Ultimate* einschalten. Führen Sie dazu folgende Schritte aus:

1. Schalten Sie den DC-Trennschalter an der Vorderseite des MAX.STORAGE *Ultimate* in Position „I“.

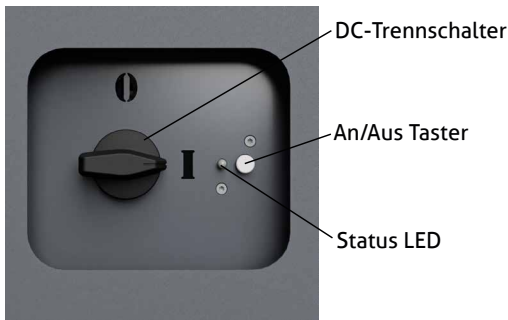


Abb. 19: DC-Trennschalter des MAX.STORAGE *Ultimate* eingeschaltet

2. Drücken Sie den Einschalttaster an der Vorderseite des MAX.STORAGE *Ultimate* ca. 3 Sekunden bis die danebenliegende Status-LED zu blinken beginnt. Sobald die Status-LED durchgehend leuchtet (dies kann bis zu 60 Sekunden dauern), befindet sich die Steuerungseinheit in Betrieb.

6.4 Inbetriebnahme des MAX.STORAGE *Ultimate* über die Weboberfläche



Hinweis

Die Inbetriebnahme darf nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft und unter Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik und der Vorschriften zum Personenschutz durchgeführt werden. Empfohlen wird zusätzlich eine Zertifizierungsschulung durch SOLARMAX zur Installation, Inbetriebnahme und zum Energiemanagement des MAX.STORAGE *Ultimate*.

6.4.1 Verbinden mit der MAX.STORAGE *Ultimate* Weboberfläche

Verbinden Sie eine Ethernet-Schnittstellen des MAX.STORAGE *Ultimate* über ein Ethernet-Kabel mit Ihrem Gerät (Laptop, PC), um den MAX.STORAGE *Ultimate* über die Weboberfläche zu konfigurieren. Eine detaillierte Beschreibung zum Anschluss eines Gerätes an die Ethernet-Schnittstelle finden Sie in [Abschnitt 5.7.3](#).

Die voreingestellte IP-Adresse des MAX.STORAGE *Ultimate* lautet 192.168.1.234.

Voreingestellte IP-Adresse kann nicht verwendet werden

Wenn die voreingestellte IP-Adresse des MAX.STORAGE *Ultimate* außerhalb des Adressbereiches Ihres Netzwerkes liegt oder diese Adresse bereits an ein anderes Gerät vergeben ist, müssen Sie temporär die Netzwerkkonfiguration Ihres PC's anpassen und während der Konfiguration mit dem Einrichtungswizard die voreingestellte IP-Adresse in den LAN-Einstellungen des MAX.STORAGE *Ultimate* auf Ihr Netzwerk anpassen.

Voreingestellte IP-Adresse kann verwendet werden

Wenn Sie die voreingestellte IP-Adresse beibehalten, können Sie ohne weitere Einstellungen eine Verbindung zum MAX.STORAGE *Ultimate* herstellen.



Hinweis

Vergewissern Sie sich, dass ihre Eingaben korrekt sind. Bei Fehleingaben besteht die Gefahr, dass der MAX.STORAGE *Ultimate* nach einem Neustart über die Ethernet Schnittstelle nicht mehr erreichbar ist. Notieren Sie sicherheitshalber die eingestellten Werte, bevor Sie den MAX.STORAGE *Ultimate* neu starten.

Damit die Steuerungseinheit auch bei einer fehlerhaften Konfiguration weiterhin erreicht werden kann, bleibt stets die IP-Adresse 192.168.1.234 im Gerät eingestellt.

Falls dieses Verhalten in Ihrem Netzwerk nicht erwünscht ist, kontaktieren Sie bitte SOLARMAX Service Center. Die Kontaktdaten finden Sie auf der Rückseite dieser Installationsanleitung.



Hinweis

Stellen Sie bei der Verwendung des MAX.STORAGE *Ultimate* über Ethernet sicher, dass folgende Ports Ihrer Internetverbindung nach außen geöffnet sind. Bei Fragen wenden Sie sich an Ihren Systemadministrator.

Port	Protokoll
25 (SMTP-Mailverkehr)	TCP/UDP
53 (DNS)	TCP/UDP
9300 (VPN)	TCP/UDP
9400 (VPN)	TCP/UDP
8100-8200 (VPN)	TCP/UDP
123 (NTP Internet-Zeitserver)	UDP

6.4.2 Anmelden an der MAX.STORAGE *Ultimate* Weboberfläche

Führen Sie folgende Schritte aus, um sich an der MAX.STORAGE *Ultimate* Weboberfläche anzumelden:

1. Geben Sie in Ihrem Webbrowser entweder die Adresse <http://192.168.1.234> (voreingestellt) oder die von Ihnen konfigurierte IP-Adresse ein. Der MAX.STORAGE *Ultimate* muss dazu in Betrieb genommen sein und über die Ethernet-Schnittstelle verbunden sein. Folgender Login-Screen des integrierten Energiemanagementsystems erscheint:

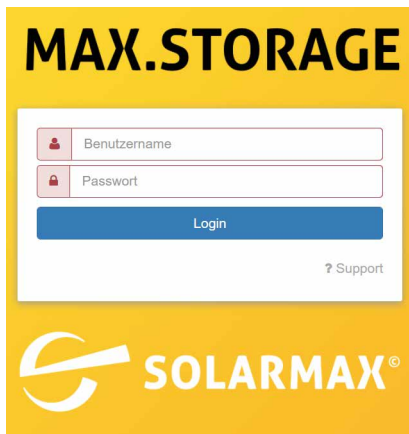


Abb. 20: Login-Menü

2. Loggen Sie sich mit dem Benutzernamen *admin* und dem Kennwort *solarmax.com* ein.



Hinweis

Es gibt weitere voreingestellte Benutzernamen:

- **Installer**
Mit dem Benutzernamen *installer* können alle Funktionen des MAX.STORAGE *Ultimate* konfiguriert werden. Verwenden Sie diesen Benutzernamen nur dann, wenn Sie an einer SOLARMAX Zertifizierungsschulung teilgenommen haben.
- **User**
Für die Bedienung im laufenden Betrieb durch den Endkunden sollte der Benutzername *user* verwendet werden.

3. Sie erhalten eine Aufforderung, anstelle des Standardpasswortes ein persönliches Passwort zu vergeben, um Ihre Anlage vor unbefugtem Zugriff zu schützen. Eine detaillierte Beschreibung zum Ändern des Passwortes finden Sie unter [Abschnitt 6.5.1](#).
4. Anschließend erscheint das Menü „Home“ der Benutzeroberfläche des MAX.STORAGE *Ultimate*.

Anmelden funktioniert nicht?

Ist das Anmelden fehlgeschlagen, informieren Sie das SOLARMAX Service Center. Drücken Sie dazu im Login-Menü des MAX.STORAGE *Ultimate* die Schaltfläche ? Support. Sie erhalten folgendes Menü:

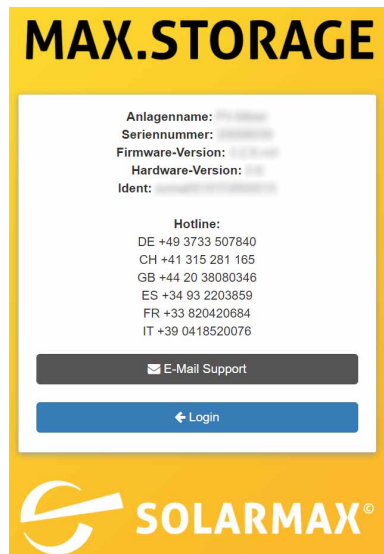


Abb. 21: Informationen zur Support-Hotline

Im Menü erscheinen folgende Informationen zu Ihrer Anlage:

- Anlagenname
- Seriennummer
- Hardware-Version
- Software-Version
- Ident

Halten Sie diese Daten bereit, wenn Sie sich telefonisch über die aufgelisteten, länderspezifischen Hotline-Nummern oder per Email mit Ihrer Service-Hotline in Verbindung setzen.

6.4.3 Einstellen der Sprache für die MAX.STORAGE *Ultimate* Weboberfläche

Nach dem Anmelden an der MAX.STORAGE *Ultimate* Weboberfläche haben Sie die Möglichkeit, die von Ihnen gewünschte Sprache für die Menüs des MAX.STORAGE *Ultimate* einzustellen.

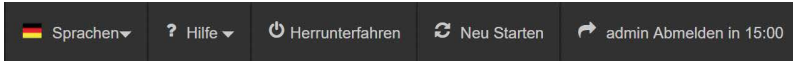


Abb. 22: Menüleiste zur Sprachauswahl

In der obersten Menüleiste erhalten Sie folgende Sprachauswahl:

- Deutsch (DE)
- Englisch (EN)
- Spanisch (ES)
- Französisch (FR)
- Italienisch (IT)
- Polnisch (PL)



Hinweis

Die Sprache kann jederzeit in der obersten Menüleiste geändert werden, solange Sie am MAX.STORAGE *Ultimate* angemeldet sind.

6.5 Konfiguration des MAX.STORAGE *Ultimate* mit dem Einrichtungs-Wizard

Der Wizard hilft Ihnen bei der Konfiguration Ihres MAX.STORAGE *Ultimate*. Um den Wizard vollständig auszuführen, muss der MAX.STORAGE *Ultimate* mit dem Internet verbunden sein.

Nachdem Sie sich an der Weboberfläche des MAX.STORAGE *Ultimate* angemeldet haben (siehe [Abschnitt 6.4.2](#)) werden Sie dazu aufgefordert, das Passwort zu ändern (siehe unten).

6.5.1 Zugangsdaten ändern



Hinweis

Ändern Sie das Passwort, um Ihr Gerät vor unbefugtem Zugriff zu schützen.

Um die Zugangsdaten zu ändern, wird Ihnen folgendes Menü angezeigt:

The screenshot shows a web interface for changing the password. At the top left, there is a pencil icon and the word 'Passwort'. Below this, there are four input fields arranged vertically. The first is labeled 'Benutzername:', the second 'Aktuelles Passwort:', the third 'Neues Passwort:', and the fourth 'Neues Passwort:'. At the bottom center, there is a dark button with the text 'Speichern'.

Abb. 23: Konfigurieren der Persönlichen Einstellungen des MAX.STORAGE *Ultimate*

Führen Sie folgenden Schritte aus, um das Passwort zu ändern:

1. Geben Sie im Feld „Benutzernamen“ Ihren Benutzernamen ein (voreingestellt: admin).
2. Geben Sie im Feld „Aktuelles Passwort“ Ihr bisheriges Passwort ein (voreingestellt: solarmax.com).
3. Geben Sie im Feld „Neues Passwort“ Ihr neues Passwort ein und wiederholen Sie die Eingabe im Feld „Neues Passwort (wiederholen)“.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Speichern*, um Ihr Passwort zu ändern.



Hinweis

Bewahren Sie das Passwort gut auf! Wenn Sie das Passwort vergessen haben, können Sie sich nicht mehr am MAX.STORAGE *Ultimate* anmelden. In diesem Fall müssen Sie entweder das Gerät in den Ausgangszustand zurückversetzen oder ein neues Passwort beim Service anfordern.

6.5.2 Netzwerkeinstellungen

In diesem Menü können Sie LAN-Einstellungen für den MAX.STORAGE *Ultimate* konfigurieren und dessen Verbindung mit dem Internet testen.

LAN-Einstellungen

Im Menü „LAN-Einstellungen“ können Sie LAN-Einstellungen für den MAX.STORAGE *Ultimate* konfigurieren.

Wenn Sie die IP-Adresse des MAX.STORAGE *Ultimate* automatisch vom DHCP-Server beziehen wollen, müssen Sie die Schaltfläche *IP-Adresse automatisch via DHCP beziehen* markieren. Danach sind keine weiteren Einstellungen nötig.

The screenshot shows a web interface for LAN settings. At the top, there is a pencil icon and the title 'LAN-Einstellungen'. Below this, the option 'IP-Adresse automatisch via DHCP beziehen:' is checked with a blue checkbox. Underneath are four input fields: 'IP-Adresse' (empty), 'Netzmaske' (containing '255.255.255.0'), 'Gateway' (empty), and 'Nameserver:' (empty). At the bottom of the form are two buttons: 'Aktualisieren' and 'Speichern'.

Abb. 24: Menü LAN-Einstellungen

IP-Adresse automatisch via DHCP beziehen:	Markieren Sie die Schaltfläche, wenn Sie die IP-Adresse des MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> automatisch vom DHCP-Server beziehen wollen.
IP-Adresse:	Geben Sie hier eine feste IP-Adresse für Ihren MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> ein, um eine Verbindung zum Internet zu ermöglichen. Die voreingestellte IP-Adresse ist 192.168.1.234.
Netzmaske	Die voreingestellte Netzmaske ist 255.255.255.0. Sie haben in diesem Feld die Möglichkeit, die Netzmaske manuell zu ändern.
Gateway	Sie haben die Möglichkeit Gateways für den MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> einzutragen. Sie müssen die korrekte IP-Adresse des Gateway eingeben, um mit dem Internet zu kommunizieren.
Nameserver	Sie haben die Möglichkeit, eine Nameserver-Adresse für den MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> einzugeben. Sie müssen die korrekte IP-Adresse des Nameservers eingeben, um mit dem Internet zu kommunizieren
Aktualisieren	Klicken Sie auf die Schaltfläche <i>Aktualisieren</i> , um die aktuellen Daten Ihrer LAN-Verbindung anzuzeigen.
Speichern	Klicken Sie auf die Schaltfläche <i>Speichern</i> , um die eingestellten Werte zu übernehmen.

Verbindungstest

The screenshot shows a web interface titled 'Verbindungs-Test'. At the top left is a pencil icon. The main area is divided into two sections. The first section, 'Netzwerk-Test', contains two orange buttons labeled 'Portal Test-Ausstehend' and 'VPN Test-Ausstehend', and a dark blue button labeled 'Netzwerktest starten'. The second section, 'E-Mail:', contains a white text input field and a dark blue button labeled 'Test Email versenden'.

Abb. 25: Netzwerktest

In diesem Menü wird die Verbindung zum Portal überprüft. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Test starten*, um den Test durchzuführen. Im nebenstehenden Feld wird angezeigt, ob der Test erfolgreich war oder nicht. Folgende Statusmeldungen können erscheinen:

<p>Portal Test - Ausstehend</p> <p>VPN Test - Ausstehend</p>	<p>Der Test, ob der MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> mit dem Portal verbunden ist oder ob der VPN-Zugang aktiv ist, wurde noch nicht ausgeführt. Klicken Sie auf die Schaltfläche <i>Netzwerktest starten</i>.</p>
<p>Portal Test - OK</p> <p>VPN Test - OK</p>	<p>Der MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> ist erfolgreich mit dem Portal bzw. VPN verbunden und konnte den Test erfolgreich durchführen.</p>
<p>Portal Test - Fehlgeschlagen</p> <p>VPN Test - Fehlgeschlagen</p>	<p>Der MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> kann keine Verbindung zum Portal aufbauen oder keine VPN Verbindung herstellen.</p> <p>Prüfen Sie die eingestellten Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Kann über die Netzwerkverbindung eine Internetverbindung hergestellt werden? ● Sind die notwendigen Ports freigeschaltet? <p>Eine Übersicht der Ports, die geöffnet sein müssen, finden Sie in Abschnitt 6.4.1.</p>
<p>E-Mail:</p>	<p>Geben Sie in diesem Feld Ihre E-Mail-Adresse ein und drücken Sie anschließend die Schaltfläche <i>Test Email versenden</i>. Wurde eine Netzwerkverbindung hergestellt, erhalten Sie unter der angegebenen E-Mail-Adresse eine Test-E-Mail. Erhalten Sie keine Test-E-Mail, prüfen Sie die eingestellten Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Kann über die Netzwerkverbindung eine Internetverbindung hergestellt werden? ● Sind die notwendigen Ports freigeschaltet? <p>Eine Übersicht der Ports, die geöffnet sein müssen, finden Sie in Abschnitt 6.4.1.</p>

Registrieren am MAX.PORTAL



Hinweis

Diese Funktion kann von Installateuren genutzt werden, die bereits im MAX.PORTAL registriert sind.

Gerät in MAX.PORTAL registrieren

Falls Sie als Installateur im MAX.PORTAL registriert sind, können Sie hier Ihre Zugangsdaten vom MAX.PORTAL eingeben, um das Gerät auf sich zu registrieren. Diese Daten werden nur zur Registrierung benötigt und nicht auf dem Gerät gespeichert!

E-Mail

Passwort

Auf mich Registrieren

Abb. 26: Registrieren am MAX.PORTAL

Wenn Sie bereits im MAX.PORTAL als Installateur zur Anlagenüberwachung registriert sind, können Sie nun die neue Anlage in die MAX.PORTAL Anlagenüberwachung übernehmen. Geben Sie dazu im Menü die E-Mail-Adresse und das Passwort ein, mit dem sie sich am MAX.PORTAL anmelden.

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Next*, um den Wizard fortzusetzen.

6.5.3 Systemeinstellungen

Systemeinstellungen:

Anlagenname

Email-Adresse für Portal

Zeit **Zeit vom Browser übernehmen:**

Zusätzliche Angaben für Support-Anfragen:

Ansprechperson

Telefonnummer

Back **Next**

Abb. 27: Menü Systemeinstellungen

In diesem Menü können Sie den Gerätenamen und die Systemzeit einstellen, die in der MAX.STORAGE *Ultimate* Weboberfläche angezeigt werden sollen.

Anlagenname	Geben Sie in dem Feld den Anlagennamen ein, der in der MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> Weboberfläche angezeigt werden soll. Der Anlagenname kann nachträglich geändert werden. Für den Anlagennamen sollten keine Sonderzeichen verwendet werden. Für eine bessere Zuordnung der Anlage sollte der Anlagenname den Namen des Anlagenbetreibers und den Ort der Anlage enthalten, z.B. SOLARMAX Ellzee1.
Email-Adresse für Portal	Geben sie in diesem Feld ihre Email-Adresse ein, mit der Sie sich in Zukunft am MAX.PORTAL anmelden möchten. Sobald der MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> den ersten Datensatz an das MAX.PORTAL gesendet hat, erhalten Sie per E-Mail Ihre Zugangsdaten.
Zeit vom Browser übernehmen	Klicken Sie auf die Schaltfläche <i>Zeit vom Browser übernehmen</i> , um die aktuelle Browser-Zeit Ihres Rechners zu übernehmen.

Zusätzliche Angaben für Supportanfragen

Ansprechpartner	Geben Sie in dem Feld einen Ansprechpartner Ihrer Organisation für technische Rückmeldungen vom SOLARMAX Service Center ein.
Telefonnummer	Geben Sie in dem Feld die Telefon des Ansprechpartners Ihrer Organisation für technische Rückmeldungen vom SOLARMAX Service Center ein.

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Next*, um den Wizard fortzusetzen.

6.5.4 Autorisieren von Batteriemodulen und DC/DC-Wandlern

Eingebaute Batteriemodule und DC/DC-Wandler müssen für einen reibungslosen Betrieb Ihres MAX.STORAGE *Ultimate* autorisiert sein.



Hinweis

Bei Auslieferung eines MAX.STORAGE *Ultimate* sind eingebaute DC/DC-Wandler und mitgelieferte Batteriemodule bereits autorisiert.

Sie erhalten folgende Übersicht aller autorisierten Module:

de

Autorisierte Batteriepacks				Neu laden
Pos	Serial	Info	Autorisiert	
1		53.73V	Entfernen	
2		53.73V	Entfernen	
3		53.72V	Entfernen	
4		53.73V	Entfernen	
5		53.73V	Entfernen	

Autorisierte DC/DC-Wandler				Neu laden
Pos	Serial	Info	Autorisiert	
1		HW-Version: 01.00	Entfernen	
2		HW-Version: 01.00	Entfernen	
3		HW-Version: 01.00	Entfernen	
4		HW-Version: 01.00	Entfernen	
5		HW-Version: 01.00	Entfernen	

Abb. 28: Übersicht der autorisierten Module

In der Übersicht sind die autorisierten Batteriemodule und DC/DC-Wandler grün hinterlegt. Überprüfen Sie, ob alle eingebauten Batteriemodule und DC/DC-Wandler in der Tabelle aufgelistet sind.



Hinweis

Das Autorisieren und Entfernen von Batteriemodulen und DC/DC-Wandler durch den Installateur ist nur bei der Erst-Inbetriebnahme und bis zu 60 Stunden später möglich!

Autorisieren von Batteriemodulen und DC/DC-Wandlern

Befinden sich in Ihrem MAX.STORAGE Ultimate Batteriemodule oder DC/DC-Wandler, die nicht autorisiert sind, erhalten Sie dazu folgende Übersicht:

Autorisierte Batteriepacks				Neu laden
Pos	Serial	Info	Autorisiert	
1		53.77V	Autorisieren	
2		53.77V	Autorisieren	
3		53.76V	Autorisieren	
4		53.79V	Autorisieren	
5		53.78V	Autorisieren	

Autorisierte DC/DC-Wandler				Neu laden
Pos	Serial	Info	Autorisiert	
1		HW-Version: 01.00	Autorisieren	
2		HW-Version: 01.00	Autorisieren	
3		HW-Version: 01.00	Autorisieren	
4		HW-Version: 01.00	Autorisieren	
5		HW-Version: 01.00	Autorisieren	

Abb. 29: Übersicht von nicht-autorisierten Modulen

Überprüfen Sie, ob es sich bei den angezeigten Modulen um die eingebauten Module handelt. Die Module können anhand der Seriennummer unterschieden werden.

Erscheint ein Batteriemodul oder ein DC/DC-Wandler mit einem Fragezeichen in der Übersicht, so wird das Modul nicht korrekt erkannt. Bitte prüfen Sie in diesem Fall, ob das Modul korrekt eingebaut ist.

Klicken Sie in der entsprechenden Zeile auf die Schaltfläche „Autorisieren“, um ein Modul für Ihren MAX.STORAGE *Ultimate* zu autorisieren. Das Modul kann nun verwendet werden.

Entfernen von Batteriemodulen und DC/DC-Wandlern

Wurden im Rahmen der Inbetriebnahme Batteriemodule oder DC/DC-Wandler entfernt, so muss deren Autorisierung aufgehoben werden.

Klicken Sie dazu in der Übersicht in der Zeile des entfernten Moduls auf die Schaltfläche „Entfernen“. Die Module können anhand der Seriennummer unterschieden werden.

Das Modul kann nun nicht mehr verwendet werden und muss bei erneutem Einsatz wieder autorisiert werden.

6.5.5 Konfigurieren der Sensoren zur Leistungsmessung

Modbus-TCP Zähler

Modbus-TCP Zähler:

Aktiv

Hersteller:

Zähler-Typ:

Name:

IP-Adresse:

Modbus-Adresse:

Modbus-Port:

Abb. 30: Konfigurieren der Modbus-TCP-Sensoren zur Leistungsmessung

Bei der Verwendung eines Modbus TCP Zählers können folgende Parameter eingestellt werden:

Aktiv	Markieren Sie die Schaltfläche, wenn ein Modbus TCP Zähler angeschlossen ist.
Hersteller:	Wählen Sie in diesem Menü den Hersteller des angeschlossenen Modbus TCP Zählers aus. Sie können zwischen folgenden Herstellern wählen: <ul style="list-style-type: none"> ● SolarMax Power Meter+ ● TQ Systems EM300 ● Carlo Gavazzi EM24
Modbus-TCP Zähler-Typ:	Wählen Sie in diesem Menü aus, welche Energiewerte vom Zähler erfasst werden. Sie können folgende Zähler-Typen wählen: <ul style="list-style-type: none"> ● Einspeisezähler ● Eigenverbrauchszähler
IP-Adresse:	Geben Sie im Eingabefeld die IP-Adresse des Modbus TCP Zählers ein.
Modbus Adresse:	Geben Sie im Eingabefeld die Modbus Adresse des Modbus TCP Zählers ein. Die voreingestellte Modbus Adresse ist 1.
Modbus-Port:	Geben Sie im Eingabefeld den Modbus Port des Modbus TCP Zählers ein. Der voreingestellte Modbus-Port ist 502.

S0-Zähler

The image shows two side-by-side configuration panels for S0 sensors, labeled 'S0A-Eingang' and 'S0B-Eingang'. Each panel contains the following elements:

- An 'Aktiv' checkbox, currently unchecked.
- An 'S0-Zähler-Typ' dropdown menu with 'Einspeisezähler' selected.
- An 'Intervall' input field with the value '1000'.
- An 'Offset' input field with the value '0'.
- An 'Einheit' dropdown menu with 'kWh' selected.
- A 'Zurücksetzen' button at the bottom.


Abb. 31: Konfigurieren der S0-Sensoren zur Leistungsmessung

An die S0-Schnittstelle des MAX.STORAGE *Ultimate* können Energiezähler mit entsprechender Schnittstelle angeschlossen werden. Mit dem Energiezähler kann die erzeugte Energie einer PV-Anlage erfasst werden. Die Definition der Schnittstelle entspricht der Norm EN 62053-31. Folgende Parameter der S0-Schnittstelle können konfiguriert werden:

Aktiv	Markieren Sie die Schaltfläche, wenn Sie an die entsprechende Schnittstelle einen Energiezähler angeschlossen haben, um den Energiezähler zu aktivieren.
SO-Zähler-Typ	Wählen Sie in diesem Menü aus, welche Energiewerte vom Zähler erfasst werden. Sie können folgende Zähler-Typen wählen. <ul style="list-style-type: none"> ● Einspeisezähler ● Eigenverbrauchszähler
Intervall:	Geben sie im Eingabefeld die Anzahl der Impulse ein, die eine Zählerleinheit darstellen. (z.B. 1000 Pulse/kWh)
Offset:	Geben sie in diesem Eingabefeld einen Offset-Wert ein, der auf den gezählten Wert aufaddiert wird.
Einheit	Wählen Sie in diesem Menü die Einheit des gezählten Wertes aus.
Zurücksetzen	Drücken Sie die Schaltfläche <i>Zurücksetzen</i> , um die gezählten Impulse und Werte zurückzusetzen.

6.5.6 Geräteeinstellungen

Gerät: 15SMT (1)



Installierte Leistung in Wp:

Netzanschluss-Norm:

Blindleistungs-Modus:
const cosphi
cosphi(Pac)
Q(U)

Const CosPhi:

Q(U) #1: U in % Q in %

Q(U) #2: U in % Q in %

Q(U) #3: U in % Q in %

Q(U) #4: U in % Q in %

Abb. 32: Geräteeinstellungen

Folgende Daten des MAX.STORAGE *Ultimate* können eingestellt werden:

- Installierte Leistung in Wp
Eingabe im Eingabefeld möglich
- Netzanschluss-Norm
- Blindleistungs-Modus (bei VDE-AR-N 4105 2018)
- Const CosPhi (bei VDE-AR-N 4105 2018)
- Q(U)-Tabelle (bei VDE-AR-N 4105 2018)

Eine detaillierte Beschreibung zum Vorgehen beim Einstellen der Werte finden Sie im nachfolgenden Abschnitt.

Ländereinstellung für den MAX.STORAGE *Ultimate*

Der MAX.STORAGE *Ultimate* muss für das Land konfiguriert werden, in dem er betrieben wird.



Hinweis

Ohne eine korrekte Ländereinstellung kann der MAX.STORAGE *Ultimate* nicht in den Netzbetrieb wechseln.



Hinweis

Information zur Netzanschluss-Norm und zum Blindleistungs-Modus erhalten Sie von Ihrem Energieversorgungsunternehmen (EVU).

1. Klicken Sie im Menü der Geräteeinstellungen (siehe [Abb. 32](#)) auf die Schaltfläche „Werte abfragen“, um die aktuell eingestellte Ländernorm und je nach Norm den Blindleistungsmodus abzufragen.
2. Wählen Sie in der angezeigten Liste die Ländernorm aus, die für den Anschluss des Gerätes im entsprechenden Land vorgeschrieben ist.
3. Ändern sie den Modus der Blindleistung. Ist der Blindleistungs-Modus „No Q“ eingestellt, geht die Anlage nicht in Betrieb. In manchen Fällen ist es nötig, einen konstanten Wert für CosPhi einzustellen oder die Q(U)-Tabelle anzupassen.
4. Überprüfen Sie durch eine erneute Abfrage, ob die Ländernorm und der Blindleistungs-Modus korrekt eingestellt sind. Falls die Abfrage nicht sofort funktioniert, warten Sie einige Sekunden und versuchen Sie es dann erneut.

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Next*, um den Wizard fortzusetzen.

6.5.7 Alarmeinstellungen

Im Menü „Alarm-Versand“ haben Sie die Möglichkeit, bis zu drei Empfänger festzulegen, an die Alarme verschickt werden sollen. Folgende Empfängerdaten können eingestellt werden:

The screenshot shows a configuration window titled 'Alarm-Versand'. It contains three sections for recipients:

- Empfänger 1:** Alarmstufe: Fehler (dropdown); E-Mail: [input field with placeholder]
- Empfänger 2:** Alarmstufe: Deaktiviert (dropdown); E-Mail: [input field]
- Empfänger 3:** Alarmstufe: Deaktiviert (dropdown); E-Mail: [input field]

Abb. 33: Einstellungen für Alarmversand

Alarmstufe:	Sie haben die Möglichkeit Alarme verschiedener Warnstufen per E-Mail an unterschiedliche oder mehrere Empfänger zu versenden. Wählen Sie eine Alarmstufe aus, deren Alarmversand einem Empfänger zugeordnet werden soll. Sie haben folgende Möglichkeiten: <ul style="list-style-type: none">● <i>Deaktiviert</i> Keine Alarme werden versendet.● <i>Warnung</i> Eine Warnung im System ist aufgetreten.● <i>Warnung & Fehler</i> Eine Warnung oder ein Fehler ist im System aufgetreten.
E-Mail:	Geben Sie hier die E-Mail-Adresse des Empfängers ein, an den die Alarmmeldung versandt werden soll.

Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche *Next*, um den Wizard abzuschließen. Sie erhalten folgende Bildschirmansicht:

Glückwunsch

Ihr MaxStorage ist nun konfiguriert. Sie können nun alle weiteren Menüpunkte benutzen.

Über folgenden Link können Sie auch von unterwegs auf Ihr Gerät zugreifen:

[https://www.maxstorage.com/MaxStorage.com/MaxStorage.com](#)



Abb. 34: Fertigstellen des Konfigurations-Wizards

7 Bedienen des MAX.STORAGE *Ultimate* über die Weboberfläche

Mit Hilfe der MAX.STORAGE *Ultimate* Weboberfläche können Sie Ihre Anlage-daten über einen Internet-Browser sowohl an einem Rechner als auch über ein Mobilgerät abrufen.

Nachdem Sie sich an der MAX.STORAGE *Ultimate* Weboberfläche oder über Ihren Webbrowser an der Weboberfläche angemeldet haben, erscheint am Bildschirm das Menü „Home“.

Energiefluss

Im Menü „Home“ werden der Energiefluss ihrer Anlage und Auswertungen zum Energiemanagement angezeigt.

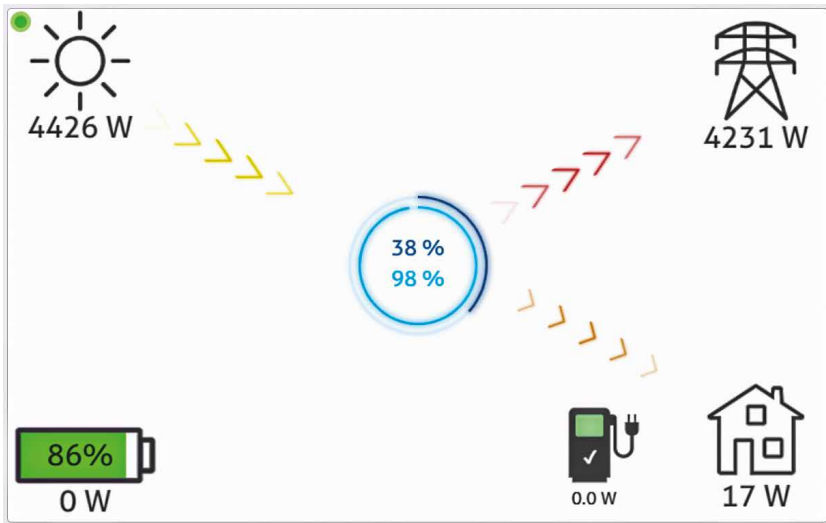


Abb. 35: Energiefluss des MAX.STORAGE *Ultimate*

In diesem Übersichtsbild wird die aktuell erzeugte Energie des PV-Generators (gelbe Pfeile), die eigenverbrauchte Energie (orange Pfeile), die eingespeiste Energie (rote Pfeile) und die Ladeleistung des Batteriespeichers als Übersicht dargestellt. Das Ladesäulen-Symbol zeigt den Zustand einer angeschlossenen Wallbox zum Laden eines E-Autos an.

Auswertungen zum Energiemanagement

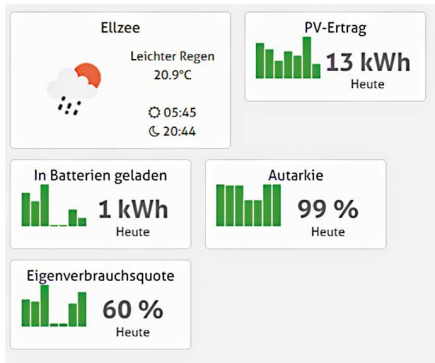


Abb. 36: Auswertungen zum Energiemanagement

Im Startbildschirm werden neben dem Energiefluss Auswertungen Ihrer Anlage zum Energiemanagement angezeigt. Daten zum PV-Ertrag, Autarkie, Eigenverbrauchsquote sowie die aktuell gespeicherte Energie in den Batterien können tagesaktuell ausgelesen werden.

Bedienhandbuch

Über die Bedienoberfläche können Sie Anlagedaten, Energiedaten, Alarmdaten, Daten zu angeschlossenen Geräten sowie Systemdaten auslesen und konfigurieren.

Eine detaillierte Beschreibung zur Bedienung des MAX.STORAGE *Ultimate* über die Homepage oder die App finden Sie im Download-Bereich unserer Homepage über www.solarmax.com.

8 Störungen

8.1 Funktionale Störungen

Maßnahmen zur Störungsbehebung

Die folgende Tabelle beschreibt mögliche Maßnahmen zur Behebung von Störungen. Wenn die vorgeschlagenen Maßnahmen die Störung nicht beseitigen, kontaktieren Sie das SOLARMAX Service Center.

Problem	Beschreibung
Status LED Gelb Leuchtend	Eine oder mehrere Komponenten sind nicht im normalen Betriebszustand. Das Gerät funktioniert jedoch im eingeschränkten Rahmen weiter. Bitte prüfen Sie die Anlagen-Übersicht und die Alarmmeldungen auf der Weboberfläche. Melden sie mögliche Probleme dem SOLARMAX Service Center.
Status LED Rot schnell blinkend	Die interne Kommunikation ist fehlerhaft oder nicht möglich. Schalten Sie das Gerät erneut aus und wieder ein. Sollte dadurch das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an das SOLARMAX Service Center.
Status LED Rot Leuchtend	Eine oder mehrere Komponenten des MAX.STORAGE funktionieren nicht korrekt und das Gerät wurde in einen sicheren Betriebszustand gebracht. Der Betrieb des MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> ist stark eingeschränkt oder komplett deaktiviert. Bitte prüfen Sie die Anlagen-Übersicht und die Alarmmeldungen auf der Weboberfläche. Melden sie mögliche Probleme dem SOLARMAX Service Center.
Status LED Lila schnell blinkend	Hardware-Fehler beim Hochfahren erkannt. Der Betrieb des MAX.STORAGE <i>Ultimate</i> ist nicht möglich. Bitte prüfen Sie alle Anschlüsse und Einschübe. Melden sie mögliche Probleme dem SOLARMAX Service Center.

8.2 Mechanische Störungen

Verhalten bei Wassereintritt

Wassermenge	Verhalten
Wasser ist eingetreten, jedoch äußerlich nicht sichtbar	<ol style="list-style-type: none">1. Schalten Sie das Gerät spannungsfrei (siehe Abschnitt 10.1). Informieren Sie Ihren Installateur.2. Das Gerät darf nur dann wieder in Betrieb genommen werden, wenn es vom SOLARMAX-Service-Techniker überprüft wurde und der weitere Betrieb als unbedenklich eingestuft wurde.

Wassermenge	Verhalten
Wasser ist eingetreten, unterhalb des Gerätes bildet sich eine Pfütze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entfernen Sie sich aus dem Gefahrenbereich und achten Sie darauf, dass sich keine weiteren Personen im Gefahrenbereich befinden. 2. Sichern Sie die Gefahrenstelle ab. 3. Informieren Sie die Feuerwehr, um das Gerät von der Stromversorgung zu trennen. 4. Senden Sie das Gerät an SOLARMAX zurück.

Verhalten beim Austreten von Dämpfen

Einstufung der Dämpfe	Verhalten
Leichter unangenehmer Geruch ist entstanden	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das Gerät spannungsfrei (siehe Abschnitt 10.1). 2. Informieren Sie Ihren Installateur. 3. Das Gerät darf nur dann wieder in Betrieb genommen werden, wenn es vom SOLARMAX-Service-Techniker überprüft wurde und der weitere Betrieb als unbedenklich eingestuft wurde.
Starker unangenehmer Geruch mit leichter Rauchentwicklung ist entstanden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entfernen Sie sich aus dem Gefahrenbereich und achten Sie darauf, dass sich keine weiteren Personen im Gefahrenbereich befinden. 2. Sichern Sie die Gefahrenstelle ab. 3. Informieren Sie die Feuerwehr, um das Gerät von der Stromversorgung zu trennen. 4. Senden Sie das Gerät an SOLARMAX zurück.

8.3 SOLARMAX Service Center

Bei technischen Fragen oder Problemen steht Ihnen unser Service Center gerne zur Verfügung. Wir benötigen von Ihnen folgende Angaben:

- Geräte-Typ
- Serien-Nummer S/N
- Installationsort
- Information zur vorliegenden Störung (Statusmeldung etc.)

Erreichbarkeit

Die Kontaktdaten des SOLARMAX Service Centers finden Sie auf der Rückseite dieser Installationsanleitung oder unter www.solarmax.com.

9 Wartung und Reinigung

Folgende Wartungsarbeiten sollten regelmäßig vom Anlagenbetreiber durchgeführt werden:

- Überprüfen Sie den MAX.STORAGE *Ultimate* auf äußere Beschädigungen. Melden Sie auftretende äußere Beschädigungen der zuständigen Elektrofachkraft.
- Vermeiden Sie Wasser und starke Feuchtigkeit beim Reinigen des MAX.STORAGE *Ultimate*.
- Überprüfen Sie regelmäßig den Betriebsstatus über die MAX.STORAGE *Ultimate*-Weboberfläche (siehe [Abschnitt 7](#))



WARNUNG!

Verwenden Sie keine chemischen Reinigungsmittel und kein Wasser zur Reinigung!

Durch Kontakt des Elektrolyt der Batteriemodule mit Chemikalien oder Wasser kann es zu starker Wärmeentwicklung mit Ausgasung kommen. Die austretenden Gase können zu schweren gesundheitlichen Schäden führen und Haut, Augen und Hals reizen.

10 Außerbetriebnahme

10.1 Ausschalten des MAX.STORAGE *Ultimate*



Hinweis

Die Batteriemodule haben auch im abgeschalteten Zustand eine geringe Selbstentladung. Haben Sie vor, den MAX.STORAGE *Ultimate* längere Zeit im abgeschalteten Zustand zu lagern, so stellen Sie einen ausreichend hohen Ladezustand der Batterien sicher, um eine Tiefeneintladung der Batterien zu vermeiden.

Führen Sie folgende Schritte aus, um den MAX.STORAGE *Ultimate* auszuschalten:

1. Wenn die Status-LED blinkt oder leuchtet, drücken Sie den Einschalttaster an der Vorderseite des MAX.STORAGE *Ultimate* ca. 3 Sekunden bis die Status-LED zu blinken beginnt und warten Sie anschließend bis die Status-LED komplett erlischt (bis zu 60 Sekunden).
2. Schalten Sie den DC-Trennschalter an der rechten Seite des MAX.STORAGE *Ultimate* in Position „0“.

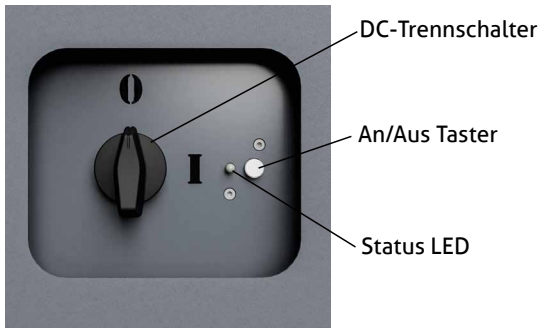


Abb. 37: DC-Trennschalter des MAX.STORAGE *Ultimate* ausgeschaltet

2. Lösen Sie die Sicherungen der AC-Zuleitungen am Anschlusskasten des Hauses.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Nach der Freischaltung verbleibt bis zu 5 Minuten eine hohe Restspannung im MAX.STORAGE *Ultimate*.

Warten Sie mindestens 5 Minuten.

Der MAX.STORAGE *Ultimate* ist nun ausgeschaltet.

10.2 Entnehmen der Batteriemodule



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Explosion!

Durch mechanische Beschädigungen oder durch Öffnen der Batteriemodule kann es zu Erwärmung oder zu Kurzschlüssen kommen. Dies könnte zu Brand oder Explosion der Module führen.

MAX.STORAGE *Ultimate* bzw. dessen Batteriemodule dürfen nur in nicht explosionsgefährdeten Bereichen gelagert und betrieben werden. Die Batteriemodule müssen vor mechanischen Beschädigungen, z.B. Eindringen spitzer Gegenstände geschützt werden. Starkes Erwärmen der Batterie kann zu Brand oder Explosion der Module führen.



GEFAHR!
Gefahr durch Flusssäure-Vergiftung!

Bei Bränden von Lithium-Ionen-Batterien kann es durch die starke Wärmeentwicklung zu einer kritischen Gefährdung durch Flusssäure (HF) kommen, Flusssäure kann auch bei austretendem Elektrolyt in Verbindung mit Feuchtigkeit entstehen.

Suchen Sie beim Brand eines Batteriemoduls oder bei austretendem Elektrolyt immer einen Arzt auf.



WARNUNG!
Brandgefahr durch Kurzschluss!

Bei einem Kurzschluss können Funkenüberschläge oder Lichtbogen auftreten, die Brände verursachen können.

Stellen Sie sicher, dass die Pole der Batterien ordnungsgemäß angeschlossen werden. Stellen Sie sicher, dass die Batterien nicht durch Berühren mit Metallgegenständen kurzgeschlossen werden.



WARNUNG!
Brandgefahr durch mechanische Beschädigung!

Durch mechanische Beschädigung der Batteriemodule kann Elektrolyt austreten und sich entzünden. Der Rauch brennender Batteriemodule kann zu Bewusstlosigkeit und schweren gesundheitlichen Schäden, z.B. HF-Vergiftung führen. Der Rauch kann Haut, Augen und Hals reizen.

Die Batteriemodule müssen vor mechanischen Beschädigungen z.B. Eindringen spitzer Gegenstände geschützt werden.



VORSICHT!
Gesundheitliche Schäden durch Ausgasung aufgrund starker Wärmeentwicklung!

Durch zu hohe Umgebungstemperatur oder Kontakt mit Chemikalien kann es zu starker Wärmeentwicklung mit Ausgasung kommen. Die austretenden Gase können Haut, Augen und Hals reizen.

Halten Sie die Umgebungsbedingungen ein und vermeiden Sie den Kontakt der Batteriemodule mit Chemikalien.



ACHTUNG!

Batteriemodule dürfen nur in ausgeschaltetem Zustand des MAX. STORAGE *Ultimate* eingesetzt oder entnommen werden.

Führen Sie folgende Schritte zum Entnehmen der Batteriemodule aus:

1. Legen Sie die Originalverpackung der Batteriemodule bereit, da Batteriemodule zum Vermeiden von Kurzschlüssen nur in der Originalverpackung transportiert werden dürfen. Ist die Originalverpackung nicht mehr verfügbar, so fordern Sie eine Originalverpackung über das SOLARMAX Service Center an.
2. Schalten Sie den MAX.STORAGE *Ultimate* aus (siehe [Abschnitt 10.1](#)).
3. Öffnen Sie den MAX.STORAGE *Ultimate* (siehe [Abschnitt 5.2](#))
4. Lösen Sie die Befestigungsschraube an der linken Seite der Batteriemodule.
5. Entnehmen Sie die Batteriemodule. Ziehen Sie sie dazu vorsichtig am Griff aus dem Geräterahmen heraus.
6. Verpacken Sie die Batteriemodule in der zuvor bereitgelegten Originalverpackung und befestigen Sie die Befestigungsschraube am Rahmen.
7. Schließen Sie das Gerät (siehe [Abschnitt 5.10](#)).

10.3 Demontage des MAX.STORAGE *Ultimate*



Hinweis

Notieren Sie bei einem Gerätetausch die Ertragsdaten Ihres Altgerätes, bevor Sie das Altgerät demontieren.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Komponenten im MAX.STORAGE *Ultimate* stehen unter gefährlich hoher Spannung.

Sie müssen den MAX.STORAGE *Ultimate*, wie in diesem Kapitel beschrieben, vollständig spannungsfrei schalten, bevor Sie ihn demontieren.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Lichtbogen!

Wenn die DC-Zuleitungen unter Last herausgezogen werden, können gefährliche Lichtbögen entstehen.

Schalten Sie den DC-Trennschalter aus, bevor Sie die DC-Stecker herausziehen.



ACHTUNG!

Beschädigung des MAX.STORAGE *Ultimate* durch elektrostatische Entladung

Berühren Sie keine elektronischen Bauteile im Innern des MAX.STORAGE *Ultimate*.

Führen Sie folgende Schritte aus, um den MAX.STORAGE *Ultimate* vollständig spannungsfrei zu schalten:

1. Schalten Sie den externen DC-Trennschalter in Position „0“ (siehe [Abb. 37](#)).
2. Lösen Sie die Sicherungen der AC-Zuleitungen am Anschlusskasten des Hauses.
3. Öffnen Sie den MAX.STORAGE *Ultimate* (siehe [Abschnitt 5.2](#)).
4. Entfernen Sie alle Batterie-Module und verpacken Sie sie in der Originalverpackung um Kurzschlüsse beim Transport zu vermeiden.
5. Ziehen Sie die DC-Zuleitungen an der Rückseite heraus, um den MAX.STORAGE *Ultimate* vollständig vom PV-Generator zu trennen.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Nach der Freischaltung verbleiben bis zu 5 Minuten hohe Restspannungen im Wechselrichter.

Warten Sie mindestens 5 Minuten.

6. Überprüfen Sie mit einem geeigneten Spannungsprüfer alle Anschlussklemmen der Anschlüsselemente (siehe [Abschnitt 5.3](#)) auf Spannungsfreiheit.
7. Bei Spannungsfreiheit können Sie die AC-Zuleitung und anschließend alle Kommunikationsleitungen aus dem MAX.STORAGE *Ultimate* entfernen.
8. Montieren Sie den Deckel des MAX.STORAGE *Ultimate*.

10.4 Entsorgung

Entsorgen Sie den MAX.STORAGE *Ultimate* gemäß den örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften.

Entsorgung der Batterien

Die Lithium-Ionen-Batterien müssen getrennt vom MAX.STORAGE *Ultimate*-Gerät entsorgt werden und dürfen nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden.

Batteriemodule müssen vom Installationsbetrieb oder von der SOLARMAX GmbH kostenlos zurückgenommen werden. Sie müssen einer Sammelstelle zugeführt werden und gemäß dem europäischen Batteriegesetz (BattG 2006/66/EG) entsorgt werden. Für die Batteriemodule gilt der Abfallschlüssel 160605.

Entsorgen des Restgerätes

Beim MAX.STORAGE *Ultimate* handelt es sich um ein Elektrogerät. Das Gerät muss vom Installationsbetrieb oder von der SOLARMAX GmbH kostenlos zurückgenommen werden. Das Gerät muss einer Sammelstelle zugeführt werden und gemäß dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) entsorgt werden.

11 Technische Daten

11.1 Allgemein

MAX.STORAGE <i>Ultimate</i>		
Ausstattung	Wechselrichter	SOLARMAX
	Bidirektionale Wandler	5 x 1,75 kW (Nennleistung), 5 x 2 kW (max. peak)
	Batteriemodule	max. 5 x 3 kWh
	Steuerungseinheit	Energiemanager
	Wechselrichtertopologie	transformatorlos
	DC-Trennschalter	integriert
	Gehäuse	Aluminium
Umgebungsbedingungen	Schutzart	IP20
	Temperaturbereich für Betrieb und Lagerung	0... +40°C
Steuerungseinheit	Versorgungsspannung	48 V
	Stromversorgung	2,5 A
	Schnittstellen	Ethernet, RS485, USB, HDMI, S0, Modbus, analog, digital
Schnittstellen	Datenkommunikation	RS485, Ethernet, USB
	Statusmeldekontakt	integriert
	Anschluss Rundsteuersignalempfänger	integriert
	Externer Energiezähler	S0, Modbus TCP
	USB-Geräte	USB V2.0 zur Datenübertragung
Funktionen	Sprachen	Deutsch, Englisch, Französisch, Spa- nisch, Italienisch, Polnisch
	Alarmierung	Per E-Mail
Gewicht und Abmessungen	Gewicht (leer)	ca. 60 kg
	Gewicht (voll ausgebaut)	ca. 150 kg
	Abmessungen (B x T x H)	660 x 400 x 1220 mm
System-Garantie	10 Jahre	

11.2 Wechselrichter

		MAX.STOARGE Gerätetyp (AC-Leistung)				
		6	8	10	12	15
Eingangsgrößen	MPP-Spannungsbereich ¹⁾	160 ... 750 V	160 ... 750 V	160 ... 750 V	160 ... 750 V	160 ... 750 V
	MPP-Spannungsbereich bei Nominalleistung	300 ... 750 V	380 ... 750 V	470 ... 750 V	400 ... 750 V	470 ... 750 V
	Maximale DC-Spannung	900 V				
	Minimale DC-Spannung beim Start	200 V				
	Minimale DC-Spannung beim Herunterfahren	160 V				
	Maximaler DC-Strom	26 A (2 x 13 A)			39 A (13 A + 26 A)	
	Maximaler DC-Strom Kurzschlussstrom	30 A (2 x 15 A)			45 A (15 A + 30 A)	
	Maximale PV-Leistung/MPPT	MPPT1: 7200 W MPPT2: 7200 W			MPPT1: 7200 W MPPT2: 14400 W	
	Anzahl MPP-Tracker	2				
	Anzahl String-Anschlüsse	3				
	Anschlussstyp	Amphenol H4 (type MC4)				
Ausgangsgrößen	Nennleistung	6 000 W	8 000 W	10 000 W	12 000 W	15 000 W
	Maximale Scheinleistung	6 600 VA	8 800 VA	11 000 VA	13 200 VA	16 500 VA
	Maximaler AC-Strom	3 x 10 A	3 x 13 A	3 x 16 A	3 x 19,7 A	3 x 22,7 A
	Netznominalspannung	400 V (3L+N+PE)				
	Netznominalfrequenz	50 Hz				
	Netznominalfrequenz / Bereich	45...55 Hz				
	Leistungsfaktor cosφ	Einstellbar von 0,8 übererregt bis 0,8 untererregt				
	Klirrfaktor bei Nennleistung	< 3 %				
	Leistungsaufnahme nachts	< 1 W				
Wirkungsgrad	Max. Wirkungsgrad	97,9 %	98,0 %	98,0 %	98,1 %	98,1 %
	Europ. Wirkungsgrad	97,3 %	97,4 %	97,5 %	97,6 %	97,6 %
Ausstattung	Display	LED				
	Wechselrichter-topologie	Transformatorlos				
	DC-Verpolungsschutz	Integriert				
	Überspannungskategorie	AC Type III				
	EMV	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3				
	Netzanschluss	VDE-AR-N 4105				
Gerätesicherheit	IEC 62109-1, IEC 62109-2					

de

11.3 Bidirektionale DC/DC-Wandler

Nennleistung	1,75 kW (Nennleistung), 2 kW (max. peak)
Ein/Ausgangsspannung (Batterie)	40 ... 60 VDC
Ein/Ausgangsspannung (Wechselrichter)	550 ... 750 VDC
Arbeitsfrequenz	100 kHz
Umgebungstemperatur	0... +40°C
Gewicht	1,3 kg
Abmessungen	250 x 75 x 130 mm

11.4 Batteriemodule

Technologie	Lithium Ionen	
Batteriemangement	integriert	
Nominale Spannung	51,1 V	
Nominale Kapazität	60 Ah	
Nominale Energie	3,0 kWh	
Maximaler Strom	40,0 A	
Umgebungstemperatur	Betrieb	0 ... +45°C
	Betrieb (empf.)	+15 ... +30°C
	Lagerung	-20 ... +45°C
	Transport	-20 ... +55°C
Rel. Luftfeuchtigkeit	5 - 95 % (nicht kondensierend)	
Betriebshöhe ü. M.	< 2000 m ü. M.	
Gewicht	19,2 kg	
Abmessungen	450 x 300 x 121 mm	

12 Allgemeine Garantiebedingungen für SOLARMAX Produkte

SOLARMAX GmbH (nachstehend SOLARMAX) garantiert gemäß den nachfolgenden Bedingungen die einwandfreie Funktion und Mangelfreiheit ihrer SOLARMAX-Geräte für eine bestimmte, geräteweise festgelegte Garantiedauer. Diese Garantiedauer kann mittels Garantieverlängerung entsprechend den Voraussetzungen dieser Garantiebedingungen verlängert werden.

Diese Herstellergarantie existiert neben den gesetzlichen Gewährleistungspflichten des Verkäufers. Wo inhaltlich überschneidend, gehen die Ansprüche aus der Herstellergarantie, soweit gesetzlich zulässig, den Ansprüchen aus Gewährleistung vor. Für die Geltendmachung von Gewährleistungsansprüchen wenden Sie sich bitte an Ihren Verkäufer.

1. Allgemeine Bestimmungen

1.1 Diese Garantiebedingungen sind für alle Ausführungen von Stringwechselrichtern, Zentralwechselrichtern und Speichersystemen (nachfolgend „SOLARMAX-Geräte“) gültig. SOLARMAX-Geräte bestehen aus Elektronikbauteilen, Gehäuse und sonstiger Peripherie. Für SOLARMAX-Speichersysteme wird die Garantie auf Akkumulatoren einschließlich Batteriemangement (nachfolgend „Speichermodul“) erweitert.

1.2 SOLARMAX garantiert dem Käufer eines SOLARMAX-Gerätes oder -Speichermoduls für die Garantiedauer BASIC, dass das Produkt frei von Material- oder Verarbeitungsfehlern ist, die seine Funktionsfähigkeit beeinträchtigen. Ausgenommen von der Grundgarantie BASIC sind Verschleiß beweglicher Teile, Gebrauchsabnutzung, unsachgemäße Benutzung des Produktes und Ausschlüsse gemäß der unter Ausschluss der BASIC-Garantieleistungen festgelegten Bestimmungen.

1.3 Die Basic-Garantieleistungen werden nur in den von SOLARMAX zum Zeitpunkt der Installation freigegebenen Ländern kostenlos erbracht. Bitte klären Sie dies mit Ihrem Händler ab. Eine aktuelle Liste dieser Länder finden Sie in der Anlage oder auf unserer Homepage. Gerne schicken wir Ihnen diese Liste, sollte Ihnen diese nicht vorliegen.

2. Garantiedauer BASIC

2.1 Sofern nicht abweichend in der nachfolgenden Ziffer 2.2 bestimmt, ist der Garantiebeginn das Datum Ihres Kaufs bei unserem Fachhändlerpartner und beträgt die im folgenden aufgeführte Garantiedauer:

- **MAX.STORAGE Serie:**
120 Monate ab Kaufdatum, jedoch max. 126 Monate nach Auslieferung des Geräts durch SOLARMAX
- **Stringwechselrichter:**
Serien SP, SMT, SHT, S, P, TP, MT, HT, ES:
60 Monate ab Kaufdatum, jedoch max. 72 Monate nach Auslieferung des Geräts durch SOLARMAX
- **Serien SGA, SXT:**
120 Monate ab Kaufdatum, jedoch max. 132 Monate nach Auslieferung des Geräts durch SOLARMAX

Zentralwechselrichter:

Serien C / S / TS / TS-SV:

24 Monate ab Kaufdatum, jedoch max. 30 Monate nach Auslieferung des Geräts durch SOLARMAX

Serie RX:

60 Monate ab Kaufdatum, jedoch max. 66 Monate nach Auslieferung des Geräts durch SOLARMAX

- **Speichermodule:**

Die Garantiedauer von Speichermodulen endet 120 Monate nach Garantiebeginn oder bei Erreichen der maximal garantierten Zyklenzahl des Akkumulators gemäß Ziffer 3.1, je nachdem, welches Ereignis früher eintritt.

- **Zubehör:**

24 Monate ab Kaufdatum, jedoch max. 30 Monate nach Auslieferung des Geräts durch SOLARMAX

Anschluss-Box 3ZHT2: 60 Monate ab Kaufdatum, jedoch max. 72 Monate nach Auslieferung des Geräts durch SOLARMAX

2.2 Im Falle der Reparatur oder des Austauschs oder der Erweiterung von Geräten oder Geräteteilen im Rahmen der BASIC Garantie gilt für das reparierte/ausgetauschte/erweiterte Gerät bzw. Geräteteil die verbleibende Garantiedauer des ursprünglichen Geräts. Darüber hinaus bewirkt die Erbringung von BASIC-Garantieleistungen keine Verlängerung der Garantiedauer BASIC, folglich bleibt es für die übrigen Geräte bzw. Geräteteile bei der ursprünglichen Garantiedauer BASIC. Mit Ausnahme einer optionalen Garantieverlängerung gewährt SOLARMAX nach Ablauf der Garantiedauer BASIC keine darüberhinausgehende Garantie. Nach Ablauf der Garantiedauer BASIC für das jeweilige SOLARMAX-Gerät können keine Garantieansprüche durch den Garantiennehmer gleich welcher Art geltend gemacht werden. Abweichende schriftliche Zusagen von SOLARMAX gehen vor.

3. Voraussetzungen der BASIC Garantie und Geltendmachung

3.1 Ein Garantiefall unter dieser BASIC Garantie liegt vor, wenn das SOLARMAX-Gerät innerhalb der BASIC-Garantiedauer im Sinne der Ziffer 2.1 defekt ist. Das SOLARMAX-Gerät ist defekt im Sinne dieser BASIC Garantie, wenn ein Material- und/oder Verarbeitungsfehler vorliegt, der die Funktionsfähigkeit beeinträchtigt (Materialgarantie). Bei Speichermodulen liegt ein Garantiefall unter dieser BASIC Garantie vor, wenn der Akkumulator innerhalb des BASIC Garantiezeitraums im Sinne der Ziffer 2.1 eine nutzbare Kapazität der Akkumulatoren von 80% der Nennkapazität infolge der Degradation der Module innerhalb der Garantiedauer unterschritten wird (Leistungsgarantie). Die Messung der Kapazität darf ausschließlich durch SOLARMAX, dessen Fachhändlerpartner und durch Elektrofachkräfte nach den Vorgaben von SOLARMAX unter Berücksichtigung der Sicherheitshinweise der Installationsanleitung erfolgen. Die BASIC Garantie des Akkumulators ist auf insgesamt maximal 12.000 Vollzyklen während der gesamten BASIC Garantiezeit begrenzt. Sobald eine der beiden Bedingungen (Garantiedauer BASIC / Zyklenzahl) überschritten ist, endet die BASIC Garantie für den Akkumulator.

Zur Inanspruchnahme der BASIC Garantie muss der Garantiennehmer (1) auftretende Mängel, sobald diese sich zeigen, unverzüglich der SOLARMAX Hotline telefonisch oder online unter <https://www.solarmax.com/info-center> melden und (2) die Originalrechnung oder den Kassenbeleg des Fachhändlers, unter Angabe von Kaufdatum, Modellbezeichnung und Name des Fachhändlers vorlegen.

3.2 Der Garantiennehmer garantiert eine ständig funktionierende Internetverbindung des SOLARMAX-Gerätes sowie das Freischalten aller notwendigen Ports zur Fernwartung.

3.3 Vom Garantiennehmer oder Dritten durchgeführte Arbeiten zur Behebung von Garantiefällen ohne vorherige Abstimmung und Genehmigung durch SOLARMAX werden nicht erstattet.

Bei Nichtbeachten dieser Vorgehensweise behält sich SOLARMAX vor, die Erbringung der BASIC-Garantieleistungen abzulehnen.

4. Garantiumfang der BASIC Garantie / BASIC-Garantieleistungen

4.1 Im Garantiefall und sofern die übrigen Voraussetzungen unter diesen Garantiebedingungen erfüllt sind, wird das defekte Gerät bzw. Geräteteil, sofern dies nicht unverhältnismäßig oder unmöglich ist, durch die SOLARMAX nach deren Wahl innerhalb einer angemessenen Frist, wie unten dargestellt, instandgesetzt, durch ein gleichwertiges Ersatzteil ausgetauscht oder die Funktionsfähigkeit durch Software-Aktualisierungen wiederhergestellt. Der Garantiefall ist abgeschlossen, wenn das SOLARMAX-Gerät wieder eine Funktionsfähigkeit wie vor Eintreten des Garantiefalls aufweist.

● *Kostenloser Austausch:*

Enthalten ist die Bereitstellung von gleichwertigen Austauschgeräten oder -teilen, welche Zug um Zug gegen Rückgabe der defekten Geräte oder Geräteteile abgeholt oder nach Auftrag geliefert werden können. Die Geräte bzw. Geräteteile sind in der Originalverpackung oder einer gleichwertigen Verpackung zu versenden, Batteriesendungen nur in der Originalverpackung. Austauschgeräte befinden sich in generalüberholtem Zustand oder Neuzustand. Die Art des Austausches richtet sich nach dem Zeitwert und dem allgemeinen Zustand des Kundengerätes. Austauschgeräte gehen in das Eigentum des Käufers über, Zug um Zug gegen das ausgetauschte Gerät oder Geräteteil, das in das Eigentum von SOLARMAX übergeht. Sollte nach einem Tauschvorgang das auszutauschende Teil oder das auszutauschende Gerät nicht innerhalb von zwei Wochen nach Versendung des Tauschteils oder Tauschgerätes an SOLARMAX zurückgegeben worden sein, stellt SOLARMAX für das gelieferte Tauschteil oder Tauschgerät den Mehraufwand und den Kaufpreis in Rechnung. Der Austausch und die anschließende Inbetriebnahme darf ausschließlich durch SOLARMAX, dessen Fachhändlerpartner und durch Elektrofachkräfte nach den Vorgaben von SOLARMAX unter Berücksichtigung der Sicherheitshinweise der Installationsanleitung erfolgen.

● *Service- und Transportleistungen:*

Kosten für Service- und Transportleistungen eines defekten Geräts bzw. Geräteteils bzw. eines Ersatzteils werden von SOLARMAX während der Garantiedauer BASIC und bei Vorliegen der übrigen Voraussetzungen dieser Garantiebedingungen bis zu einem einmaligen Betrag von 50 € (netto, d.h. zzgl. der gesetzl. Mehrwertsteuer) übernommen. Darüberhinausgehende Kosten für Service- und Transport-Leistungen sind vom Garantiennehmer zu tragen. Hierfür unterbreitet SOLARMAX dem Garantiennehmer ein Angebot in einem Kostenvoranschlag, welches der Garantiennehmer annehmen oder ablehnen kann. Akzeptiert der Garantiennehmer den Kostenvoranschlag, wird SOLARMAX eine Rechnung für die in dem Kostenvoranschlag aufgeführten Kosten ausstellen, welche innerhalb von 4 Wochen nach Rechnungseingang beim Kunden zu begleichen ist.

Lehnt der Garantiennehmer das Reparaturangebot ab, so ist SOLARMAX berechtigt, dem Kunden etwaige anfallende Kosten für Transport-Leistungen bis maximal 200 EUR (netto, d.h. zzgl. der gesetzl. Mehrwertsteuer) zu berechnen. Abweichende schriftliche Zusagen von SOLARMAX gehen vor.

- *Kostenlose Software-Aktualisierungen*

SOLARMAX hat das Recht, die Betriebsführung jederzeit im Sinne der Garantie zu optimieren, d. h. Eckdaten und Funktionen zum Betrieb und zur Lebenserhaltung qualitativ zu ändern und System- und Batterieleistung bzw. Batterie-Entladetiefe zur Optimierung der Batteriebensdauer mit den Mitteln der Fernwartung und -regelung anzupassen. SOLARMAX ist fortlaufend bemüht, seine Produkte und die eingesetzte Software zu verbessern. Hierfür werden Updates erarbeitet und dem Kunden zur Verfügung gestellt, um im Rahmen der bestehenden BASIC Garantie u. a. aufgetretene Softwarefehler zu beseitigen, Schnittstellen zu anderen Produkten und Systemen anzupassen sowie Verbesserungen der Software bzw. des Systems und der Systemintegration vorzunehmen. Lehnt der Kunde dies ab, entfallen die Garantieleistungen gemäß der hier genannten Garantiebedingungen.

- *Nutzung öffentlicher Förderprogramme*

Bei Nutzung eines öffentlichen Förderprogramms durch den Garantiennehmer kann vom Garantiennehmer im Garantiefall statt Instandsetzung oder Ersatz eines defekten Speichermoduls, wie in den Garantiebedingungen vorgesehen, die Zahlung des Zeitwerts des Speichermoduls verlangt werden. Der anfängliche Zeitwert des Speichermoduls entspricht dem Nettowert des Speichermoduls bei Auslieferung und vermindert sich durch lineare Abschreibung über einen Zeitraum von 10 Jahren.

4.2 Jegliche über dieses Garantieverprechen hinausgehenden Ansprüche gegen SOLARMAX, insbesondere auf Ersatz der durch den Mangel des SOLARMAX-Geräts begründeten unmittelbaren oder mittelbaren Schäden oder die durch den Ein- und Ausbau entstandenen Kosten oder entgangener Gewinn, eine Nutzungsentschädigung sowie entgangene Strom-/Heiz-/Mobilitätskosteneinsparungen werden durch die BASIC Garantie nicht begründet und sind mithin ausdrücklich ausgeschlossen soweit gesetzlich zulässig.

5. Sicherstellung von Reparatur und Austausch

5.1 SOLARMAX wird während der Garantiedauer Reparaturmaterial und Austauschgeräte nach eigenem Ermessen verfügbar halten. Falls Reparaturmaterial oder Austauschgeräte für bestimmte Geräte nicht mehr vorhanden sind, gilt Folgendes:

5.2 SOLARMAX ist befugt, das auszutauschende Gerät mit einem vergleichbaren Gerät gleicher oder höherer Leistung zu ersetzen. Allenfalls notwendige technische Anpassungen im Ersatzgerät für die Installation eines solchen Ersatzgeräts werden bis zu einem Betrag in Höhe von 10% des Listenpreises des Ersatzgeräts für Zeitaufwand und Material durch die BASIC Garantie gedeckt. Nicht abgedeckt durch die BASIC Garantie sind der allenfalls erforderliche Austausch und Anschluss von Peripheriegeräten sowie andere allenfalls notwendige Anpassungen der Umgebungseinrichtungen des Geräts (wie etwa Stromkabel, Ventilations- und Sicherheitseinrichtungen). SOLARMAX wird sich jedoch redlich darum bemühen, den Anpassungsaufwand zu minimieren. Falls kein Reparaturmaterial mehr mit vertretbarem Aufwand erhältlich ist, ist SOLARMAX befugt, das defekte Gerät auszutauschen. In diesem Fall gelten die oben genannten Bestimmungen zum Austausch gemäß Ziffer 4 einschließlich der Regelungen zu den Service-Leistungen und Transport-Leistungen.

6. Kosten bei nicht berechtigten Garantieansprüchen

Macht der Kunde gegenüber SOLARMAX Ansprüche aufgrund eines Defektes geltend und stellt sich bei Überprüfung des SOLARMAX-Geräts heraus, dass kein den Garantiefall auslösender Defekt vorliegt und / oder infolge der in den Garantiebestimmungen aufgeführten Umstände kein Anspruch aus dieser BASIC Garantie besteht, unterbreitet SOLARMAX dem Kunden einen Kostenvoranschlag mit einem Reparaturangebot, welches der Garantiennehmer annehmen oder ablehnen kann.

Akzeptiert der Kunde den Kostenvoranschlag und das Reparaturangebot, wird SOLARMAX eine Rechnung für die in dem Kostenvoranschlag aufgeführten Kosten ausstellen, welche innerhalb von 4 Wochen nach Rechnungseingang beim Kunden zu begleichen ist. Die Reparatur wird nach vollständigem Zahlungseingang durchgeführt.

Lehnt der Kunde das Reparaturangebot ab bzw. ist die Reparatur schon ohne vorheriges Reparaturangebot erfolgt, so ist SOLARMAX berechtigt, eine Pauschale von 165,00 € (netto, d.h. zzgl. der gesetzl. Mehrwertsteuer) für erbrachte Diagnoseleistungen sowie etwaige anfallende Kosten für Service- und Transport-Leistungen in Höhe von 0,60EUR (netto, d.h. zzgl. der gesetzl. Mehrwertsteuer) je tatsächlich gefahrenem Kilometer und die Stundensätze des vom Garantiegeber beauftragten Servicetechnikers nebst dem eingesetzten Material zu berechnen.

Anfallende Kosten können von SOLARMAX nur dann in Rechnung gestellt werden, wenn der Kunde schuldhaft nicht festgestellt hat, dass kein den Garantiefall auslösender Defekt vorliegt und / oder infolge der unter Ziffer 7 aufgeführten Umstände kein Anspruch aus diesem Garantieversprechen besteht.

7. Ausschluss der Garantieleistungen

Insbesondere in folgenden Fällen entfällt der Garantieanspruch:

- Bei Transportschäden oder Einwirkungen von außen
- Nach selbst oder von nicht durch SOLARMAX autorisiertem Personal durchgeführten Eingriffen, Änderungen oder Reparaturen
- Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, unsachgerechter Bedienung oder fehlerhafter Installation gemäß Installations- oder Bedienungsanleitung
- Bei Nichtvorlage einer Rechnungskopie über den Kauf des Geräts
- Bei Entfernen, Beschädigen oder Zerstören der vom SOLARMAX angebrachten Versiegelung oder des Typenschildes, ebenso bei Nichtlesbarkeit des Typenschildes, das sich auf dem Gerät befindet
- Bei Nichtbeachtung der Bedienungs-, Installations- und Wartungsanleitungen
- Beim Betrieb unter nicht konformen Umgebungsbedingungen, laut Gerätedokumentation (z.B. unzureichende Lüftung, Feuchtigkeit, Staubbelastung, Temperatur, etc.)
- Bei höherer Gewalt (z.B. Blitzschlag, Überspannung, Wasserschaden, Feuer etc.)
- Nicht durch die Garantie gedeckt sind Verschleißteile, insbesondere Sicherungen, Überspannungsschutze und Lüfter
- Bei Speichersystemen, wenn das Gerät nicht unter ständiger Fernüberwachung und –regelung von SOLARMAX über das SOLARMAX Internetportal mit ständiger Internetverbindung gehalten wurde
- Bei Speichersystemen, wenn innerhalb von zwei Wochen nach der Installation des Geräts kein ausgefülltes und unterschriebenes Inbetriebnahmeprotokoll gemäß dem Muster von SOLARMAX an SOLARMAX geschickt wurde
- Beim Betrieb mit einer anderen Stromquelle als einer Photovoltaikanlage

- Beim Betrieb mit anderen als von SOLARMAX freigegebenen Speichermodulen oder Akkumulatoren
- Bei Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör, welche nicht der Spezifikation von SOLARMAX entsprechen
- Bei Schädlingsbefall sowie sonstige durch Tiere verursachte Schäden
- Bei Unterbrechung der Spannungsversorgung, sofern die Unterbrechung im Verantwortungsbereich des Kunden liegt und nicht ursächlich durch einen Hardware- und / oder Software-Fehler des SOLARMAX-Gerätes verursacht wurde
- Bei Unterbrechung der Internetverbindung des SOLARMAX-Gerätes, sofern die Unterbrechung im Verantwortungsbereich des Kunden liegt und nicht ursächlich durch einen Hardware- und / oder Software-Fehler des SOLARMAX-Gerätes verursacht wurde
- Notwendige Ports zur Fernwartung sind nicht freigeschaltet
- Bei Nichtdurchführung der regelmäßigen Überprüfung des ordnungsgemäßen Netzanschlusses
- Bei nur unregelmäßiger Wartung und nicht entsprechend der in der SOLARMAX-Gerätedokumentation beschriebenen Wartungsbedingungen

8. Garantieausschluss

Zusätzlich zu den in Ziffer 7 genannten Gründen behält sich SOLARMAX das Recht vor, die Garantie vorübergehend oder endgültig auszuschließen, wenn die Parameter der Anlage eine einwandfreie Funktion der Geräte nicht zulassen (beispielsweise bei Vorliegen eines unter Ziffer 7 Ausschluss der BASIC Garantieleistungen genannten Parameters). Der Garantieausschluss kann in Abstimmung mit SOLARMAX aufgehoben werden. Dazu bedarf es einer schriftlichen Bestätigung seitens SOLARMAX, dass die Garantiebedingungen wieder wirksam sind.

9. Optionale Garantieverlängerung

9.1 Für Geräte mit der Grundgarantie BASIC kann die Dauer der Garantie mittels Erwerbs einer Optionalen Garantieverlängerung innerhalb der nachfolgenden Fristen verlängert werden. Sie kann für gewisse Geräte auch nur auf die Erbringung von limitierten Leistungen abgeschlossen werden. Die verfügbaren Verlängerungen je Gerät finden Sie auf unserer Homepage. Der Erwerb einer Garantieverlängerung wird von SOLARMAX durch ein Garantiezertifikat (mit Seriennummer des Produktes) bestätigt. Bei einem eventuellen Austausch wird dieses Zertifikat nicht auf die neue Seriennummer angepasst. Die Garantieverlängerung bleibt dadurch unberührt.

9.2 Fristen zum Abschluss der Garantieverlängerung

Speichersysteme der MAX.STORAGE-Serie:

Die Verlängerung der BASIC Garantie kann innerhalb von 12 Monaten nach dem Kaufdatum bzw. nach Auslieferung des Basisgeräts durch SOLARMAX bzw. den Fachhändler durch SOLARMAX oder dessen Fachhändlerpartner beantragt werden. Später eingehende Bestellungen von Optionalen Garantieverlängerungen können von SOLARMAX abgelehnt werden.

Stringwechselrichter der P-, TP-, MT- und HT-Serie/Anschluss-Box 32HT2:

Die Verlängerung der Garantie kann innerhalb von 6 Monaten nach Kaufdatum beantragt werden. Später eingehende Bestellungen von Optionalen Garantieverlängerungen können von SOLARMAX abgelehnt werden.

Stringwechselrichter der SP-, SMT-, SHT-Serie

Die Verlängerung der Garantie kann innerhalb von 6 Monaten nach Kaufdatum bzw. der Auslieferung des Gerätes durch SOLARMAX oder dessen Fachhändlerpartner beantragt werden. Später eingehende Bestellungen von Optionalen Garantieverlängerungen können von SOLARMAX abgelehnt werden.

Zentralwechselrichter:

Die Verlängerung der Garantie kann innerhalb von 3 Monaten nach Kaufdatum, spätestens jedoch innerhalb von 6 Monaten nach Auslieferung des Geräts durch SOLARMAX oder dessen Fachhändlerpartner beantragt werden. Später eingehende Bestellungen von Optionalen Garantieverlängerungen können von SOLARMAX abgelehnt werden.

9.3 Umfang der Garantieverlängerung

Die Garantieverlängerung beinhaltet sämtliche Basic Garantieleistungen der BASIC Garantie. Die Ziffern 1 bis 8 gelten entsprechend. Die kostenpflichtige Garantieverlängerung beginnt mit dem Ablauf des letzten Tages der 10-jährigen BASIC Garantie. Der Zeitraum der Garantieverlängerung beträgt in Abhängigkeit von der gewählten Option 5 oder 10 Jahre.

Die Garantieverlängerungen gelten ausschließlich für eindeutig durch die Seriennummer identifizierbare SOLARMAX-Geräte.

Sind Instandsetzung oder Ersatz im Zeitraum der Garantieverlängerung für SOLARMAX unmöglich, so erhält der Kunde die Kosten der Garantieverlängerung von SOLARMAX erstattet. Die Kostenerstattung beläuft sich auf 100% des Bruttokaufpreises der Garantieverlängerung, den der Kunde laut Kaufbeleg oder eines vergleichbaren Nachweises gezahlt hat.

Für Speichersysteme garantiert SOLARMAX, dass das Speichermodul/ der Akkumulator im Zeitraum der Garantieverlängerung mit einer nutzbaren Kapazität von 70% der Nennkapazität betrieben werden kann.

Für Speichersysteme hat der Garantiennehmer im Zeitraum der Optionalen Garantieverlängerung für jeden Garantiefall eine Selbstbeteiligung an den Garantiegeber zu entrichten. Im Fall eines Defekts des Geräts ist für jeden Garantiefall eine Selbstbeteiligung an den Kosten der Material-Leistungen bis zu einer maximalen Höhe von 250,- EUR (netto, d.h. zzgl. der gesetzl. Mehrwertsteuer) an den Garantiegeber zu entrichten. Im Fall eines Defekts eines Speichermoduls/ des Akkumulators hat der Garantiennehmer eine Selbstbeteiligung an den Kosten der Material-Leistungen in Höhe von 250,- EUR/ kWh (netto, d.h. zzgl. der gesetzl. Mehrwertsteuer) Nennkapazität des Speichermoduls/ Akkumulators zum Lebensdauerbeginn an den Garantiegeber zu entrichten.

9.4 Abschluss der Garantieverlängerung

Voraussetzung für den Erwerb einer Garantieverlängerung ist das Einreichen eines komplett ausgefüllten Garantieverlängerungsformulars. Erst mit schriftlicher Bestätigung durch SOLARMAX, dem Erhalt des Garantiezertifikats und der Zahlung durch den Kunden ist die Optionale Garantieverlängerung gültig abgeschlossen. Es gilt die aktuelle Preisliste SOLARMAX für die Preise der Garantieverlängerungen.

Abweichende schriftliche Zusagen von SOLARMAX gehen vor.

10. Bedingungen nach Ablauf der Garantie BASIC bzw. nach Ablauf der Optionalen Garantieverlängerung

Die Kosten für Reparatur und Austausch nach Ablauf der Garantiedauer werden nach Aufwand und den zu diesem Zeitpunkt gültigen Reparaturkostensätzen und Servicepauschalen berechnet. Die Reparatur- und Austauschfähigkeit über die Garantiedauer hinaus wird von SOLARMAX nach freiem Ermessen sichergestellt.

11. Anwendbares Recht, Gerichtsstand

Anwendbar ist das Recht der Bundesrepublik Deutschland, ausschließlicher Gerichtsstand ist Augsburg / Deutschland, sofern dies gesetzlich zulässig ist.

12. Schlussbestimmungen

12.1 Die Garantie gilt unabhängig von der Mängelhaftung des Verkäufers (SOLARMAX oder dessen Fachhändlerpartner) aus dem Kaufvertrag mit dem Garantiennehmer und lässt diese unberührt. Durch die BASIC Garantie werden mögliche Ansprüche aus dem Produkthaftungsgesetz gegenüber SOLARMAX als Hersteller nicht eingeschränkt.

12.2 Im Fall der Weiterveräußerung eines SOLARMAX-Geräts durch den Kunden geht diese Garantie mit Unterzeichnung des Kaufvertrags vom bisherigen Eigentümer auf den neuen Eigentümer des SOLARMAX-Gerätes im Umfang des noch vorhandenen Garantiezeitraums über. Der jeweilige neue Eigentümer gilt dann als neuer Garantiennehmer im Sinne dieser Garantiebedingungen. Gegenüber dem ursprünglichen Garantiennehmer erlischt die Garantie in diesem Fall.

13. Anlage Länderliste:

Austria, Belgium, Bulgaria, Czech Republic, Denmark, France, Germany, Greece, Italy, Liechtenstein, Luxembourg, Netherlands, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, United Kingdom

(Stand 05 / 2022 – Änderungen vorbehalten)

SOLARMAX Service Center

Auf unserer Website finden Sie alle
Kontaktinformationen:

www.solarmax.com

Hotline:

DE +49 8222 419300 810

CH +41 315281165

Mail hotline@solarmax.com