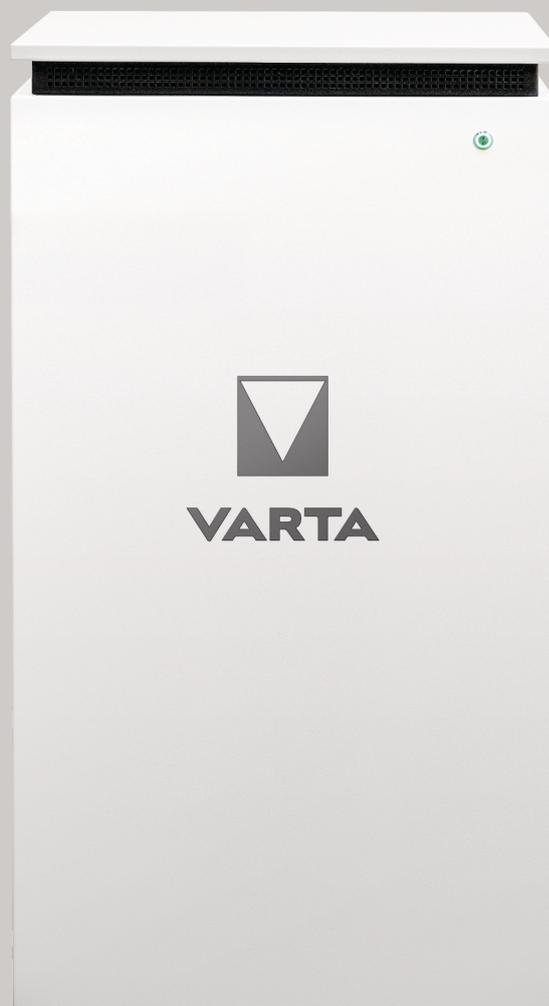


ISTRUZIONI PER L'USO

VARTA element backup



Impressum

Istruzioni per l'uso per il backup di VARTA element
VARTA Storage GmbH
Nürnbergger Straße 65
86720 Nördlingen
Germania

www.varta-ag.com
Tel.: +49 9081 240 866 060
info@varta-storage.com

Assistenza tecnica:

Saremo lieti di assistervi per la risoluzione dei problemi o l'installazione della vostra macchina. Per farlo, contattate il vostro supporto tecnico locale. Potete trovare i dettagli di contatto su www.varta-storage.de

DE - Assistenza tecnica:

technical.service@varta-storage.com
Tel.: +49 9081 24086 6044

Numero documento: 802969-07

Versione: 11/2023

Note per gli elettricisti qualificati



Questo manuale contiene la prima parte delle informazioni di carattere generale sul funzionamento del backup dell'accumulatore VARTA element.
Per ulteriori informazioni vedi capitoli *"Installazione"*, *"Uso nell'area protetta da password"* e *"Manutenzione"*.

Indice

GENERALITÀ	7
1 INFORMAZIONI SULLE PRESENTI ISTRUZIONI PER L'USO	7
1.1 Spiegazione dei simboli	7
1.2 Avvertenze di sicurezza	7
1.2.1 Livelli di segnalazione	7
1.3 Segnali di sicurezza generali	8
1.4 Segnali di pericolo	8
2 SICUREZZA	9
2.1 Cenni generali di sicurezza	9
2.2 Uso conforme	9
2.3 Limitazione di responsabilità	9
2.4 Uso non conforme	10
2.5 Uso non consentito	10
2.6 Requisiti per gli elettricisti qualificati	10
2.7 Fonti di pericolo in generale	10
2.7.1 Pericolo di scossa elettrica	11
2.7.2 Pericolo per acqua	11
2.7.3 Pericolo causato da sostanze infiammabili e/o corrosive	11
2.7.4 Pericolo causato da calore	12
2.7.5 Pericolo causato da uso improprio	12
2.7.6 Dispositivi di sicurezza	13
3 FUNZIONAMENTO, COMPONENTI IN DOTAZIONE E SPECIFICHE TECNICHE	14
3.1 Funzionamento del backup di VARTA element	14
3.1.1 Definizione dei termini	14
3.2 Funzionamento a cascata:	15
3.3 Componenti in dotazione DE	15
3.4 Vista frontale del backup di VARTA element	16
3.5 Panoramica del sistema – Ottimizzazione del fabbisogno di energia	17
3.6 Panoramica del sistema con utenza domestica	18
3.7 Identificazione	19
3.7.1 Targhetta dati	19
3.7.2 Etichetta ID del modulo batteria	19
3.8 Specifiche tecniche del backup di VARTA element	20
3.9.1 Modulo batteria	21
3.9.2 Dati di rilevamento ambientale	21
3.10 Riduzione di potenza (Derating)	21
4 FUNZIONAMENTO DELLA CORRENTE ALTERNATIVA DEL BACKUP DI VARTA ELEMENT	22
4.1 Scatola di corrente alternativa (Fascoltativa)	22
4.2 Utenze elettriche in modalità standby	23
4.2.1 Note sull'allacciamento:	23
4.2.2 Sovraccarico	23
4.3 Pulsante Black start (di ripristino)	24
4.4 Test di funzionamento della corrente alternativa	24
4.5 Attivazione della funzione di corrente alternativa	24
5 GARANZIA	25
5.1 Registrazione della garanzia	26
5.1.1 Fase 1: Installatore	26
5.1.2 Fase 2: Cliente finale	26
COMANDI	27
6 ACCENSIONE E SPEGNIMENTO, INTERFACCIA WEB	27
6.1 Il backup di VARTA element	28
6.1.1 Accensione e spegnimento (backup di VARTA element)	28

6.1.2	Backup di VARTA elemento attivazione del modo di alimentazione di riserva	28
6.2	Visualizzazioni dell'anello di LED sull'interruttore On/Off	28
6.3	L'interfaccia web	29
6.3.1	Accesso all'interfaccia web	29
6.3.2	Il gestore dell'energia (Energy manager)	31
6.4	Il portale.....	31
7	MANUTENZIONE E PULIZIA	32
7.1	Lavori di manutenzione	32
7.2	Pulizia.....	32
8	GUASTI	33
8.1	Indicazioni di guasto	33
8.2	Visualizzazione dei guasti sull'interfaccia web.....	33
9	CASO DI DANNI.....	34
9.1	Comportamento da tenere in caso di danni.....	34
	INSTALLAZIONE	35
10	TRASPORTO E STOCCAGGIO.....	35
10.1	Trasporto	35
10.2	Norme di trasporto e istruzioni di sicurezza.....	35
10.3	Imballaggio/Controllo durante il trasporto	36
10.4	Stoccaggio.....	37
11	MONTAGGIO E INSTALLAZIONE	38
11.1	9.1 Controllo dei componenti.....	38
11.2	Requisiti del locale di installazione.....	38
11.3	Locale di installazione adeguato	39
11.4	Locale di installazione	39
11.4.1	Ingombro e allestimento	39
11.4.2	Condizioni ambientali	40
11.4.3	Luoghi e condizioni ambientali non consentite.....	40
11.5	Preparazione del collegamento elettrico.....	41
11.6	Riduzione di potenza esterna.....	42
11.7	Schemi di collegamento del backup di VARTA element.....	43
11.7.1	Backup di VARTA element con scatola di corrente alternativa nella rete TT.....	43
11.7.2	Backup di VARTA element con scatola di corrente alternativa nella rete TN-C	44
11.7.3	Backup di VARTA element nell'installazione domestica in rete TT.....	45
11.7.4	Backup di VARTA element nell'installazione domestica in rete TN-C	46
11.8	Preparazione per allacciamento alla rete (spina nera)	47
11.8.1	Preparazione per l'allacciamento all'alimentazione di riserva (spina grigia chiara)	49
11.8.2	Collegamento del sensore di corrente di VARTA Split Core.....	50
11.9	Allacciamento del sensore di corrente facoltativo	51
11.10	9.5 Preparazione del montaggio	52
11.11	Installazione e collegamento del quadro	52
11.11.1	Montaggio del modulo batteria	54
11.11.2	Apertura del quadro dell'accumulatore	54
11.11.3	Controllo dei moduli batteria.....	55
11.11.4	Comportamento in caso di danni	55
11.11.5	Montaggio e collegamento dei moduli batteria	56
11.11.6	Allacciamenti al modulo batteria.....	57
11.11.7	Allacciamenti al modulo batteria (anteriore).....	57
11.11.8	Posizione dei moduli batteria	58
11.11.9	Element 6 - Montaggio e collegamento del modulo batteria.....	59
11.11.10	Element 12 - Inserimento e allacciamento dei moduli batteria	60
11.11.11	Element 18 - Inserimento e allacciamento dei moduli batteria	62
11.11.12	Chiusura del quadro dell'accumulatore.....	63
11.12	Prima messa in servizio	64

11.12.1	Controllo dell'attivazione del modulo batteria.....	64
11.12.2	Accesso all'interfaccia web.....	65
11.12.3	Login sull'interfaccia web	65
11.12.4	Login come cliente.....	65
11.12.5	Login come installatore.....	66
11.12.6	Quick Install – Impostazioni di base	68
11.12.7	Quick Install - Rete.....	69
11.12.8	Quick Install - Rete.....	70
11.13	Controllo del sistema.....	70
11.13.1	Controllo alla pagina iniziale	71
11.13.2	Controlli alla pagina Sistema	72
11.13.3	Controllo dei collegamenti all'inverter.....	73
11.13.4	Controllo dei moduli batteria.....	73
11.14	Controllo della rete di corrente alternativa	73
11.15	Test pulsante di ripristino	73
COMANDI NELL'AREA PROTETTA DA PASSWORD		75
12	AREA PROTETTA DA PASSWORD.....	75
12.1	Accesso all'interfaccia Web – Inserimento della password.....	75
12.2	Menu Sistema	76
12.3	Menu Versione	77
12.4	Menu Impostazioni.....	78
Dalla pagina delle <i>Impostazioni</i> si ha accesso a ulteriori maschere di accesso.....		78
12.4.1	Impostazioni predefinite.....	78
12.4.2	Rete/Collegamento al portale	79
12.4.3	Reboot.....	79
12.4.4	Impostazioni di servizio.....	79
12.4.5	Rete.....	80
12.4.6	Impostazione per curva caratteristica Q(P)	83
12.5	Menu Limitazione di potenza	84
12.6	Uscita dall'area protetta da password	84
MANUTENZIONE.....		85
13	INFORMAZIONI GENERALI DI MANUTENZIONE.....	85
13.1	Indicazioni di sicurezza.....	85
13.2	Entità delle attività di manutenzione.....	86
13.3	Attività di assistenza e manutenzione	86
13.4	Verifica del quadro dell'accumulatore dall'esterno.....	87
13.5	Verifica dei parametri di sistema (Assistenza).....	87
13.5.1	Verifica dello stato online.....	87
13.5.2	Cronologia errori	87
13.5.3	Eliminazione degli errori	88
13.5.4	Controllo della versione del software.....	89
13.5.5	Sostituzione del filtro dell'aria: reset dell'ora.....	89
13.5.6	Controllo dei ventilatori	90
13.6	Verifica dei parametri di sistema.....	91
13.6.1	Verifica dei valori del sensore di corrente	91
13.6.2	Misure in caso di valori del sensore di corrente anomali:	92
13.7	Controllo del caricabatteria.....	92
13.8	Controllo del modulo batteria.....	92
13.9	Controllo della rete di corrente alternativa	92
13.9.1	Test pulsante di ripristino	92
13.10	Assistenza e manutenzione: interno del quadro.....	93
13.10.1	Apertura del quadro dell'accumulatore	94
13.10.2	Sostituzione scheda SD	94
13.10.3	Smontaggio dell'inverter batteria.....	95

13.10.4	Montaggio e smontaggio del caricabatteria	95
13.10.5	Collegamenti al caricabatteria – Lato anteriore	96
13.10.6	Vista caricabatteria – Lato posteriore	96
13.10.7	Inserimento del caricabatterie del backup di VARTA element	96
13.10.8	Inserimento e smontaggio dei moduli batteria	98
13.10.9	Sostituzione/pulizia del filtro dell'aria	98
13.10.10	Smontaggio del coperchio del quadro dell'accumulatore	99
13.10.11	Pulizia o sostituzione del ventilatore	100
13.11	Fine dei lavori di assistenza e manutenzione	101
13.11.1	Controllo dello stato operativo	102
13.12	Pulizia	102
14	GUASTI	103
14.1	Visualizzazione dei guasti sull'anello a LED	103
14.2	Visualizzazione guasti sull'interfaccia Web	103
15	SMONTAGGIO E SMALTIMENTO	103
15.1	Pianificazione dello smontaggio	103
15.2	Esecuzione dello smontaggio	104
15.3	Smaltimento	104
16	TRASFERIMENTO	104
16.1	Pianificare il trasferimento	104
16.2	Eseguire il trasferimento	105
17	PEZZI DI RICAMBIO	106
18	DOCUMENTAZIONE	106
18.1	Lavori di assistenza	107
18.2	Manutenzione / Altri lavori	108
19	ALLEGATI	109
19.1	Figure	109
19.2	Tabelle	109

Cenni sulle presenti Istruzioni

Leggere attentamente le presenti Istruzioni per l'Uso prima di iniziare qualsiasi operazione. Esse contengono importanti informazioni per garantire il perfetto funzionamento del backup di VARTA element. Conformemente alle presenti Istruzioni per l'Uso, tutte le attività devono essere svolte da parte di elettricisti qualificati e certificati da VARTA Storage GmbH.

Gruppi target

Le presenti Istruzioni per l'Uso sono rivolte a vari gruppi target, quali per esempio:

- Clienti finali
- Elettricisti qualificati, addetti all'installazione, alla messa in esercizio e alla manutenzione.

Ambito di applicazione

Le presenti Istruzioni per l'uso costituiscono parte integrante del sistema e sono conformi allo stato della tecnica in vigore al momento della pubblicazione. Tale requisito vale per le seguenti fasi di montaggio del prodotto VARTA element backup: 6, 12 e 18 kWh, a partire dal numero di serie 127XXXXXX (Targhetta dati).

i

Nota bene: le presenti Istruzioni per l'Uso si riferiscono anche agli accessori non compresi tra i componenti in dotazione.

Nel presente manuale si fa riferimento a tali componenti e parti di impianto come "accessori". Saltate questa parte delle Istruzioni per l'Uso se il vostro accumulatore è sprovvisto dei componenti sopra citati.

Pari opportunità

VARTA Storage GmbH è consapevole delle implicazioni linguistiche per quanto attiene alle pari opportunità tra uomo e donna. Per semplicità di lettura si rinuncia a una differenziazione tra sessi. Si applicano pertanto i relativi concetti conformemente alle pari opportunità di entrambi i sessi.

Nota bene

	ATTENZIONE
	Accumulatore spento! Possibile danneggiamento del modulo batteria se si scarica completamente! ➔ L'accumulatore può essere spento <u>occasionalmente</u> solo per fini di manutenzione.

A seconda della qualità della rete e del verificarsi di guasti di rete, si verificano interruzioni quando scatta la protezione di rete, o dell'impianto e avviene il passaggio alla rete di energia alternativa. VARTA Storage GmbH non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni che ne possano derivare.

É vietato apportare cambiamenti o modifiche tecniche al prodotto.

© VARTA Storage GmbH 2021

Generalità

1 Informazioni sulle presenti Istruzioni per l'Uso

1.1 Spiegazione dei simboli

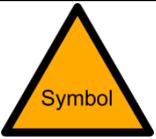
Nelle presenti Istruzioni per l'Uso si utilizzano i seguenti tipi di avvertenze di sicurezza e suggerimenti:



Si riferisce ai consigli per l'uso dell'apparecchio.

1.2 Avvertenze di sicurezza

Le avvertenze di sicurezza sono così strutturate nelle presenti Istruzioni per l'Uso:

	 Segnale di pericolo
	Tipo e fonte di pericolo! Possibili conseguenze del mancato rispetto.  Misura e divieti per evitare il pericolo.

1.2.1 Livelli di segnalazione

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

Colore di segnalazione / Segnale di pericolo	Conseguenze
 PERICOLO	Segnala una situazione potenzialmente pericolosa che può causare morte o gravi lesioni e/o incendio.
 AVVERTENZA	Segnala una situazione potenzialmente pericolosa che può causare morte o gravi lesioni e/o incendio.
 CAUTELA	Segnala una situazione potenzialmente pericolosa che può causare ferite lievi e/o danni materiali.
ATTENZIONE	Segnala una situazione potenzialmente pericolosa che può causare danni materiali o all'ambiente e compromettere il funzionamento.

1.3 Segnali di sicurezza generali

Simbolo	Significato
	I segnali di divieto sono rotondi, con pittogramma nero su fondo bianco, bordo rosso e barra trasversale.
	I segnali di prescrizione sono rotondi, con simbolo bianco su fondo azzurro.
	I segnali di pericolo sono triangolari, con simbolo e bordo nero, su fondo giallo.
	I requisiti ambientali sono indicazioni nazionali da rispettare in particolare per lo smaltimento.

1.4 Segnali di pericolo



Segnale di pericolo generale



Pericolo di ferite alle mani



Pericolo di scossa elettrica



Pericolo di ferite da taglio



Pericolo di sostanze infiammabili



Avvertimento di pericolo da batterie



Pericolo per mancato rispetto del tempo di scarica:
Tempo di attesa minimo: 3 minuti.

2 Sicurezza

2.1 Cenni generali di sicurezza

Ogni persona addetta allo svolgimento di attività all'impianto è tenuta a leggere e comprendere le presenti Istruzioni per l'Uso, con particolare riferimento al capitolo "Sicurezza".

	 ATTENZIONE
	Inosservanza delle Istruzioni di sicurezza! L'uso non conforme può causare ferite mortali.  Prima dell'uso, accertarsi che tutti i dispositivi di sicurezza funzionino correttamente.

Il rischio si riduce osservando le misure di sicurezza, nonché le norme di sicurezza impartite sul posto di lavoro.



Leggere le Istruzioni per l'Uso.

Le presenti istruzioni non possono descrivere ogni situazione possibile, pertanto le norme vigenti e le disposizioni corrispondenti di sicurezza sul posto di lavoro e per la salute hanno sempre la massima priorità. L'uso dell'accumulatore comporta ulteriori rischi nelle seguenti circostanze:

- Installazione e manutenzione non conformi.
- Svolgimento delle attività di installazione e manutenzione da parte di personale non formato e istruito.
- Mancato rispetto delle misure di sicurezza contenute nelle presenti Istruzioni.

Occorre assolutamente rispettare tutte le misure di sicurezza; l'osservanza è fondamentale per la vostra sicurezza. Non possono essere apportate modifiche all'apparecchio.

2.2 Uso conforme

Il backup di VARTA element ed i suoi componenti sono prodotti secondo lo stato della tecnica e le norme specifiche per il prodotto e deve essere utilizzato per l'accumulo di corrente generata da impianti fotovoltaici. Usi diversi devono essere concordati con il produttore, nonché con il provider locale di energia.

La funzione di alimentazione di riserva del backup di VARTA element è destinata a consentire l'alimentazione di utenze selezionate nell'abitazione in caso di mancanza di corrente. I parametri tecnici descritti nel 3.8 a partire da pagina 23 indicano la capacità dell'accumulatore. Nel più raro dei casi, questi valori di rendimento saranno sufficienti per rifornire completamente una casa di elettricità. Collegare gli utenti selezionati alla rete elettrica di riserva. Per garantire l'approvvigionamento di questi utenti, in caso di mancanza di corrente, testare il funzionamento come descritto nel capitolo 10.11 "Test della funzione di alimentazione di riserva" a pagina 46.

- La funzione di alimentazione di riserva del backup di VARTA element non è un gruppo di continuità (UPS) o un'alimentazione di riserva.
- Quando si passa dalla rete all'alimentazione di riserva e viceversa, si verifica un'interruzione dell'alimentazione.

2.3 Limitazione di responsabilità

VARTA Storage GmbH non si assume alcuna responsabilità per i danni alle utenze del sistema di alimentazione di riserva causati dall'attivazione della protezione di rete e del sistema per guasti alla rete.

2.4 Uso non conforme

	 AVVERTENZE
	<p>Pericolo di morte per uso non conforme!</p> <p>Eventuale pericolo di morte.</p> <ul style="list-style-type: none">➔ All'interno dell'apparecchio sono presenti parti con tensioni pericolose, il contatto con le quali può causare morte.➔ Ogni uso non conforme, oppure diverso, dell'accumulatore o di singoli componenti, può causare situazioni letali.➔ L'accumulatore non fornisce la funzionalità UPS.➔ Quando si passa dalla rete all'alimentazione sostitutiva e viceversa, c'è un'interruzione dell'alimentazione.➔ Non riutilizzare apparecchi sui quali il guasto dell'alimentazione di riserva possa provocare danni materiali.➔ Non riutilizzare apparecchi sui quali il guasto dell'alimentazione di riserva possa provocare danni a persone.

2.5 Uso non consentito

Non usare il backup di VARTA element per:
<ul style="list-style-type: none">• impiego mobile terrestre, in acqua o aereo.• un funzionamento permanentemente fuori rete,• impiego con dispositivi medicali,• l'uso come alimentazione di riserva,• collegare la rete di alimentazione di backup di diverse unità di stoccaggio in parallelo,• non mettere in cascata altri sistemi di accumulo di energia nella rete di backup a batteria,• collegare gli impianti di generazione alla rete elettrica di riserva.

2.6 Requisiti per gli elettricisti qualificati

 	 AVVERTENZA
	<p>Elettricisti non qualificati.</p> <p>Danni a persone o cose.</p> <ul style="list-style-type: none">➔ Le attività al sistema di backup di VARTA element (per esempio, attività di installazione e manutenzione) possono essere svolte esclusivamente da elettricisti qualificati e certificati da VARTA Storage.

Per personale qualificato si intendono le persone in possesso della conoscenza di concetti e competenze. Grazie alla loro qualifica, alle loro conoscenze e esperienze, nonché conoscenza delle norme vigenti, sono in grado di giudicare le attività seguenti ed individuare potenziali rischi:

- Montaggio delle apparecchiature elettriche
- Confezionamento e collegamento di trasmissioni dati

i

I capitoli "Installazione", "Uso nell'area protetta da password" e "Manutenzione" contengono informazioni dettagliate per gli elettricisti qualificati.

2.7 Fonti di pericolo in generale

Il mancato rispetto delle seguenti istruzioni d'uso dell'apparecchio può causare danni a persone e danni materiali dell'apparecchio per i quali VARTA Storage GmbH non si assume alcuna responsabilità.

2.7.1 Pericolo di scossa elettrica

   	 PERICOLO
	Contatto con tensione elettrica. Pericolo di morte per scossa elettrica. ➔ Tenere sempre chiuso l'accumulatore. ➔ Attenzione a non danneggiare l'attrezzatura elettrica. ➔ Risolvere subito le anomalie. ➔ Solo gli elettricisti qualificati possono aprire l'accumulatore di energia. ➔ L'apertura dell'accumulatore di energia è consentita solo quando è spento. ➔ Rispettare i tempi di attesa: minimo 3 minuti.

 	 PERICOLO
	Contatto con tensione elettrica Pericolo di morte a causa di una scossa elettrica alla connessione di alimentazione di riserva ➔ Solo gli elettricisti qualificati possono aprire l'accumulatore di energia. ➔ Spegner l'accumulatore di energia. ➔ Assicurarsi che la linea di alimentazione del sistema sia priva di tensione. ➔ Rispettare i tempi di attesa: minimo 3 minuti.

2.7.2 Pericolo per acqua

	 AVVERTENZA
	Infiltrazione d'acqua negli impianti elettrici Potenziale pericolo di morte e danni materiali. ➔ Non usare acqua per pulire l'accumulatore. ➔ Non appoggiare recipienti contenenti liquidi (per esempio, recipienti per bevande) sugli impianti elettrici. ➔ L'umidità relativa dell'aria nel locale non deve superare l'80 %.

2.7.3 Pericolo causato da sostanze infiammabili e/o corrosive

	 AVVERTENZA
	Stoccaggio e uso di sostanze infiammabili e/o corrosive. Aumenta il rischio di incendio e scosse elettriche. ➔ Conservare le sostanze sopra menzionate solo negli appositi luoghi. ➔ Non pulire l'impianto con prodotti acidi, alcalini o contenenti solventi.

2.7.4 Pericolo causato da calore

	ATTENZIONE
	Scarsa ventilazione dell'impianto! Possibile surriscaldamento dell'impianto. ➡ Lasciare liberi i fori di ventilazione. ➡ Garantire un'adeguata ventilazione e aerazione.

	ATTENZIONE
	Riscaldamento causato da irraggiamento solare diretto o da apparecchi che rilasciano calore! Possibile surriscaldamento e danneggiamento dell'impianto. ➡ Proteggere l'impianto dall'irraggiamento solare diretto . ➡ Non usare termoventilatori o apparecchi analoghi in prossimità dell'impianto.

2.7.5 Pericolo causato da uso improprio

	ATTENZIONE
	Accumulatore spento! Possibile danneggiamento del modulo batteria per scaricamento completo. ➡ L'accumulatore può essere spento <u>occasionalmente</u> solo per fini di manutenzione.

	ATTENZIONE
	Oggetti sull'impianto! Pericolo di lesione per caduta di oggetti che possono anche danneggiare l'apparecchio. ➡ Non riporre oggetti sull'impianto.

	ATTENZIONE
	Vietato l'accesso! Non spegnere l'apparecchio in caso di guasto. ➡ L'accesso all'accumulatore deve essere sempre garantito.

2.7.6 Dispositivi di sicurezza

	 AVVERTENZA
	Dispositivi di sicurezza difettosi! Possibile pericolo di morte. → I dispositivi di sicurezza non devono essere danneggiati, modificati, smontati o messi fuori servizio. → Il perfetto funzionamento dei dispositivi di sicurezza deve essere controllato al termine dell'installazione e della messa in esercizio da parte di elettricisti qualificati e certificati da VARTA.

L'accumulatore di backup di VARTA element dispone di più dispositivi di sicurezza. Essi comprendono: dispositivo di protezione di rete e dell'impianto secondo la norma VDE-AR-N 4105, campo di funzionamento elettrico chiuso, spegnimento in caso di surriscaldamento e commutatore tattile dello sportello. Questo spegnerà il sistema quando si tenta di aprire il quadro senza prima diseccitarlo.

- Secondo i requisiti specifici del paese, potrebbe essere necessaria l'installazione di un dispositivo di disconnessione.
- Il collegamento di potenza di riserva di un VARTA element backup non viene diseccitato spegnendolo.



Si raccomanda altresì di installare un rilevatore di fumo nel locale di installazione del backup di VARTA element.

3 Funzionamento, componenti in dotazione e specifiche tecniche

3.1 Funzionamento del backup di VARTA element

Il sistema di stoccaggio dell'energia di riserva del backup di VARTA element è un sistema di stoccaggio per il funzionamento in una rete domestica trifase con la possibilità di collegare un sistema fotovoltaico separato collegato alla rete. Questo deve essere un sistema di generazione che alimenta secondo l'eccedenza piuttosto che l'alimentazione completa.

Il sistema di backup di VARTA element serve ad aumentare la quota di autoconsumo e l'efficienza economica di un sistema fotovoltaico. Se il sistema fotovoltaico produce più elettricità di quella che viene consumata direttamente, questa può essere temporaneamente immagazzinata nel sistema di stoccaggio dell'energia. L'elettricità viene reimpressa nella rete domestica dal sistema di stoccaggio non appena il consumo è di nuovo superiore alla quantità di elettricità generata dall'impianto fotovoltaico.

Il sistema di backup VARTA element viene collegato alla rete domestica con sistema di corrente alternata a 3 fasi e funziona indipendentemente dall'impianto fotovoltaico.

Un sensore di corrente controlla i processi di carica e scarica dell'accumulatore. Se il sensore di corrente misura le correnti in uscita in presenza di capacità di carica dell'accumulatore, questo si carica. A tale proposito, l'inverter della batteria presente nel sistema di backup di VARTA element trasforma la corrente alternata in corrente continua e carica il modulo batteria. Se si raggiunge la capacità massima di carico, o se la corrente solare prodotta supera la corrente di carico massima, la corrente solare in eccesso viene immessa nella rete pubblica. Se l'impianto fotovoltaico non copre il fabbisogno di corrente domestico, il sensore di corrente non rileva le correnti in entrata. Conseguentemente, l'accumulatore immette potenza nella rete domestica per ridurre il consumo di corrente esterno e i relativi costi.

Inoltre, il backup di VARTA element offre una funzione di alimentazione di riserva. Con un backup di VARTA element, le utenze elettriche selezionate sulla rete di backup possono essere alimentate con energia elettrica anche in caso di mancanza di corrente. L'unità di stoccaggio ha una capacità di riserva che può essere utilizzata in caso di mancanza di corrente.

Nel funzionamento della rete interconnessa, le utenze elettriche collegate alla rete di riserva sono alimentate dalla rete interconnessa. A questo scopo, l'energia non viene convogliata attraverso le batterie, ma "in loop" attraverso l'unità di stoccaggio (bypass). Nel caso di un'interruzione di corrente nella rete interconnessa, la rete di riserva viene alimentata dopo una breve interruzione. Quando la rete interconnessa è di nuovo stabile, la fornitura viene commutata alla rete interconnessa. Questo provoca una breve interruzione della rete di standby. In caso di mancanza di corrente, il pulsante "black start" permette l'avvio manuale in modalità standby.

- La funzione di alimentazione di riserva del backup di VARTA element non è un gruppo di continuità (UPS) o un'alimentazione di riserva.

3.1.1 Definizione dei termini

3.1.1.1 Bypass

Gli utenti collegati alla rete di riserva sono anche monitorati dalla protezione della rete e del sistema nel funzionamento della rete interconnessa. Se viene rilevato un guasto di rete nel funzionamento della rete interconnessa, questi carichi devono essere spenti finché è presente il guasto di rete.

- Questo può portare a interruzioni dell'allacciamento degli utenti all'alimentazione di riserva nell'azienda di distribuzione.

3.1.1.2 Azienda di distribuzione

La rete elettrica pubblica (rete di interconnessa) è disponibile. Le utenze elettriche collegate alla rete di riserva sono alimentate dalla rete di distribuzione.

3.1.1.3 Rete elettrica di backup

La rete elettrica pubblica (rete interconnessa) non è disponibile. I carichi elettrici collegati alla rete di riserva sono alimentati dal sistema di stoccaggio. La parte del sistema del cliente che è collegata alla connessione dell'alimentazione di riserva del sistema di stoccaggio è chiamata rete di alimentazione di riserva (confrontare il capitolo 11.7: "Schemi di collegamento del backup di VARTA element" a partire da pagina 43). Questo include i dispositivi di sicurezza (fusibili, FI) così come le utenze collegate.

3.1.1.4 Black start (Ripristino)

Per black start (ripristino) si intende l'avvio dell'accumulatore durante il tempo di guasto della rete elettrica pubblica.

- La funzione di alimentazione di riserva di VARTA element non è un gruppo di continuità (UPS) o un'alimentazione di riserva.

Nota: Prima di installare il backup di VARTA element si deve chiarire con la rispettiva società di fornitura di energia se è necessaria la registrazione del sistema.

3.2 Funzionamento a cascata:

- In modalità cascata, solo una unità di stoccaggio dell'energia può essere utilizzata per fornire energia di riserva.
- Se la funzione di corrente di standby è attivata per diversi accumulatori di energia, nessun accumulatore di energia fornirà corrente di standby.

3.3 Componenti in dotazione DE

I componenti in dotazione dell'accumulatore di energia backup di VARTA element sono i seguenti:

Backup di VARTA element	6	12	18
N. caricabatterie	1	2	3
N. set di cavi di comunicazione	1	2	3
N. cavo di potenza	1	2	3
N. accessori	1	1	1

Accessori:

Sensore di corrente VARTA Split Core

Cavo del sensore di 20 m

1 spina CA

12 viti di fissaggio per modulo(moduli) batteria

1 Istruzioni per l'Uso,

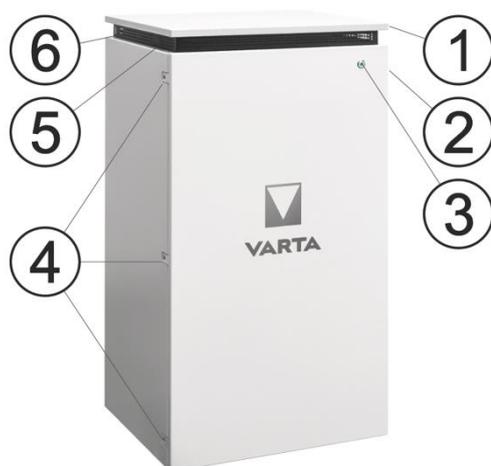
1 connettore CA

1 set di messa a terra composto da un dado M6, 2 rondelle e una rondella dentata.

Facoltativo

Scatola di corrente alternativa VARTA

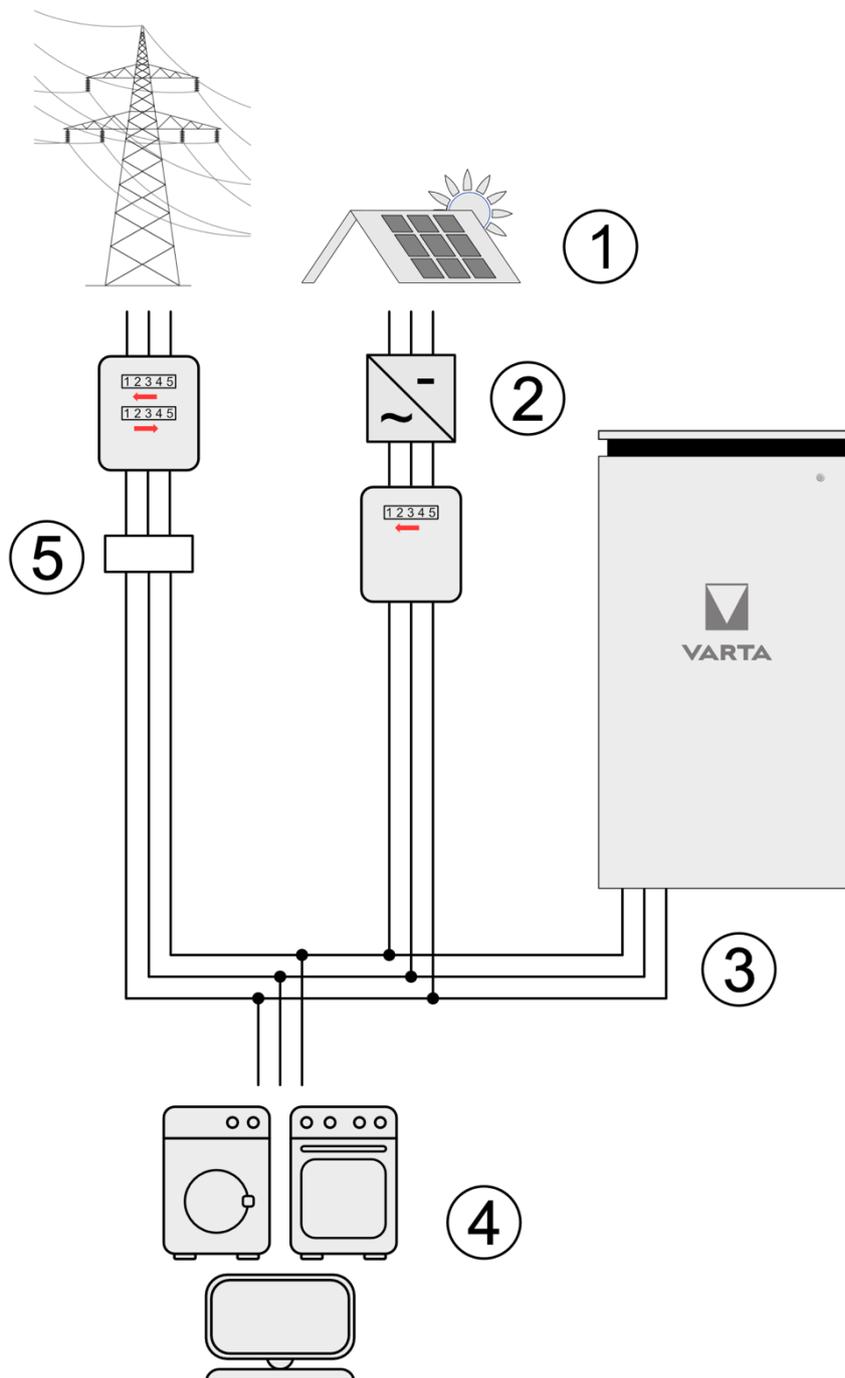
3.4 Vista frontale del backup di VARTA element



N.	Descrizione	N.	Descrizione
1	Coperchio	4	Viti per l'apertura dello sportello
2	Targhetta dati	5	Pulsante di black start (di ripristino)
3	Interruttore di accensione e spegnimento	6	Griglia di ventilazione

3.5 Panoramica del sistema - Ottimizzazione del fabbisogno di energia

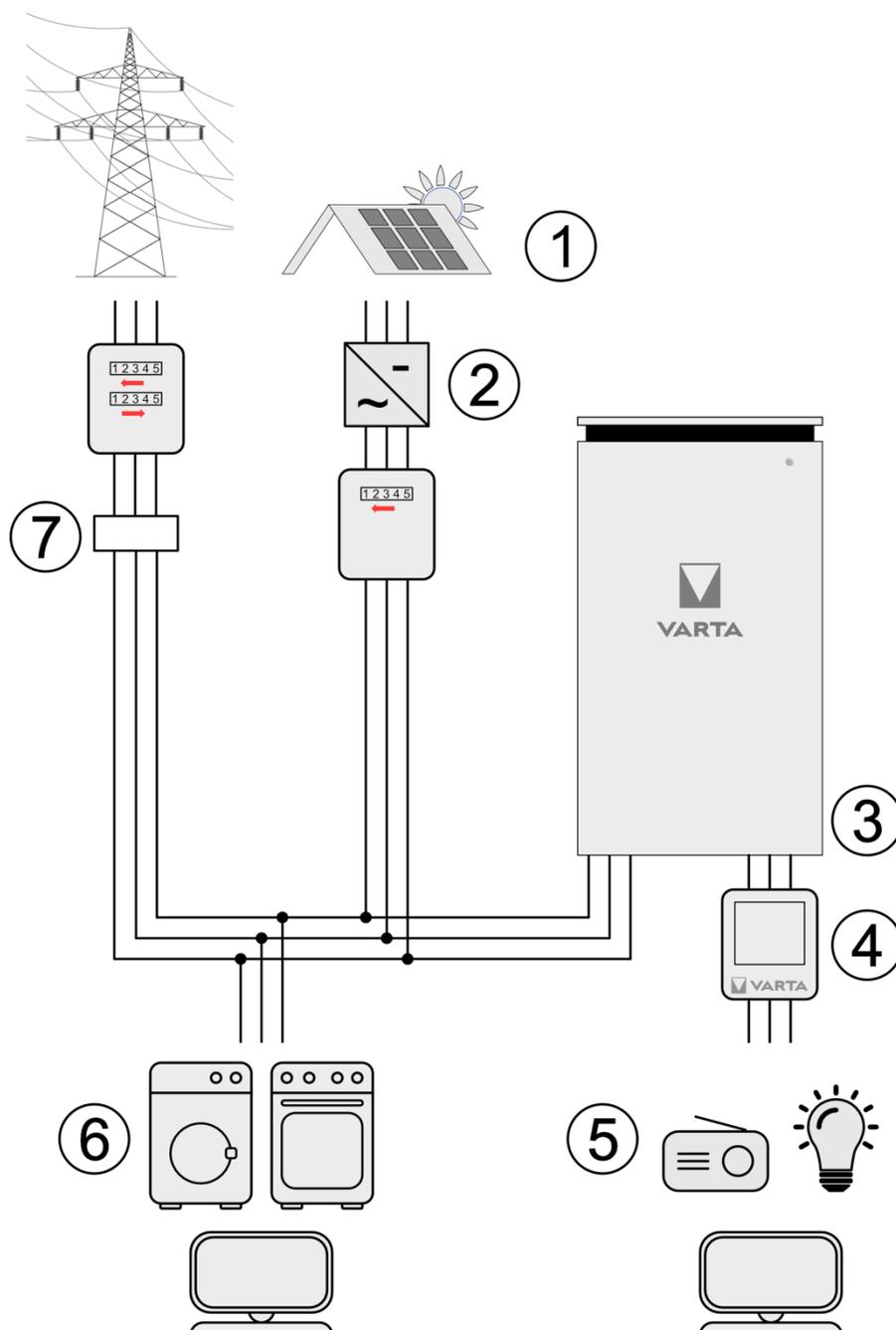
Questa panoramica di sistema mostra l'uso tradizionale di un backup di VARTA element per ottimizzare il fabbisogno energetico. In questo caso, la funzione di corrente alternativa non viene utilizzata.



N.	Descrizione	N.	Descrizione
1	Impianto fotovoltaico	4	Utenza domestica
2	Inverter per impianto fotovoltaico	5	Sensore di corrente
3	Backup di VARTA element		

3.6 Panoramica del sistema con utenza domestica

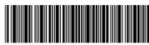
Questa panoramica di sistema mostra la struttura di un sistema di backup di VARTA element con utenze allacciate. Le utenze indicate al punto (5) sono alimentate dal sistema di stoccaggio in caso di guasto della rete.



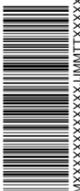
N.	Descrizione	N.	Descrizione
1	Impianto fotovoltaico	5	Utenze aventi diritto alla corrente alternativa
2	Inverter per impianto fotovoltaico	6	Utenza domestica
3	backup di VARTA element	7	Sensore di corrente
4	Scatola di corrente alternativa VARTA		

3.7 Identificazione

3.7.1 Targhetta dati

Serial-Number:  127 1XX XXX	Unlock code / Freischaltcode   575E1D7
 Deep discharge of the rechargeable battery will damage the system! Only switch off the energy storage device for maintenance purpose.	
CAUTION!	
<u>Input / Output AC House grid</u> rated voltage U _f : 400 V, 50 Hz max. AC-Current: 3 x 15.8 A	
<u>Input / Output AC Island</u> rated voltage U _f : 400 V, 50 Hz max. AC-Current: 3 x 10 A	
<u>Inverter Storage System</u> rated voltage U _f : 400 V, 50 Hz max. AC-Current: 3 x 5.8 A max. AC-Power P _{NINV} : 4.0 kW I _{cw} : 10 kA inverter topology: non-insulated power factor cos phi: 0.90 - 1.0 IP code: IP 22 protection class: 1	
Type: M-UF.271-00F EAN-Nr.: 4260 3339 34045 HW-Code: %\$\$\$##	
operating temperature range: +5°C to +30°C date of manufacture JJJJ/WW	
expansion stage: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 6.5 9.8 13.0 16.3 19.5 kWh	
 VARTA element backup battery storage system made by VARTA Storage GmbH	
VKB-Number: 2709 858 054 	
Crypto Code	
Code #1 H7wr Zs4E zJUS zavN dgf2 eano gq82 zRui 823n	Code #2 fiMj Zs4E P4au deHK QnNP w7N2 E310 zJUS Dofj
Code #3 lUes vG8J g7dk P4au fBV0 H7wr fws4 AWK0 gpfk	Code #4 200C Yyk4 F8rX FOU8 Zs4E mm12 anSa Q015 fiMj

3.7.2 Etichetta ID del modulo batteria

Description: VARTA battery module VKB / SAP: XXXXXXXXXXXX / XXXXXX SN / PDC: EMXXXXXXXXXXXXJMMTTXXXXX Energy: XXXX Wh Voltage: XX.X V Capacity: XXX Ah	
EAN No.: 	

3.8 Specifiche tecniche del backup di VARTA element

Fasi di montaggio	6	12	18
Capacità nominale (kWh)	6,5	13,0	19,5
Azienda pubblica			
Potenza di carico CA (kW)	2,2	4,0	4,0
Potenza di scarico (kW)	1,8	3,7	4,0
Struttura inverter batteria	Senza trasformatore di isolamento		
Allacciamento alla rete	400 V AC, 3-fasi, 50 Hz		
Corrente in entrata	< corrente max. di esercizio in entrata e uscita		
Azienda pubblica			
Potenza di carico CA (kW)	1,8	3,7	4,0
Rete	230 V AC, monofase, 50 Hz		
	400 V AC, trifase, 50 Hz		
Corrente massima per fase	5,8 A		
Breve sovraccarico per fase	max. 12 A		
Fusibili di rete			
Fusibili di rete	16 A (Carattere B)	Tipo FI A 0,03/25 A (Rete TT)	
Fusibili utenza rete di corrente di riserva	6 A (Carattere B)	Tipo FI B 0,03/25 A	
Rilevamento di potenza	trifase, da sensore di corrente		
Locale di installazione			
Ottimizzazione fabbisogno	Internamente nell'alloggiamento		
Rilevamento di potenza	trifase, regolato		
	trifase, da sensore di corrente		
Trasporto e imballaggio			
Ingombro in mm (L x H x P)	600 x 1176 x 500		
Peso (incl. modulo batteria)	115 kg	165 kg	215 kg
Trasporto	verticale, su pallet		
Imballaggio in mm (L x H x P)	700 x 1,325 x 600		

Tempo di commutazione (tempo di interruzione)

Il tempo di commutazione tra la disconnessione dell'alimentazione e la modalità di alimentazione di riserva è normalmente inferiore a 90 secondi. Questo vale anche per il tempo di passaggio alla modalità di alimentazione interconnessa.

3.9.1 Modulo batteria

Codice VKB	56462705099
Cella elettrochimica	Ioni di litio
Capacità nominale modulo	6,5 kWh
Profondità di scarica	90 %
Capacità modulo utilizzabile	5,9 kWh
Allacciamento	touch-proof
Monitoraggio della cella	integrato
Ingombro in mm (B x H x T)	445 x 110 x 587
Peso	45 kg
Imballaggio in mm (B x H x T)	800 x 460 x 600

3.9.2 Dati di rilevamento ambientale

Categoria ambientale	Climatizzato per interni*
Classificazione ambienti umidi	Nessun ambiente umido consentito
Grado di inquinamento	2
Protezione contro infiltrazioni	IP22
Emissione sonora tipica/max.	42 dBA / 49 dBA
Temperatura ambiente	Da +5 °C a +30 °C
Umidità relativa	< 80 %
Altitudine max.	2000 m s.l.m.
Categoria di sovratensione	III
Classe di protezione	1

* L'accumulatore di energia è interamente racchiuso in un edificio o in un alloggiamento. L'accumulatore è pertanto protetto da: sole, polvere e altri influssi ambientali. L'edificio e l'alloggiamento sono altresì climatizzati per quanto concerne temperatura, umidità relativa e filtraggio dell'aria.

3.10 Riduzione di potenza (Derating)

Per declassamento si intende una riduzione temporanea della potenza massima dell'inverter a batteria. Il declassamento può verificarsi a causa di diverse influenze, come la tensione di rete, la frequenza di rete, la temperatura o le tensioni della batteria. Per evitare il declassamento della temperatura del dispositivo di accumulo di energia, assicurarsi che il dispositivo di accumulo di energia possa dissipare il calore nell'aria ambiente.

Un derating termico frequente può avere le seguenti ripercussioni:

- Il sistema non riesce a rilasciare una sufficiente quantità di calore nell'ambiente perchè i filtri dell'aria sono sporchi o assenti.
- Il locale di installazione dell'accumulatore non ha le condizioni climatiche adeguate.
- Funzionamento atipico, notevolmente diverso dal ciclo fotovoltaico.

4 Funzionamento della corrente alternativa del backup di VARTA element

	 PERICOLO
	<p>Malfunzionamento dell'accumulatore di energia.</p> <p>Pericolo di morte per guasto dei dispositivi medicali.</p> <p>➔ Non collegare alcun dispositivo medico all'accumulatore di energia.</p>
	 PERICOLO
	<p>Contatto con tensione elettrica</p> <p>Pericolo di scossa elettrica.</p> <p>➔ Contrassegnare i distributori per la corrente alternativa.</p> <p>➔ Scollegare il circuito di riserva dall'accumulatore.</p>
	Attenzione
	<p>Malfunzionamento dell'accumulatore di energia</p> <p>Pericolo di danni materiali.</p> <p>➔ Non collegare alcun dispositivo di tecnologia dell'informazione e della comunicazione all'accumulatore di energia.</p> <p>➔ Non collegare alcun impianto di raffreddamento all'accumulatore di energia.</p>

Il backup di VARTA element passa automaticamente alla modalità di alimentazione di riserva in caso di mancanza di corrente, questo permette di continuare a far funzionare le utenze selezionate.

La funzione di alimentazione di riserva del backup di VARTA element non è un gruppo di continuità (UPS) o un'alimentazione di riserva.

Nota: Il prerequisito per il funzionamento dell'energia di riserva è che l'accumulatore di energia non sia vuoto. La potenza massima disponibile dipende dal numero di moduli batteria installati e dal loro stato di carica. I dati tecnici si trovano nel capitolo 3.8 "Caratteristiche tecniche del backup di VARTA element" da pagina 21.

4.1 Scatola di corrente alternativa (Fascoltativa)

La scatola di alimentazione di riserva è destinata a collegare le utenze alla rete di alimentazione di riserva.

La scatola di alimentazione di riserva contiene i seguenti componenti:

- F2 (Fusibili utenze alla rete di corrente alternativa),
- Q2 (Interruttore di corrente residua di tipo B per le utenze sulla rete in standby).

Nota: Se non si utilizza la scatola di alimentazione di riserva, gli elementi di protezione corrispondenti devono essere installati nella distribuzione del cliente (vedi capitolo 10.6: "Schemi di collegamento del "backup di VARTA element" da pagina 40).

Installazione della scatola di corrente alternativa

- Aprire la scatola di alimentazione sostitutiva.
- Fissare la scatola di alimentazione sostitutiva con delle viti a una parete piana e portante.
- Forare le necessarie boccole per i cavi.
- Inserire i cavi.
- Collegare i cavi alle morsettiere etichettate.
- Chiudere la scatola.



4.2 Utenze elettriche in modalità standby

I requisiti tecnici descritti nel capitolo 3.10 "Parametri tecnici backup di VARTA element" da pagina 21 si applicano al collegamento delle utenze elettriche alla rete a batteria di backup. Oltre ai valori generali di connessione, come la tensione di rete, la potenza e la corrente nominale, la corrente di spunto deve essere presa in considerazione nel funzionamento a corrente di riposo.

Nota: La corrente di avviamento o di spunto può raggiungere un multiplo della corrente nominale. Questo vale, per esempio, per i trasformatori, gli alimentatori switching o le lampade alogene. Questo valore di solito non è indicato sulle targhette e sulle schede tecniche dei consumatori. Per la connessione dei carichi al sistema interconnesso, questo valore è generalmente di secondaria importanza poiché il sistema interconnesso permette correnti di spunto molto alte.

La corrente di spunto è limitata a 12 A per gli apparecchi che devono essere collegati all'alimentazione di riserva del backup di VARTA element. A tale proposito occorre considerare la somma di tutti i carichi collegati.

- Le utenze con una corrente di avviamento a breve termine < 12 A possono essere avviati.
- Se la corrente di avviamento dei carichi è superiore a 12 A e diminuisce fino ad essere permanentemente inferiore a 6 A, l'accumulatore costruirà la rete di corrente di standby avviando l'accumulatore in funzione del limite interno di corrente e tensione.
- Le utenze nel percorso della corrente di standby non devono necessariamente partire in modalità corrente di standby, anche se possono funzionare in modalità rete interconnessa.

4.2.1 Note sull'allacciamento:

- Assicuratevi che i carichi siano distribuiti il più uniformemente possibile sulle singole fasi.

Esempio di carichi possibili

Si prega di notare che i valori indicati sono una raccomandazione per le singole unità. Le specifiche possono differire in casi individuali. La combinazione di diversi carichi deve essere testata individualmente presso il cliente finale come descritto nel capitolo 10.11 "Test della funzione di alimentazione di riserva" a pagina 46.

Piccoli elettrodomestici: fino a 200 watt.

Lampade: fino a 500 Watt.

Frigoriferi e congelatori: fino a 100 Watt.

Elettronica di consumo: fino a 200 Watt.

Impianti di riscaldamento fino a 150 Watt.

Macchine utensili: non consigliate.

Utenze a motori: non consigliate

4.2.2 Sovraccarico

Se vengono installati carichi elettrici con una potenza troppo elevata o una corrente di spunto troppo alta sulla rete di riserva, l'accumulatore non può azionarli. Se la corrente di avviamento di 12 A non è sufficiente per accendere il carico in caso di una coppia di distacco elevata di un motore, per esempio, il carico non può essere azionato sulla rete di backup della batteria.

- Se non si riesce a stabilire la tensione di rete entro 3 tentativi, la memoria va in stato di errore. Questo protegge i carichi collegati.
- Dopo un tempo di attesa di 30 minuti in questo stato di errore, l'unità di stoccaggio si spegne.
- Durante questo tempo di attesa, avete la possibilità di visualizzare lo stato di errore. (Vedere il capitolo 4.4: "Test d a pagina 24.)

Misure correttive:

- Ridurre la potenza dei carichi collegati.
- Ridistribuire i carichi alle 3 fasi.

Per ripristinare il backup di VARTA element:

- Spegner e riaccendere l'accumulatore di energia.
- Premere il pulsante di ripristino.

4.3 Pulsante Black start (di ripristino)

Il pulsante di ripristino può essere utilizzato per avviare l'accumulatore anche se non è disponibile alcuna rete interconnessa.

Esempi:

- L'accumulatore era spento al momento dell'interruzione di corrente.
- È necessario riavviare l'accumulatore di energia a causa di un errore.

Utilizzare la seguente procedura per iniziare:

- Accendere l'accumulatore dal *contattore*,
- tenere premuto il *pulsante di riavvio* per circa 1 secondo.

Nota: se l'accumulatore è completamente scarico, non è possibile riavviarlo.

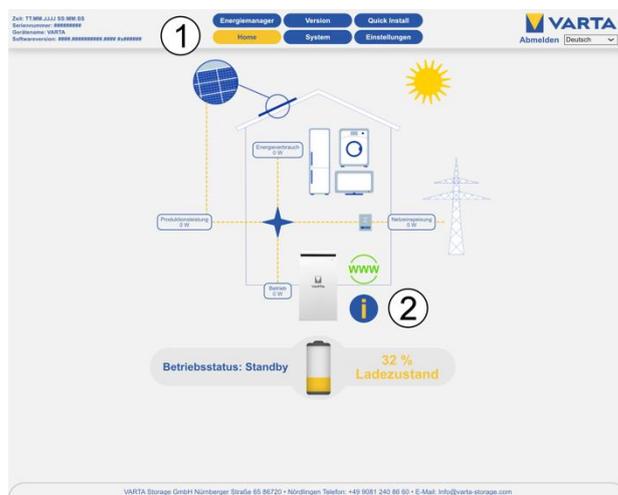
4.4 Test di funzionamento della corrente alternativa

Si prega di controllare regolarmente la funzione di alimentazione di riserva, soprattutto dopo l'allacciamento o l'integrazione di nuove utenze.

Nota: per verificare il caso peggiore, attivare contemporaneamente tutti gli utenti.

- Testare il funzionamento spegnendo il fusibile nella linea di alimentazione dell'accumulatore (vedasi Capitolo 11.7: "Schemi di collegamento del backup di VARTA element" da pagina 43; "F1").
- L'accumulatore creerà automaticamente la rete di alimentazione di riserva entro il tempo di commutazione definito e alimenterà le utenze collegate. In alternativa, procedere secondo le misure correttive di cui al capitolo 4.2.2 „Sovraccaricoa" pagina 23.

Nota: tutti gli eventuali guasti saranno visualizzati nell'interfaccia web.



Nota: A seconda della *fase di ampliamento* dell'accumulatore di energia e dopo un aggiornamento del software, il sito web può differire da quello illustrato in figura.

- Fare clic sul simbolo "i" (2) con il puntatore del mouse.

Si aprirà una finestra. Qui si potrà leggere un errore di sistema effettivo e gli ultimi cinque errori di rete.

4.5 Attivazione della funzione di corrente alternativa

I parametri dell'alimentazione di riserva possono essere impostati nella scheda Energy Manager Backup Power (1).



1	Pulsante corrente sostitutiva
2	Informazioni
3	Funzione di corrente sostitutiva attiva/non attiva
4	Corrente alternativa di riserva

La funzione di corrente sostitutiva dell'accumulatore è attivata al campo (3).

Nota sulla funzione di corrente sostitutiva per il funzionamento a cascata:

In modalità cascata, può essere utilizzato un solo accumulatore di energia per fornire energia di riserva. Se è attiva la funzione di corrente di standby per più accumulatori di energia, nessuno di questi fornirà corrente di standby..

Corrente alternativa di riserva

L'accumulatore di energia viene scaricato fino a questo stato di carica in modalità di rete interconnessa. La capacità impostata nel campo (4) viene conservata per l'alimentazione in caso di mancanza di corrente. Qui si possono impostare valori compresi tra 0 % e 30 % SOC.

Note sull'impostazione del valore:

Il valore è un compromesso tra la capacità di ottimizzazione dell'autoconsumo e la durata della fornitura in caso di guasto della rete. Minore è la capacità di riserva impostata, maggiore è la capacità che può essere utilizzata per la normale ottimizzazione dell'autoconsumo. Allo stesso tempo però, la capacità conservata per un'interruzione di corrente è minore.

5 Garanzia

Affinché la garanzia sia valida devono sussistere i seguenti requisiti presso VARTA Storage:

- Numero di serie(Numero SN) del sistema VARTA,
- Numero di serie del/i modulo/i della batteria
- Nome e indirizzo e-mail del cliente finale.

Questi dati sono memorizzati dall'installatore nel portale di installazione VARTA Storage.



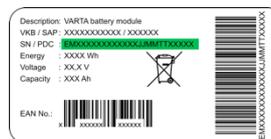
Provvedete alla registrazione della garanzia dell'*accumulatore* entro quattro settimane dall'installazione.

La registrazione del modulo / dei moduli batteria deve avvenire al più tardi entro **20 settimane** dalla *Consegna*.

5.1 Registrazione della garanzia

La registrazione della garanzia online si articola in due fasi:

Nota: I dati necessari si trovano sulla copia della targhetta di identificazione allegata al quadro dell'accumulatore e sull'etichetta identificativa del/i modulo/i di batteria.



- Questa etichetta serve alla documentazione personale del cliente.

5.1.1 Fase 1: Installatore

Registrazione dell'accumulatore da parte dell'*installatore*.

- Avviare la pagina: <https://b2b.varta-storage.com/nc/b2b.html>
- Inserire tutti i dati richiesti.

5.1.2 Fase 2: Cliente finale

È possibile effettuare la registrazione della garanzia dopo che l'*installatore ha registrato l'accumulatore di energia*.

- Avviare la pagina: <https://varta-portal.energy>
- Registrarsi al portale facendo clic su *Registrazione* e fornendo le informazioni necessarie.
- Assegnare una password individuale.
- Accedere al portale con i propri dati di accesso e seguire le istruzioni e i passaggi definiti.

Comandi

6 Accensione e spegnimento, interfaccia Web

	<p>! PERICOLO</p> <p>Contatto con tensione elettrica.</p> <p>Pericolo di scossa elettrica.</p> <ul style="list-style-type: none">➔ Tenere l'accumulatore sempre chiuso.➔ Evitare danneggiamenti alle apparecchiature elettriche.➔ Risolvere subito le eventuali anomalie.➔ L'accumulatore può essere aperto solo da elettricisti qualificati.➔ Aprire l'accumulatore solo se spento.➔ Rispettare i tempi di attesa: min. 3 minuti.
	<p>! PERICOLO</p> <p>Contatto con tensione elettrica.</p> <p>Pericolo di scossa elettrica al collegamento della corrente di riserva.</p> <ul style="list-style-type: none">➔ L'accumulatore può essere aperto solo da elettricisti qualificati.➔ Spegnerne l'accumulatore di energia.➔ Assicurarsi che la linea di alimentazione del sistema sia priva di tensione.➔ Rispettare i tempi di attesa: min. 3 minuti.
	<p>ATTENZIONE</p> <p>Accumulatore spento.</p> <p>Possibile danneggiamento per completo scaricamento del modulo batteria</p> <ul style="list-style-type: none">➔ L'accumulatore può essere spento <u>occasionalmente</u> solo per fini di manutenzione.

6.1 Il backup di VARTA element



N.	Descrizione
1	Copertura
2	Targhetta
3	Interruttore On/Off
4	Viti per l'apertura dello sportello
5	Pulsante black start (ripristino)
6	Griglia di ventilazione

6.1.1 Accensione e spegnimento (backup di VARTA element)

Il backup di VARTA element viene messo in funzione con l'interruttore on/off (3). Tuttavia, va notato che la connessione di alimentazione di riserva viene alimentata con tensione dalla rete anche quando è spenta. Ciò significa che le utenze collegate alla connessione dell'alimentazione di riserva sono alimentate anche quando l'unità di accumulo è spenta.

Se il collegamento alla corrente di riserva deve essere staccato dalla rete, l'accumulatore deve essere spento con l'interruttore On/Off (3) e il collegamento alla rete dell'accumulatore deve essere disinserito. (Fissare il collegamento del serbatoio di accumulo).

Questi due passi devono essere eseguiti sia per i lavori sulla connessione della batteria di backup che per i lavori sul sistema di accumulo.

Se si spegne solo il collegamento del sistema di accumulo, ma non il sistema di accumulo tramite l'interruttore (3), il sistema di accumulo passa automaticamente alla modalità standby e fornisce il collegamento standby. In caso di danni (vedi capitolo 9.1) il sistema può essere messo fuori uso tramite l'interruttore On/Off.

6.1.2 Backup di VARTA elemente attivazione del modo di alimentazione di riserva

6.1.2.1 Automatico (Standard)

Nel caso di un'interruzione di corrente il backup di VARTA element, passa automaticamente in modalità standby.

Nota: un prerequisito per il funzionamento dell'alimentazione di riserva è che l'accumulatore di energia non sia vuoto.

6.1.2.2 Accensione manuale

L'attivazione manuale della modalità standby di corrente è necessaria se il dispositivo di accumulo dell'energia deve essere acceso per la prima volta senza una rete interconnessa esistente o se il dispositivo di accumulo si è spento in modalità standby di corrente, ad esempio dopo un sovraccarico.

Sono necessari i seguenti passi per accendere manualmente l'accumulatore di energia:

- Accendere l'accumulatore di energia con il pulsante On/Off (3) (pulsante inserito).
- Premere il pulsante Black start (di ripristino) (5) per almeno 1 secondo (5).

6.2 Visualizzazioni dell'anello di LED sull'interruttore On/Off

L'anello LED dell'interruttore on/off informa sugli stati e le occorrenze nel funzionamento del sistema di accumulo dell'energia.



Anello a LED		Stato operativo accumulatore di energia	Modalità lampeggiante anello a LED
Colore	Azione		
Grigio		SPENTO	
Verde	Lampeggia ininterrottamente	Pronto all'uso	
Verde	Lampeggia a intermittenza ogni 0,5 secondi	Controllo di sistema	
Verde	Lampeggia ogni 3 secondi	Standby	
Verde	Lampeggia con <u>minore</u> intensità.	Scarico	
Verde	Lampeggia con <u>maggiore</u> intensità	Carico	
Verde Rosso	Transizione	Modalità servizio	
Verde-Arancione	Lampeggia	Aggiornamento (non disponibile con rete di energia alternativa)	
Verde-Arancione-Rosso	Lampeggia	Messa in esercizio non completata	
Arancione	Luce costante	Rete di energia alternativa: esercizio	
Arancione	Lampeggia con <u>minore</u> intensità	Rete di energia alternativa: scarico	
Arancione	Lampeggia con <u>maggiore</u> intensità	Rete di energia alternativa Carico	
Rosso	Luce costante	Guasto o anomalia	
Rosso	Lampeggia ogni secondo	Controllo del sensore di corrente non andato a buon fine	

6.3 L'interfaccia web

L'interfaccia web viene utilizzata per visualizzare i valori misurati attuali e per configurare le impostazioni e le funzioni. I passi necessari per la messa in funzione iniziale sul lato software sono spiegati di seguito. Si presume che l'accumulatore di energia sia stato installato secondo le istruzioni per l'uso e che l'inizializzazione abbia avuto successo.

L'interfaccia utente del sistema può cambiare visivamente dopo gli aggiornamenti del software. La descrizione delle singole funzioni e voci di menu è fornita nell'interfaccia web.

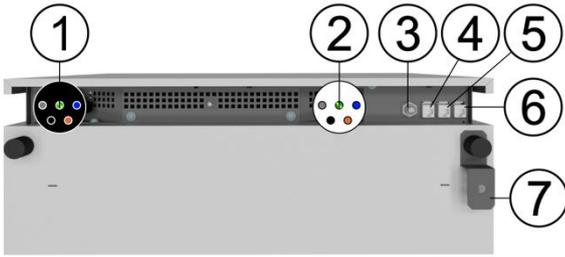
Altri possibili nomi di pulsanti vengono visualizzati quando il mouse viene trascinato sopra il pulsante.

Nota: are clic sulle icone informative visualizzate per ottenere ulteriori informazioni. Troverete queste informazioni nelle impostazioni e nelle rispettive funzioni. L'ideale sarebbe usare come browser Mozilla Firefox o Google Chrome.

6.3.1 Accesso all'interfaccia web

Per accedere all'interfaccia web, è necessario il numero di serie del sistema di accumulo dell'energia. Potete trovare il numero di serie sulla targhetta all'esterno del quadro (sopra).

- Collegare il quadro di accumulo al router della propria rete domestica usando un cavo di rete. Il collegamento (pos. 6 nella prossima immagine) si trova sul retro del quadro di accumulo.



N.	Descrizione
1	Collegamento alla rete (rete domestica)
2	Connessione all'alimentazione di riserva
3	Opzionale: Demand Response Enabling Device (DRED)
4	Misurazione della corrente FV Boccola RJ12)
5	Griglia di misurazione della corrente (Boccola RJ12)
6	Rete (Boccola RJ45)
7	Montaggio a parete

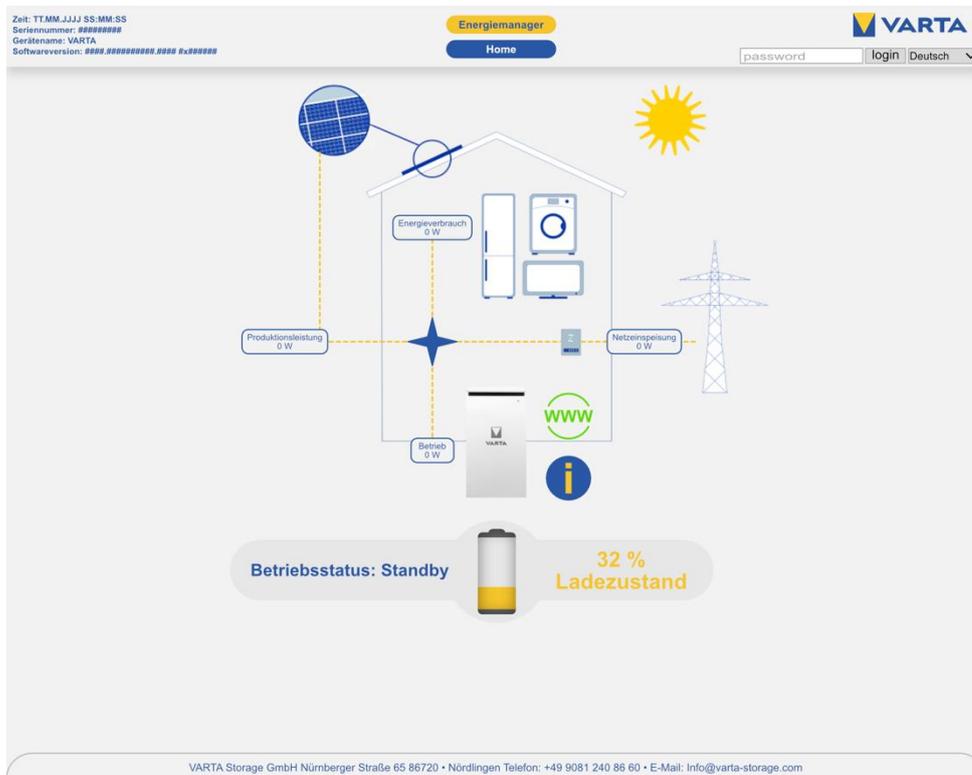
- Inserire il **numero di serie** del sistema di stoccaggio dell'energia nella riga dell'indirizzo del browser dopo <http://varta>.
Ad esempio: <http://varta127023456>. Il numero di serie si trova sulla targhetta all'esterno dell'accumulatore di energia.



Per accedere all'interfaccia web, potrebbe essere necessario aggiornare il browser.

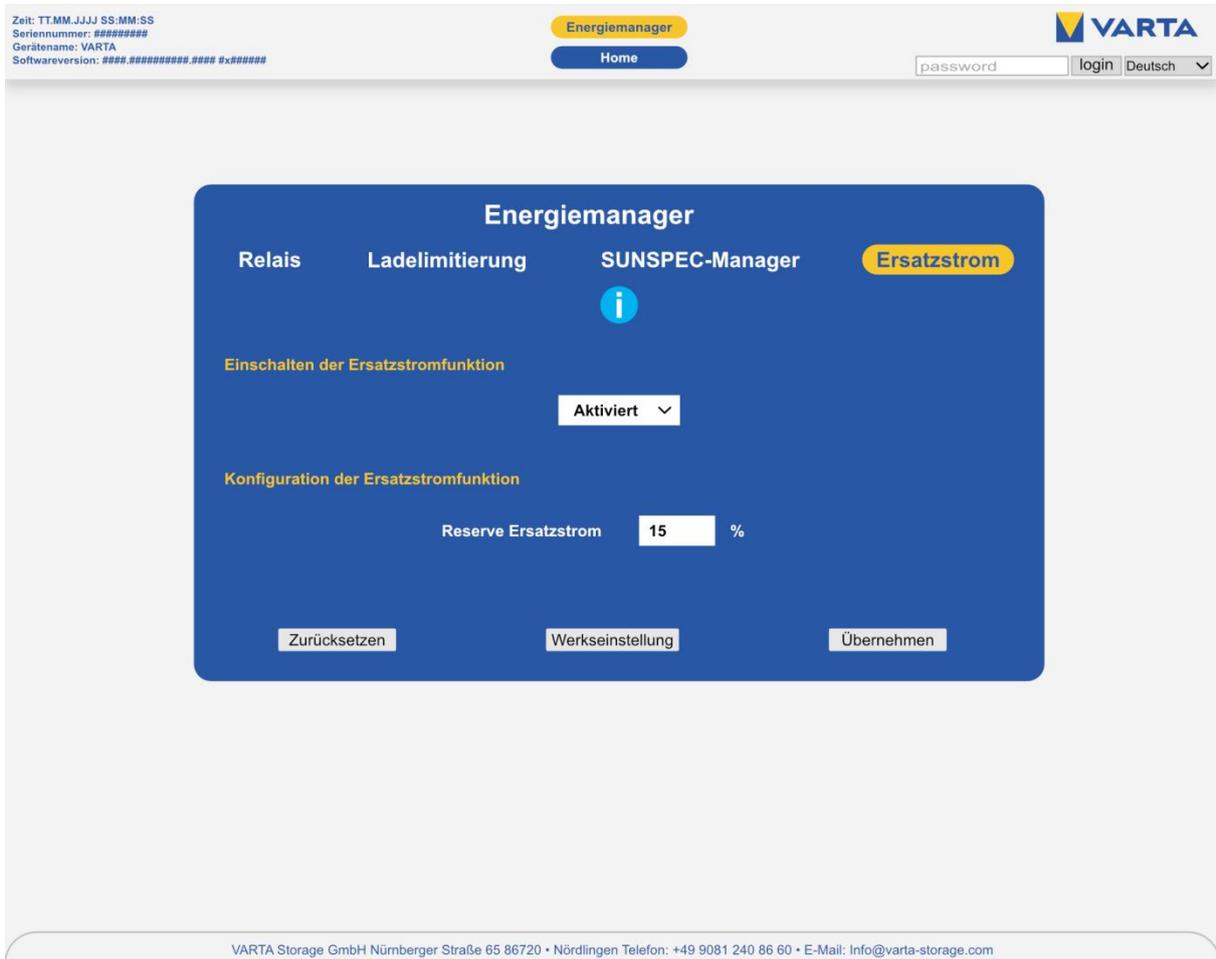
- Appare la pagina iniziale dell'interfaccia web.

Nota: A seconda dello *stadio di espansione* dell'accumulatore di energia e dopo un *aggiornamento del software*, il sito web può differire dalle seguenti illustrazioni.



6.3.2 Il gestore dell'energia (Energy manager)

Per il controllo di compiti speciali come l'accensione e lo spegnimento di utenze o impianti di generazione, è possibile programmare individualmente fino a quattro relè esterni tramite l'interfaccia web. Inoltre, è possibile ottimizzare il rendimento del fotovoltaico e realizzare con esso la configurazione SUNSPEC. Qui si possono anche impostare i parametri della funzione di alimentazione di riserva. Dopo aver fatto clic sul pulsante Energy Manager, appare la pagina corrispondente.



6.4 Il portale

Il portale <https://varta-portal.energy> è utilizzato per monitorare e visualizzare i sistemi di accumulo di energia. Per assicurare una trasmissione continua dei dati, la connessione a Internet non deve essere interrotta per più di cinque giorni, anche in caso di uso volontario al di fuori di una garanzia online. Quando si conclude una garanzia online, si deve garantire una connessione permanente a Internet.

L'accesso al portale è attivato non appena si accettano i servizi online VARTA come parte della registrazione della garanzia.

L'uso del portale è gratuito. I costi di connessione a Internet sono a carico del cliente. Tuttavia, non c'è alcun diritto di accesso al portale.



I dati visualizzati sul portale VARTA non possono essere utilizzati per la fatturazione.

7 Manutenzione e pulizia

 	AVVERTENZA
	Esecuzione inadeguata dei lavori di manutenzione e pulizia. Possibile pericolo di vita. ➔ Assicurarsi che i lavori di manutenzione e pulizia siano eseguiti da un elettricista qualificato. ➔ Usare solo parti originali per i lavori di manutenzione.

7.1 Lavori di manutenzione

La manutenzione del sistema di stoccaggio dell'energia include:

- Assistenza (ispezione e manutenzione),
- riparazioni,
- migliorie tecniche,
- estensioni se necessario.

Il primo servizio deve essere effettuato entro due anni dalla data di installazione. In seguito, la manutenzione deve essere effettuata a intervalli di tre anni. Lo scopo del lavoro di manutenzione è descritto nel capitolo Manutenzion.

Si prega di notare che la scheda SD ha una durata limitata. Per garantire la conservazione continua dei dati, si consiglia di sostituire la scheda SD ogni due anni.

La scheda SD del produttore GOODRAM tipo n. SDU4GCMGRB è stata testata con successo.

Per la documentazione sulla manutenzione, vedere il capitolo 18 a pagina 106.

7.2 Pulizia

 	AVVERTENZA
	Ingresso di acqua nelle installazioni elettriche. Possibile pericolo di vita. ➔ Non usare acqua per pulire l'accumulatore di energia ➔ Non collocare contenitori con liquidi (ad esempio contenitori per bevande) su apparecchiature elettriche.

Detergenti

Non utilizzare prodotti contenenti acidi, liscivia o solventi!

Pulizia dell'alloggiamento dall'esterno

- utilizzare l'aspirapolvere
- asciugare con un panno umido, non bagnato.

8 Guasti

	AVVERTENZA
	Azione inadeguata per i guasti. Possibile pericolo di vita. ➔ Assicurarsi che un elettricista qualificato esegua il lavoro sull'accumulatore di energia.

i

In caso di malfunzionamento, contattare un elettricista qualificato.

8.1 Indicazioni di guasto

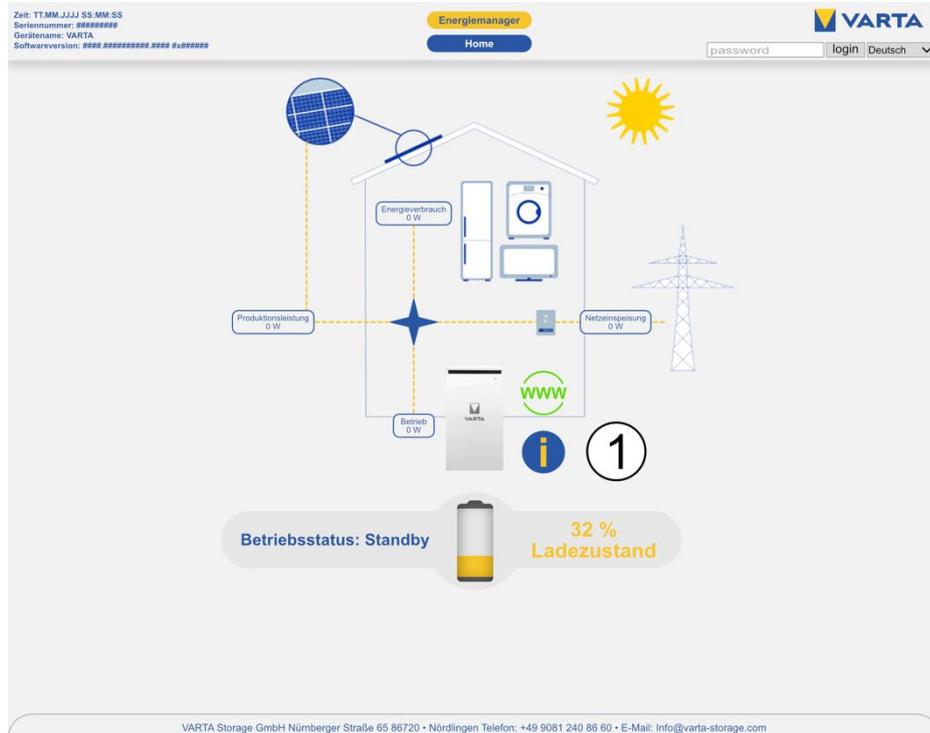


Indicazioni di guasto dell'anello LED sull'interruttore On/Off. L'anello LED dell'interruttore On/Off nella parte anteriore del quadro indica i guasti. Il simbolo "i" (1) sulla pagina iniziale dell'interfaccia web vi informa del guasto in corso.

8.2 Visualizzazione dei guasti sull'interfaccia web

I guasti vengono visualizzati nella pagina iniziale dell'interfaccia web.

Nota: a seconda dello stadio di espansione dell'accumulatore di energia e dopo un *aggiornamento del software*, il sito web può differire dalla seguente visualizzazione.



- Per questo, fare clic sul simbolo i (1) con il puntatore del mouse.
- Si apre una finestra dove si può leggere un errore di sistema corrente e gli ultimi cinque errori di rete.

9 Caso di danni

9.1 Comportamento da tenere in caso di danni

	 AVVERTENZA
	<p>Azione impropria in caso di incendio o inondazione.</p> <p>Possibile pericolo di vita.</p> <ul style="list-style-type: none">➔ Se possibile, spegnere il sistema e scollegare i fusibili.➔ Lasciare l'area di pericolo.➔ In caso di incendio, avvertire immediatamente i vigili del fuoco.➔ Informare i vigili del fuoco che sono batterie agli ioni di litio all'interno del sistema di accumulo di energia.

i

In caso di eventi come incendi o inondazioni, un comportamento prudente può limitare i danni.

 	 AVVERTENZA
	<p>Modulo batteria danneggiato a causa di un difetto tecnico!</p> <p>Odore acre.</p> <ul style="list-style-type: none">➔ Evitare il contatto con l'eventuale liquido che fuoriesce.➔ Evitare il contatto con gli eventuali vapori che fuoriescono.➔ Se possibile, spegnere il sistema e scollegare i fusibili.➔ Evitare scintille e fiamme aperte.➔ Ventilare il locale di installazione.➔ In caso di malfunzionamento, contattare un elettricista qualificato.

Installazione



Il presente paragrafo è rivolto agli elettricisti qualificati.

10 Trasporto e Stoccaggio

10.1 Trasporto

Le batterie agli ioni di litio sono merce pericolosa. I moduli batteria sono stati realizzati e testati per essere trasportati per un peso complessivo fino a 333 kg, conformemente alle condizioni della norma ADR in conformità con le condizioni dell'ADR 1.1.3.6 (trasporto non soggetto a obbligo di etichettatura, qualora il veicolo non trasporti altra merce pericolosa). Occorre altresì attenersi gli ulteriori requisiti delle norme GGVSEB e ADR. La fornitura deve avvenire in un imballaggio omologato per merce pericolosa.

Le batterie agli ioni di litio sono state sottoposte/hanno superato il test di trasporto secondo la norma UN 38.3 (UN Manual of Tests and Criteria, Parte III, comma 38.3).

Il quadro viene imballato separatamente dai moduli batteria. Norme di trasporto e istruzioni di sicurezza.

10.2 Norme di trasporto e istruzioni di sicurezza

 	 AVVERTENZA
	Trasporto inadeguato per mancata qualifica. Eventuale pericolo di morte e danni materiali. → Il trasporto dell'accumulatore e dei suoi componenti è riservato esclusivamente al produttore e agli elettricisti qualificati e certificati. → Agire con cautela durante il trasporto. → Rispettare le norme di trasporto.



L'alloggiamento e il modulo batteria

- non devono essere stoccati immagazzinati temporaneamente nel veicolo di trasporto.
- l'accumulatore non deve essere trasportato se è già integrato un modulo batteria.
- Il conducente del veicolo o il secondo autista non possono aprire l'imballaggio di un modulo batteria.

L'alloggiamento e il modulo batteria

- trasportare nel veicolo un estintore ABC con una capacità minima di 2 kg;
- attenersi ai simboli presenti sull'imballaggio;
- trasportare i componenti esclusivamente in veicoli chiusi;
- accertarsi che il carico sia ben fermo;
- utilizzare esclusivamente l'apposito imballaggio per il trasporto del modulo batteria;
- rispettare i requisiti delle norme GGVSEB e ADR!

Utilizzare l'equipaggiamento di protezione



Questo riduce il rischio di lesioni durante le attività meccaniche.



AVVERTENZA

I componenti sono pesanti.

Questo può provocare sovraccarico dei dischi dorsali, contusioni e deformazioni.



→ Svolgere le attività descritte nel presente paragrafo in due persone, oppure con mezzi adeguati.

i

Richiedere un nuovo imballaggio per merce pericolosa in caso di sostituzione del modulo batteria, imballare il modulo batteria e chiedere al fornitore di ritirarlo.

10.3 Imballaggio/Controllo durante il trasporto



PERICOLO

Installazione di componenti danneggiati!

Pericolo di morte.



Non accettare imballaggi visibilmente danneggiati.



Contattare VARTA.

Il quadro e i moduli batteria (imballati separatamente) sono forniti su pallet in unità di imballaggio separate e controllate. Lo smaltimento dell'imballaggio è a cura del fornitore. Controllare che le forniture siano complete e integre:

- In caso di danni evidenti all'imballaggio, annotarli nella bolla di consegna e chiedere all'autista di confermarli apponendo sopra la firma.
- Rispedire al mittente forniture in imballaggi gravemente danneggiati.

Per l'identificazione di una movimentazione non conforme durante il trasporto, sulla parte esterna dell'imballaggio del cartone del quadro batteria è applicato un adesivo ShockWatch®. Se l'indicatore di urti indica il colore rosso, la spedizione è stata sottoposta a forti vibrazioni.

- Il quadro batteria è stato probabilmente danneggiato.
- Non accettare la merce!
- Annotare "Indicatore rosso" sulla bolla di consegna.
- Lasciare tutto nell'imballaggio originale e richiedere immediatamente un'ispezione dei danni da parte del trasportatore.

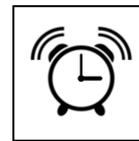
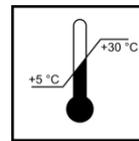
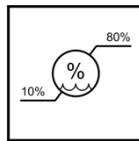


Figura 1: adesivo ShockWatch®

- i* Per evitare danneggiamenti, rimuovere l'imballaggio solo prima dell'installazione. Conservare il materiale di imballaggio per poterlo riutilizzare in caso di necessità di imballaggio del sistema per successivo trasporto (cambiamento di ubicazione).

10.4 Stoccaggio

	AVVERTENZA
	<p>Infiltrazione d'acqua negli impianti elettrici.</p> <p>Cortocircuito e corrosione per formazione di condensa.</p> <p>➔ Rispettare le condizioni di stoccaggio.</p>



L'alloggiamento e il modulo batteria

- non stoccare temporaneamente nel veicolo di trasporto;
- non stoccare all'aperto;
- evitare sbalzi di temperatura.

L'alloggiamento e il modulo batteria

- conservare in luogo asciutto ad un'umidità < 80 %;
- conservare a una temperatura da 5 a 30 °C (ottimale: +18 °C).

	ATTENZIONE
	<p>Danni materiali per sovrapposizione.</p> <p>Scarica completa del modulo batteria.</p> <p>➔ Rispettare le condizioni di stoccaggio.</p>

Il modulo batteria

- deve essere messo in esercizio da parte del produttore o di un elettricista qualificato entro 20 settimane dalla consegna.

11 Montaggio e installazione



Il presente paragrafo è rivolto agli elettricisti qualificati.

11.1 9.1 Controllo dei componenti

	AVVERTENZA
	Infiltrazione d'acqua negli impianti elettrici! Cortocircuito e corrosione per formazione di condensa. ➔ Iniziare il montaggio solo quando i componenti sono a temperatura ambiente.
	AVVERTENZA
	Installazione di componenti danneggiati! Pericolo di morte. ➔ Controllare che tutti i componenti non presentino danni evidenti. ➔ Non installare componenti danneggiati. ➔ Contattare VARTA.

11.2 Requisiti del locale di installazione

	Pericolo
	Vie di fuga bloccate Eventuale pericolo di morte e danni materiali. ➔ Tenere libere le vie di fuga. ➔ Non installare l'accumulatore di energia in aree che bloccano le vie di fuga. ➔ Non collocare o posizionare oggetti nelle zone delle vie di fuga. ➔ Evitare i pericoli di inciampo.
 	AVVERTENZA
	Infiltrazione d'acqua negli impianti elettrici. Pericolo di morte per scossa elettrica. ➔ Installare il quadro esclusivamente all'interno di edifici. ➔ Rispettare la classe di protezione IP dell'accumulatore di energia. ➔ Rispettare tutti i requisiti del locale di installazione.
	CAUTELA
	Danni a persone e materiali per installazione errata e carenza di spazio Lesioni da schiacciamento degli arti. ➔ Collocare il quadro in modo che, a condizione di impiego corretto, siano possibili un'installazione, un uso, una manutenzione e uno smontaggio privi di pericoli.

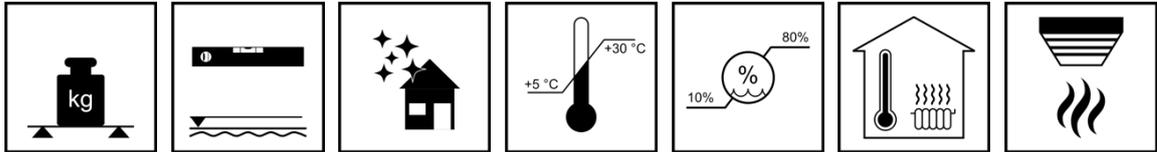
11.3 Locale di installazione adeguato

Sono adatte, per esempio, le cantine asciutte, i locali di servizio e i ripostigli.

Durante l'installazione, si tenga presente che il rumore di funzionamento dell'accumulatore di energia può essere fastidioso.

11.4 Locale di installazione

Nel locale di installazione occorre attenersi ai seguenti requisiti di ingombro e alle seguenti condizioni generali.



11.4.1 Ingombro e allestimento

Per il locale di installazione di VARTA element si consiglia un volume minimo di 30 m³, un fondo orizzontale, piano, con una superficie minima di 70 cm x 55 cm (larghezza x profondità). Il piano deve essere sufficientemente solido.

Peso dell'accumulatore di energia vedasi Capitolo 3.8 "Specifiche tecniche del backup di VARTA element" da pagina 20.

- Eseguire eventualmente una prova statica.

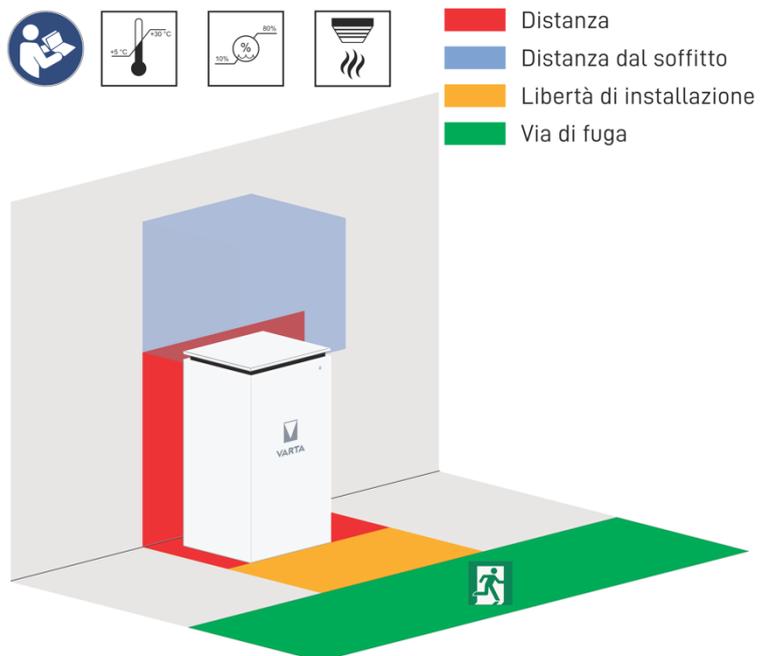
Il fondo, le pareti adiacenti e il soffitto non devono essere in materiale sensibile al calore.

- Nel locale di installazione del backup di VARTA element deve essere installato un rilevatore di fumo.

La distanza dai dispositivi adiacenti deve essere di circa 5 cm a destra e circa 10 cm a sinistra. Davanti al dispositivo è necessaria una superficie libera di circa 120 cm di profondità, per consentire di eseguire gli interventi di installazione e manutenzione dallo sportello frontale. Per garantire la possibilità di fuga, l'area di oscillazione degli sportelli non può arrivare fino a tali superfici libere.

Le viti per aprire il quadro dell'accumulatore a sinistra, accanto agli sportelli frontali, devono essere accessibili.

Al di sopra del quadro dell'accumulatore deve essere prevista un'area libera di almeno 30 cm di altezza. La distanza tra parete e retro del quadro deve rimanere libera per consentire all'aria di raffreddamento di fuoriuscire dall'apparecchio.



11.4.2 Condizioni ambientali

Il luogo di installazione deve avere un grado di contaminazione 2.

Occorre fundamentalmente garantire uno scambio d'aria continuo, che può avvenire, a seconda delle circostanze, attraverso un sistema di ventilazione esterno, quale per esempio, una finestra, un impianto di climatizzazione o altro.

- La distanza per l'aerazione deve essere di almeno 100 cm.
- La temperatura ambiente deve essere sempre compresa tra i 5 e i 30 °C (l'ideale sarebbe 18 °C circa), umidità relativa < 80%.

Raccomandazione: un ambiente ben ventilato senza sorgenti di calore esterne.



Garantire un'adeguata protezione contro i roditori.



Vietato fumare nel luogo di installazione!

11.4.3 Luoghi e condizioni ambientali non consentite

Altitudini superiori a 2.000 metri, garage, posti auto o luoghi analoghi nei quali è impossibile rispettare i requisiti di condizioni ambientali.

Ambienti:

- soggiorni e stanze da letto
- con atmosfera esplosiva
- di stoccaggio di sostanze infiammabili o combustibili
- locali umidi
- soggetti a forti sbalzi termici
- esposti alla luce del sole
- con umidità superiore all'80 % e formazione di condensa
- nei quali è possibile scendere al di sotto del punto di congelamento
- nei quali può penetrare l'umidità salina
- con presenza di ammoniaca.

11.5 Preparazione del collegamento elettrico



Il presente paragrafo è rivolto agli elettricisti.

	<p>PERICOLO</p> <p>Contatto con tensione elettrica</p> <p>Pericolo di morte per scossa elettrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Spegnere il circuito di backup. ➔ Spegnere gli impianti di generazione collegati. 	
	<p>PERICOLO</p> <p>Il funzionamento dell'alimentazione di riserva può essere attivato interrompendo la linea di alimentazione dell'accumulatore.</p> <p>Pericolo di morte per scossa elettrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Spegnere l'accumulatore. ➔ Spegnere la linea di alimentazione. 	
<p>Utilizzare l'equipaggiamento di protezione personale.</p>		
<p>Questo riduce il rischio di lesioni durante le attività meccaniche.</p>		
<p>Rispettare le regole di sicurezza!</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Accensione. • Proteggere contro la riaccensione accidentale. • Controllare l'assenza di tensione. <p> • Maggiore cautela all'allacciamento alla connessione dell'alimentazione di riserva.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prima di interrompere l'alimentazione, verificare che siano presenti persone nell'area di pericolo. 		

	 AVVERTENZA
	<p>Unsachgemäße Installation.</p> <p>Danni a persone o cose.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Prevedere un interruttore di sicurezza a tre poli davanti all'accumulatore. Esso deve soddisfare i requisiti di un dispositivo di isolamento. ➔ Rendere sicuro il collegamento dell'apparecchio all'accumulatore con un fusibile 16A di tipo B. ➔ Rispettare i requisiti di spegnimento in conformità con la VDE 0100. ➔ Non collegare mai l'accumulatore senza connessione PE e N. ➔ Tra rete e impianto del cliente deve esserci un adeguato dispositivo di isolamento (ad esempio, interruttore automatico selettivo 'SLS'), con il quale è possibile staccare in maniera onnipolare l'impianto del cliente in caso di lavori di manutenzione. ➔ Rispettare le sezioni trasversali prescritte.
	 AVVERTENZA
	<p>Installazione inadeguate dell'alimentatore di riserva.</p> <p>Danni a persone o cose.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Prevedere una messa a terra dell'accumulatore di almeno 10 mm². ➔ Proteggere i circuiti del cliente finale con un RCD di tipo B e un fusibile di massimo 6A. ➔ Contrassegnare tutti i distributori e le prese che sono collegati alla rete di standby. ➔ Contrassegnare tutti i circuiti che sono collegati alla rete di standby. ➔ Non mettere in cascata altri dispositivi di immagazzinamento dell'energia nel sistema di backup della batteria.

11.6 Riduzione di potenza esterna

L'operatore di rete ha il diritto di impostare o limitare temporaneamente la potenza attiva fino allo spegnimento. Pertanto, l'installazione di un dispositivo di disconnessione può essere necessaria in base ai requisiti specifici del paese. Il backup di VARTA element fornisce ingressi binari a potenziale zero per la riduzione e la disconnessione della potenza attiva esterna. Osservare le brevi istruzioni per la riduzione della potenza esterna (LINK o codice QR) durante l'installazione.

Il dispositivo di disconnessione non è integrato nei seguenti accumulatori di energia:

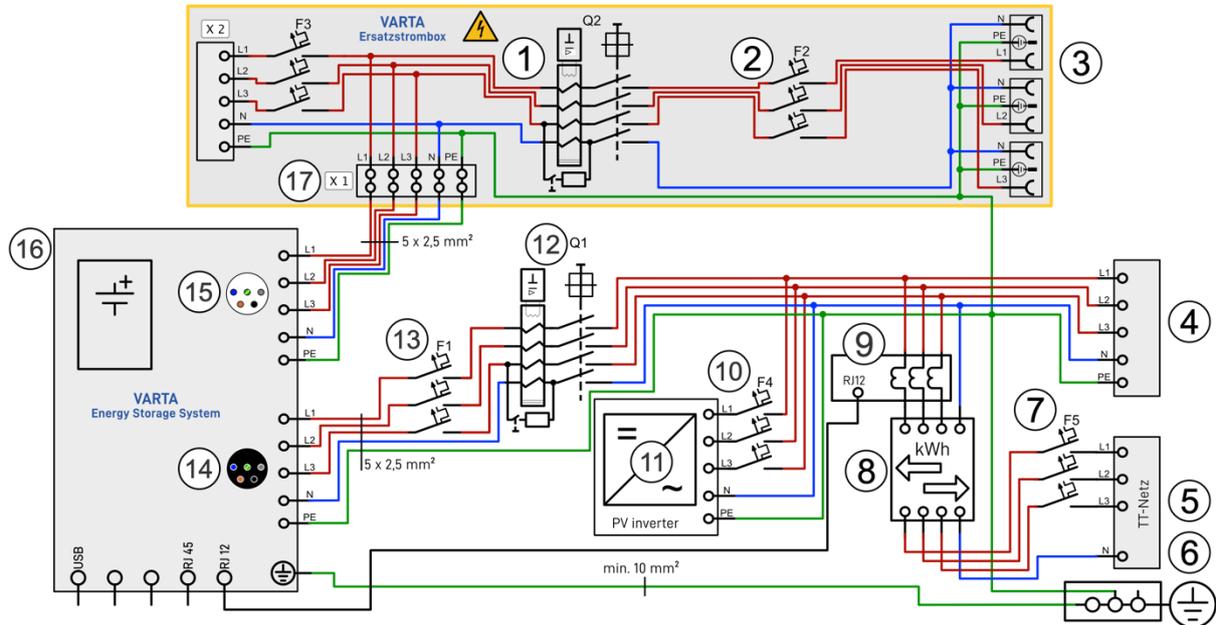
Descrizione	Numero VKB
Backup di VARTA element 6 / S5	270 985 8340
Backup di VARTA element 12 /S5	270 985 8350
Bakcup di VARTA element 18 /S5	270 985 8360

11.7 Schemi di collegamento del backup di VARTA element

Attenersi alle norme nazionali specifiche, per esempio DIN VDE 0100.

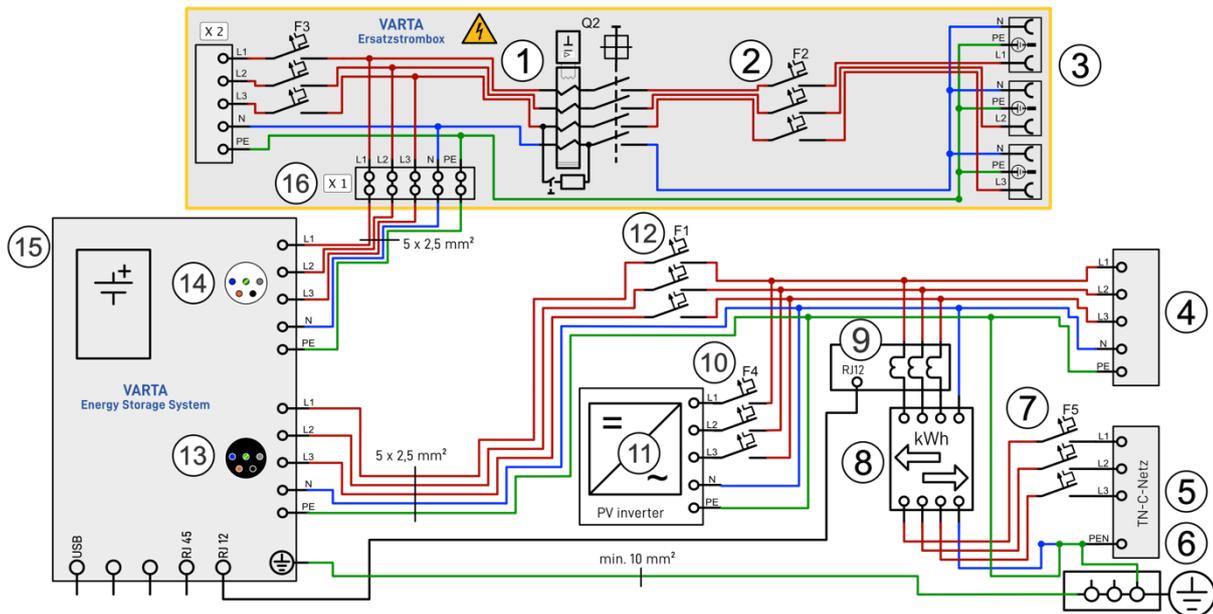
I concetti di misurazione devono essere concordati con l'operatore di rete.

11.7.1 Backup di VARTA element con scatola di corrente alternativa nella rete TT



1	Q2 Interruttore di corrente residua tipo B I Δ n 30 mA
2	F2 Interruttore automatico 6 A tipo B
3	Tre prese per le utenze aventi diritto alla corrente sostitutiva
 Per evitare incidenti elettrici: contrassegnare la scheda di distribuzione per l'alimentazione di riserva.	
4	Sottoquadro di distribuzione
5	Allacciamento domestico
6	Binario di collegamento equipotenziale
7	F5 Protezione di linea/fusibile di connessione all'abitazione
8	Contatore di riferimento e di alimentazione
9	Sensore di corrente
10	F4 Interruttore automatico secondo le norme Inverter
11	Inverter per impianti fotovoltaici
12	Q1 Interruttore di corrente residua tipo A I Δ n 30 mA
13	F1 Interruttore 16 A tipo B 6 kA
14	Collegamento alla rete (nero)
15	Collegamento dell'alimentazione di riserva (grigio chiaro)
16	Backup di VARTA element con interruttori di accoppiamento integrati secondo AR 4105
17	X1 Terminale di alimentazione per l'accumulatore di energia

11.7.2 Backup di VARTA element con scatola di corrente alternativa nella rete TN-C



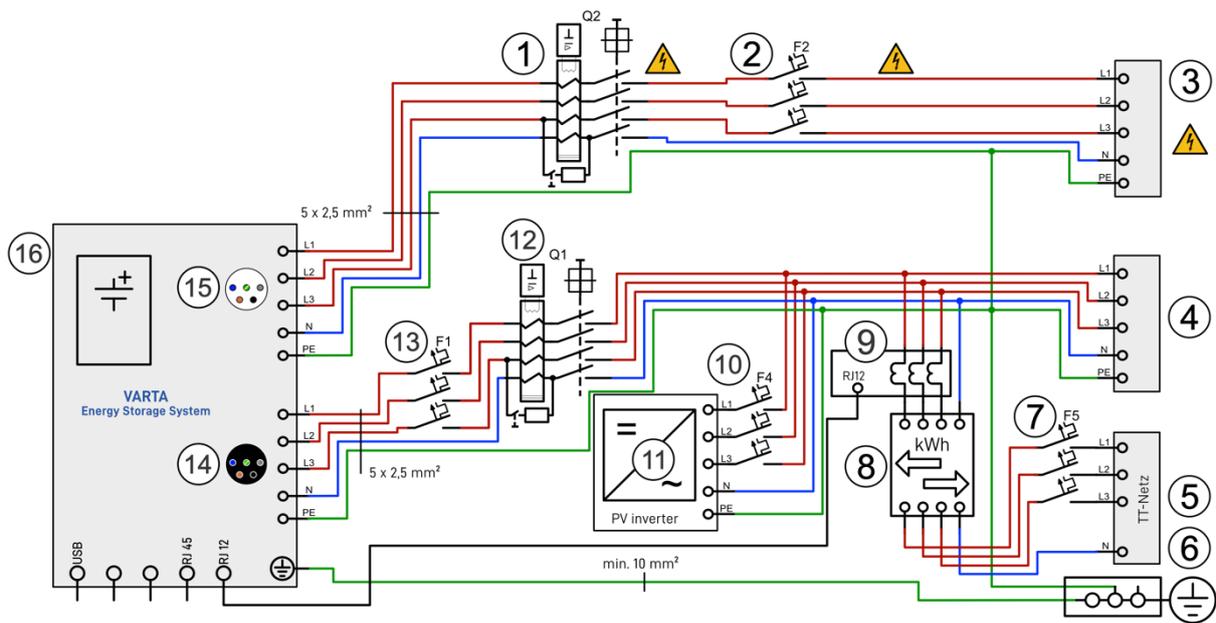
1	Q2 Interruttore di corrente residua tipo B IΔn 30 mA
2	F2 Interruttore automatico 6 A tipo B
3	Tre prese per le utenze aventi diritto alla corrente sostitutiva



Per evitare incidenti elettrici: contrassegnare la scheda di distribuzione per l'alimentazione di riserva.

4	Sottoquadro di distribuzione
5	Allacciamento domestico
6	Binario di collegamento equipotenziale
7	F5 Protezione di linea/fusibile di connessione all'abitazione
8	Contatore di riferimento e di alimentazione
9	Sensore di corrente
10	F4 Interruttore automatico secondo le norme Inverter
11	Inverter per impianti fotovoltaici
12	F1 Interruttore 16 A tipo B 6 kA
13	Collegamento alla rete (nero)
14	Collegamento dell'alimentazione di riserva (grigio chiaro)
15	Backup di VARTA element con interruttori di accoppiamento integrati secondo AR 4105
16	X1 Terminale di alimentazione per l'accumulatore di energia

11.7.3 Backup di VARTA element nell'installazione domestica in rete TT



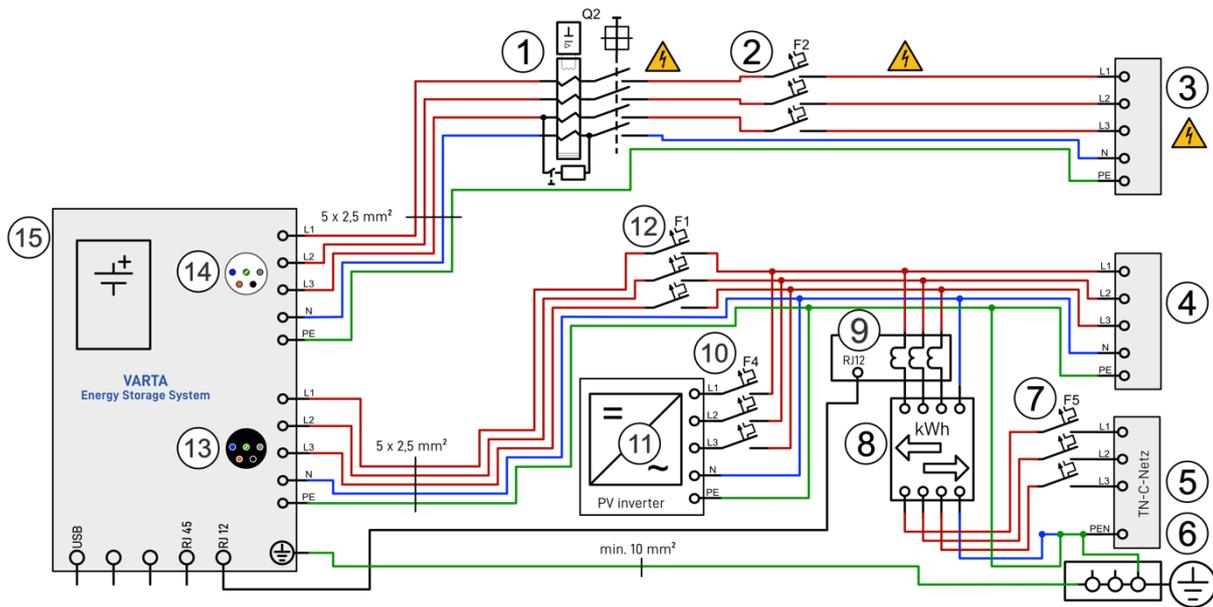
1	Q2 Interruttore di corrente residua tipo B I Δ n 30 mA
2	F2 Interruttore automatico 6 A tipo B
3	Tre prese per le utenze aventi diritto alla corrente sostitutiva



Per evitare incidenti elettrici: contrassegnare la scheda di distribuzione per l'alimentazione di riserva.

4	Sottoquadro di distribuzione
5	Allacciamento domestico
6	Binario di collegamento equipotenziale
7	F5 Protezione di linea/fusibile di connessione all'abitazione
8	Contatore di riferimento e di alimentazione
9	Sensore di corrente
10	F4 Interruttore automatico secondo le norme Inverter
11	Inverter per impianti fotovoltaici
12	Q1 Interruttore di corrente residua tipo A I Δ n 30 mA
13	F1 Interruttore 16 A tipo B 6 kA
14	Collegamento alla rete (nero)
15	Collegamento dell'alimentazione di riserva (grigio chiaro)
16	Backup di VARTA element con interruttori di accoppiamento integrati secondo AR 4105

11.7.4 Backup di VARTA element nell'installazione domestica in rete TN-C



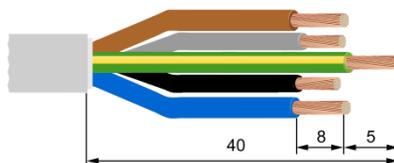
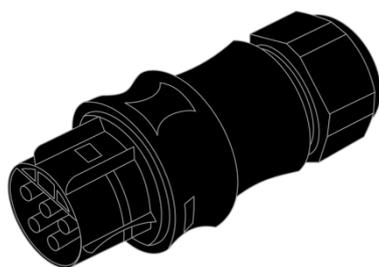
1	Q2 Interruttore di corrente residua tipo B Δn 30 mA
2	F2 Interruttore automatico 6 A tipo B
3	Tre prese per le utenze aventi diritto alla corrente sostitutiva



Per evitare incidenti elettrici: contrassegnare la scheda di distribuzione per l'alimentazione di riserva.

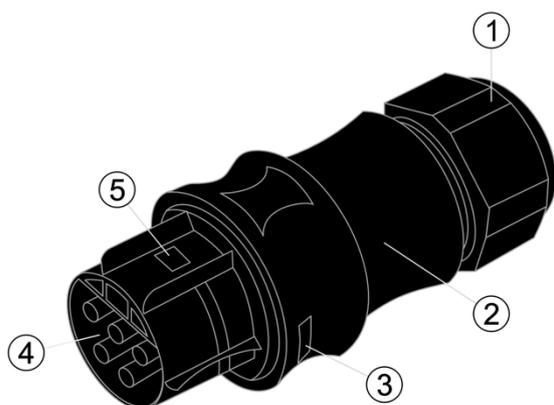
4	Sottoquadro di distribuzione
5	Allacciamento domestico
6	Binario di collegamento equipotenziale
7	F5 Protezione di linea/fusibile di connessione all'abitazione
8	Contatore di riferimento e di alimentazione
9	Sensore di corrente
10	F4 Interruttore automatico secondo le norme Inverter
11	Inverter per impianti fotovoltaici
12	F1 Interruttore 16 A tipo B 6 kA
13	Collegamento alla rete (nero)
14	Collegamento dell'alimentazione di riserva (grigio chiaro)
15	Backup di VARTA element con interruttori di accoppiamento integrati secondo AR 4105

11.8 Preparazione per allacciamento alla rete (spina nera)



Per il collegamento alla rete domestica è necessario collegare il cavo di collegamento a 5 fili al connettore per corrente alternata (CA) in dotazione (spina nera)

- Sguainare il cavo di collegamento per 40 mm dall'estremità.
- Il conduttore PE deve essere 0,5 cm più lungo degli altri quattro conduttori (L1, L2, L3, N). Se necessario accorciare questi conduttori.
- Sguainare i cinque fili del collegamento domestico alle estremità per circa 8 mm.
- In caso di conduttori a filo sottile usare ghiera per nucleo.

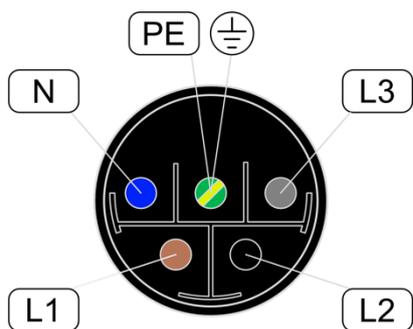


N.	Descrizione
1	Dado girevole per lo scarico della trazione
2	Alloggiamento della spina
3	Apertura per il bloccaggio quando è collegato. Per rilasciare: premere l'aletta di bloccaggio
4	Inserto di contatto
5	Apertura per l'aletta di bloccaggio (su entrambi i lati). Per il bloccaggio durante il montaggio del connettore

- Svitare i dadi di raccordo del serracavo.
- Rimuovere l'alloggiamento del connettore: a tale scopo rilasciare il dispositivo di blocco premendo contemporaneamente le due alette di arresto laterali.
- Far scorrere il dado girevole e l'alloggiamento del connettore sulla linea.



Un cavo con guaina flessibile facilita le attività di montaggio.



Descrizione	
L1	marrone
L2	nero
L3	grigio
N	azzurro
PE	verde-giallo

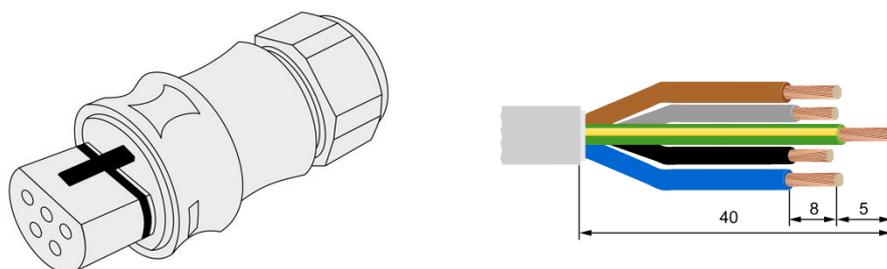
- Inserire i fili negli attacchi a vite nell'inserto di contatto e avvitare.

i

Assicurarsi che i conduttori siano ben saldi nei collegamenti.

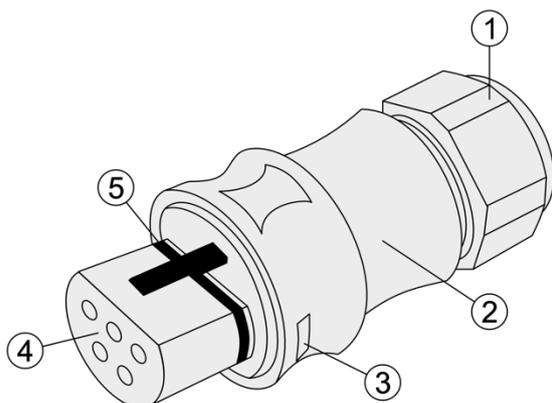
- Inserire il gruppo di contatto nella presa. I due pezzi devono incastrarsi l'uno dentro l'altro con le alette di blocco laterali producendo un suono.
- Stringere il dado di raccordo per lo scarico della tensione.

11.8.1 Preparazione per l'allacciamento all'alimentazione di riserva (spina grigia chiara)



Per il collegamento alla rete domestica è necessario collegare il cavo di collegamento a 5 fili al connettore per corrente alternata (CA) in dotazione.

- Sguainare il cavo di collegamento per 40 mm dall'estremità.
- Il conduttore PE deve essere 5mm più lungo degli altri quattro conduttori (L1, L2, L3, N). Accorciare questi conduttori di conseguenza.
- Sguainare i cinque fili del collegamento domestico alle estremità per ca. 8 mm.
- In caso di conduttori a filo sottile usare ghiere per nucleo

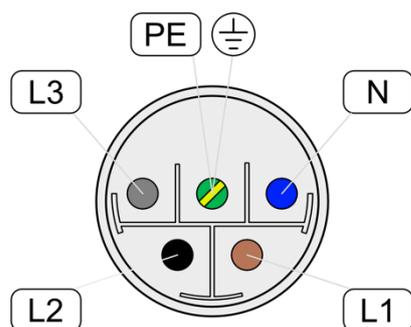


N.	Descrizione
1	Dado girevole per lo scarico della trazione
2	Alloggiamento della spina
3	Apertura per il bloccaggio quando è collegato. Per rilasciare: Premere l'aletta di bloccaggio
4	Inserto di contatto
5	Apertura per l'aletta di bloccaggio (su entrambi i lati). Per il bloccaggio durante il montaggio del connettore

- Svitare i dadi di raccordo del serracavo.
- Rimuovere l'alloggiamento del connettore: a tale scopo rilasciare il dispositivo di blocco premendo contemporaneamente le due alette di arresto laterali.
- Far scorrere il dado girevole e l'alloggiamento del connettore sulla linea.



Un cavo con guaina flessibile facilita le attività di montaggio.



Descrizione	
L1	marrone
L2	nero
L3	grigio
N	azzurro
PE	verde-giallo

- Inserire i fili negli attacchi a vite nell'inserto di contatto e avvitare.

i

Accertarsi che i conduttori siano ben fissati negli attacchi.

- Inserire il gruppo di contatto nella presa. I due pezzi devono incastrarsi l'uno dentro l'altro con le alette di blocco laterali producendo un suono.
- Avvitare i dadi girevoli per lo scarico della tensione.

11.8.2 Collegamento del sensore di corrente di VARTA Split Core

In caso di collegamento in cascata con altri accumulatori, saltare la fase seguente. In alternativa, vedi Istruzioni per l'Uso per il collegamento in cascata (necessario pacchetto accessorio).

	ATTENZIONE
	Fasi invertite.
	Guasto alle funzioni di carica e scarica anomala.
	<ul style="list-style-type: none"> ➔ L'allacciamento alla rete domestica deve essere progettato come pannello rotante in senso orario ➔ Le fasi L1, L2, L3 per il collegamento domestico, il sensore di corrente e la presa per CA vanno effettuate con la stessa fase. ➔ <u>Non</u> basta eseguire il collegamento solo come campo di rotazione destrorsa.

	ATTENZIONE
	Contaminazione dei nuclei magnetici
	Sensore di corrente danneggiato.
	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Non toccare i nuclei magnetici. ➔ Verificare che l'ambiente di lavoro sia pulito.

Per ottimizzare il proprio fabbisogno, il sensore di corrente della rete domestica deve misurare tutti i valori di prelievo e di immissione. Questo si trova quindi direttamente dietro al contatore di prelievo e immissione. Il sensore di corrente VARTA Split Core è composto da una scatola di collegamento e tre commutatori pieghevoli. La sua potenza nominale è di 50 A (corrente massima 100 A) per fase. La scatola di collegamento è stata concepita per il montaggio su guida DIN. Il collegamento del cavo sensore all'accumulatore è situato nella scatola di collegamento. Per il posizionamento della boccia "misurazione di corrente" all'accumulatore, vedasi Figura 3:

Figura 3: Per un corretto funzionamento del sensore di corrente Split Core VARTA e del rilevamento dei valori di immissione e prelievo, attenersi alle seguenti istruzioni:

- L'allacciamento alla rete domestica deve essere eseguito come **pannello rotante in senso orario**.
- Le fasi L1, L2, L3 di sensore e accumulatore devono essere identiche.
- Le frecce sui commutatori pieghevoli devono puntare in direzione del serbatoio di sotto-distribuzione/accumulo.



Figura 2: sensore di corrente Split Core VARTA

N.	Descrizione
1	Sensore di corrente
2	Connettore "Misurazione di corrente"
3	Commutatori pieghevoli (L1, L2, L3)

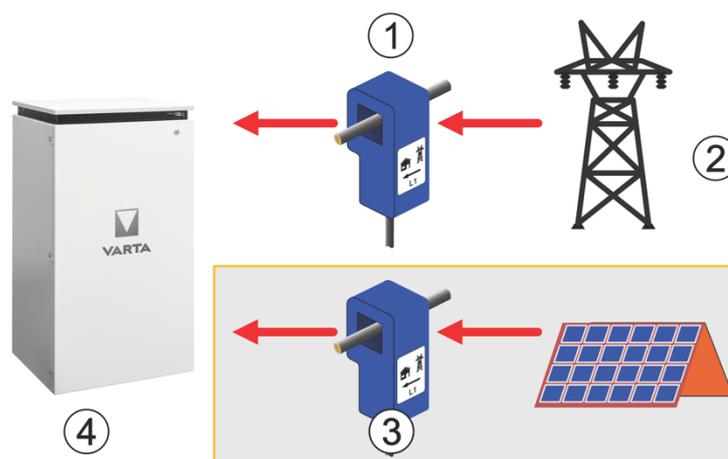
Per il montaggio del commutatore pieghevole al sensore di corrente Split Core VARTA il conduttore deve passare dall'apertura del commutatore pieghevole azzurro. A tale proposito, aprire il blocco posto sul lato posteriore, applicare il commutatore pieghevole al conduttore, quindi chiuderlo. Si deve sentire uno scatto.

11.9 Allacciamento del sensore di corrente facoltativo

Il backup di VARTA element può essere munito di un sensore di corrente Split Core VARTA accessorio per la visualizzazione della capacità di produzione.

A tale proposito:

- La fase del sensore di corrente della rete domestica deve corrispondere alle fasi del sensore di corrente PV.
- Le frecce sui commutatori pieghevoli devono essere rivolte verso la sottodistribuzione.



N.	Descrizione
1	Sensore di corrente VARTA Split Core
2	Rete
3	Facoltativo: un <u>secondo</u> Sensore di corrente VARTA Split Core.
4	Backup di VARTA element

11.10 9.5 Preparazione del montaggio



Il presente paragrafo è rivolto agli elettricisti qualificati.



Leggere le Istruzioni per l'Uso.



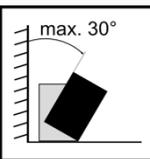
AVVERTENZA

I componenti sono pesanti.

Questo può provocare sovraccarico dei dischi dorsali, contusioni e deformazioni.



→ Svolgere le attività descritte nel presente paragrafo in due persone, oppure con strumenti adeguati.



L'inclinazione massima del quadro nel luogo di installazione non deve superare i 30°
→ Pericolo di scivolamento laterale!

11.11 Installazione e collegamento del quadro

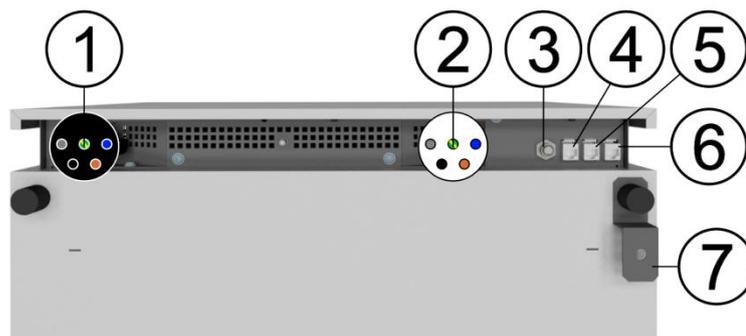


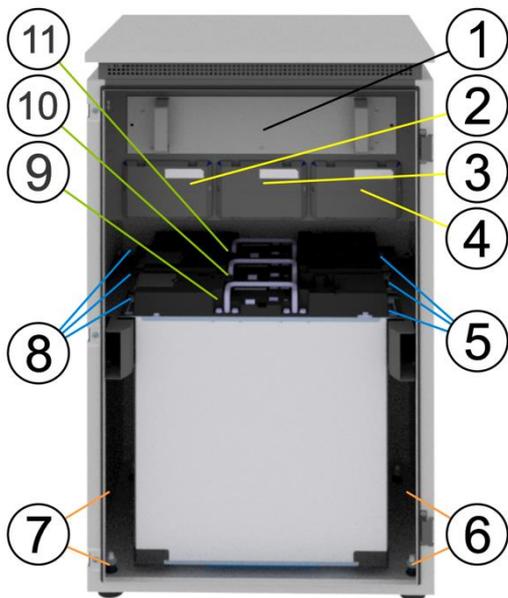
Figura 3: lato posteriore del quadro

N.	Descrizione
1	Allacciamento alla rete (Rete domestica)
2	Allacciamento alla corrente alternativa (grigio chiaro)
3	Facoltativo: Demand Response Enabling Device (DRED)
4	Sensore PV (Boccola RJ12)
5	Sensore a griglia (Boccola RJ12)
6	LAN (Boccola RJ45)
7	Montaggio a parete

- Posizionare il quadro nel luogo di installazione *senza modulo batteria*
- Inserire il connettore di rete (nero) sul connettore (1), fino a sentire uno scatto.
- Inserire il connettore di alimentazione di riserva (grigio chiaro) sul connettore (2), fino a sentire uno scatto.
- Per collegare il rilevatore di corrente alla rete sono previste le boccole 5 e 6.

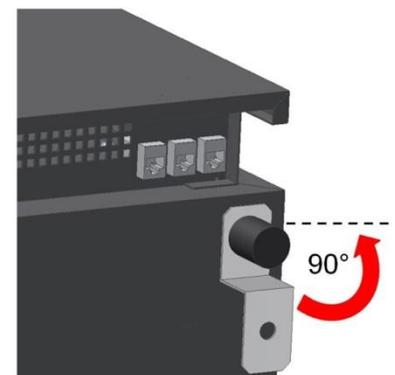
i Una modifica delle impostazioni di fabbrica richiede un collegamento in rete.

- Posizionare i piedi regolabili in altezza (posizione 6 e 7 figura seguente) a un'altezza di circa 4 cm.
- L'altezza massima dei piedi regolabili in altezza è 5 cm.



N.	Descrizione
1	Inverter
2	Caricabatterie 1 (BL 1)
3	Caricabatterie 2 (BL 2)
4	Caricabatterie 3 (BL 3)
5	2 Viti di fissaggio per modulo batteria a destra
6	2 piedi regolabili
7	2 piedi regolabili
8	2 Viti di fissaggio per modulo batteria a sinistra
9	Modulo batteria 3 (BM 3)
10	Modulo batteria 2 (BM 2)
11	Modulo batteria 1 (BM 1)

- Allineare il quadro batteria utilizzando una livella.
- Durante l'allineamento rispettare l'altezza massima dei piedi regolabili (5 cm).
- Avvitare l'accumulatore di energia alla parete posteriore. A tale proposito, ruotare l'angolo di fissaggio verso l'esterno di 90°.



11.11.1 Montaggio del modulo batteria



Il presente paragrafo è rivolto agli elettricisti qualificati.

	PERICOLO
	Contatto con componenti sotto tensione!
	Pericolo di morte.
	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Rispettare i tempi di attesa: minimo 3 minuti ➔ Accertarsi che i moduli batteria siano spenti e che non lampeggi alcun indicatore a LED. ➔ Non trasportare l'accumulatore in caso di modulo batteria già montato. ➔ Accesso vietato alle persone non autorizzate.

	AVVERTENZA
	Contatto con componenti taglienti! Ferite da taglio. ➔ Indossare l'equipaggiamento di protezione personale.

11.11.2 Apertura del quadro dell'accumulatore

Il backup di VARTA element viene spento con l'interruttore on/off (3). Tuttavia, va notato che il collegamento di alimentazione in standby viene alimentato con tensione dalla rete anche quando è spento. Ciò significa che le utenze collegate al collegamento della corrente di riserva sono alimentate anche quando il serbatoio è spento. Se il collegamento alla corrente di riserva deve essere staccato dalla rete, l'accumulatore deve essere spento con l'interruttore On/Off (3) e il collegamento alla rete dell'accumulatore deve essere disinserito. (Fissare l'allacciamento dell'accumulatore).

Questi due passi devono essere eseguiti sia per i lavori alla connessione della batteria di backup che per i lavori al sistema di stoccaggio.

1. Premere l'interruttore On/Off (3),
2. Disattivare il fusibile F1 (vedi schema di allacciamento).



Accertarsi che l'interruttore on/off sulla parte anteriore dell'alloggiamento sia in posizione "OFF" e che la linea di alimentazione dell'accumulatore sia spenta.

Per aprire lo sportello, svitare le tre viti (4) sul lato sinistro dell'armadio.

Strumento: cacciavite Torx 25



N.	Descrizione
1	Coperchio
2	Targhetta
3	Interruttore On/Off
4	Viti per l'apertura dello sportello
5	Pulsante black start (di ripristino)
6	Griglia di ventilazione

11.11.3 Controllo dei moduli batteria

 	 AVVERTENZA
	Modulo batterie danneggiato! Danni a persone e materiali. ➔ Disimballare con cura il modulo batteria. ➔ Controllare che il modulo batteria non sia danneggiato o sporco. ➔ Non montare mai o mettere in esercizio un modulo batteria danneggiato o sporco. ➔ Trasportare con cura il modulo batteria. ➔ Non appoggiare pezzi sul modulo batteria. ➔ Accesso vietato alle persone non autorizzate!
Detergenti	
Non utilizzare prodotti contenenti acidi, liscivia o solventi!	

11.11.4 Comportamento in caso di danni

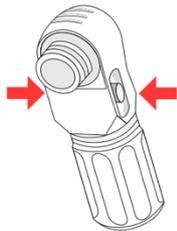
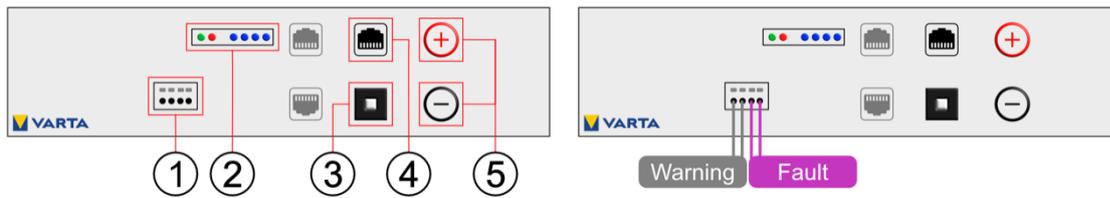
	 AVVERTENZA
	Azione inadeguata in caso di modulo batteria danneggiato! Danni a persone e materiali ➔ Non aprire il modulo batteria. ➔ Non fare tentativi di riparazione! ➔ Evitare il contatto con l'eventuale liquido fuoriuscito! ➔ Evitare il contatto con gli eventuali vapori sprigionati!

Modulo batteria danneggiato o sporco
Contattare VARTA.
Primo soccorso in caso di contatto con il liquido fuoriuscito
In caso di inalazione: <ul style="list-style-type: none"> • Lasciare il locale. • Chiamare o contattare immediatamente il medico.
In caso di contatto cutaneo: <ul style="list-style-type: none"> • Lavare l'area interessata con abbondante acqua e sapone. • Chiamare o contattare immediatamente il medico.
In caso di contatto con gli occhi: <ul style="list-style-type: none"> • Lavare gli occhi con acqua corrente per circa 15 minuti. • Chiamare o contattare immediatamente il medico.

11.11.5 Montaggio e collegamento dei moduli batteria

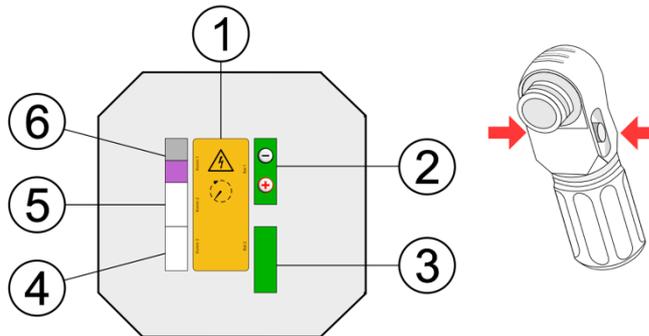
 	AVVERTENZA
	<p>Manipolazione inadeguata del modulo batteria.</p> <p>Danni a persone e materiali.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Svolgere le attività descritte nel presente paragrafo in due persone, oppure con strumenti adeguati. ➔ Non sollevare il modulo batteria dalla maniglia. ➔ In caso di montaggio, impugnare il modulo batteria dalla maniglia.
	ATTENZIONE
	<p>Due moduli batteria a un solo caricabatterie.</p> <p>Danni materiali per flusso di corrente eccessivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Collegare sempre un solo modulo batteria a un caricabatterie.
	ATTENZIONE
	<p>Sovrapposizione del modulo batteria</p> <p>Modulo batteria completamente scarico.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Completare sempre la messa in esercizio.
	ATTENZIONE
	<p>Fili invertiti di messaggi di errore e avvertenze</p> <p>Errato messaggio di errore al controller</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Attenersi al codice colore dei fili.

11.11.6 Allacciamenti al modulo batteria



N.	Descrizione			
1	DRY contact			
2	Indicatore LED			
3	Tasto di attivazione			
4	CAN			
5	Allacciamenti al flusso di corrente			
Descrizione	Farbe	Colour	Couleur	Colore
Guasto	lila	purple	pourpre	porpora
Avvertenza	grau	grey	gris	grigio

11.11.7 Allacciamenti al modulo batteria (anteriore)

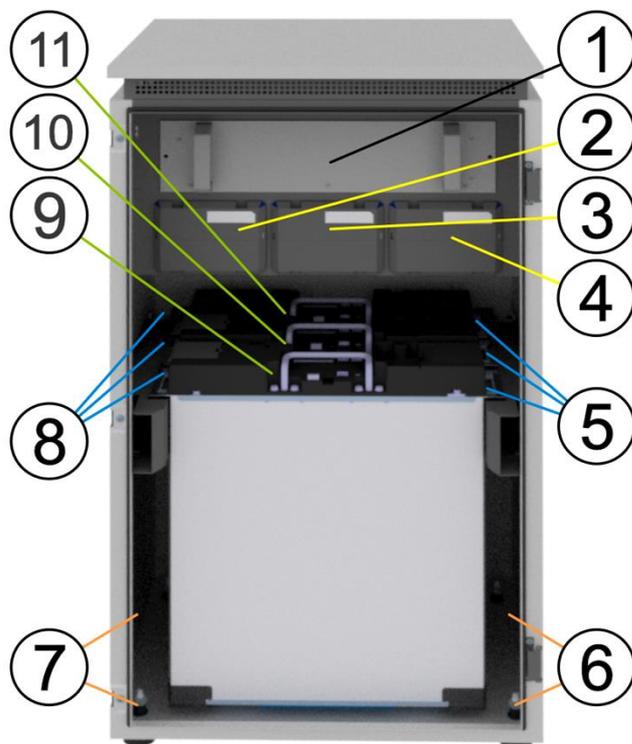


N.	Descrizione
1	Note e avvertenze
2	Corrente batteria 1
3	 NON utilizzare – Corrente batteria 2
4	Comunicazione 3 (comm. 3) Boccola RJ45
5	Comunicazione 2 (comm. 2) Boccola RJ11 – NON utilizzata
6	Comunicazione 1 (comm. 1) Avvertenze e guasti

11.11.8 Posizione dei moduli batteria

A seconda del modello possono essere inseriti fino a tre moduli batteria.

- Il primo modulo batteria viene montato sulla parete posteriore dell'accumulatore di energia.



N.	Descrizione
1	Inverter
2	Caricabatterie 1 (BL 1)
3	Caricabatterie 2 (BL 2)
4	Caricabatterie 3 (BL 3)
5	2 viti di fissaggio per modulo batteria destra
6	2 Piedi regolabili in altezza
7	2 piedi regolabili in altezza
8	Rispettivamente 2 viti di fissaggio per modulo batteria sinistra
9	Modulo batteria 3 (BM 3)
10	Modulo batteria 2 (BM 2)
11	Modulo batteria 1 (BM 1)

11.11.9 Element 6 - Montaggio e collegamento del modulo batteria

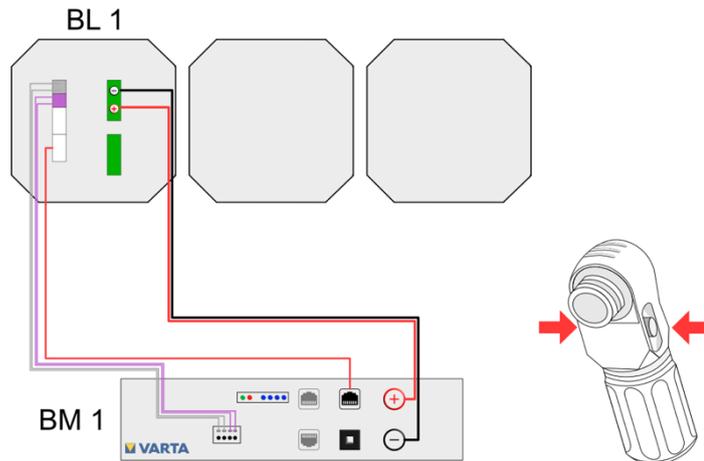


Figura 4: Caricabatterie 1 - Modulo batteria 1

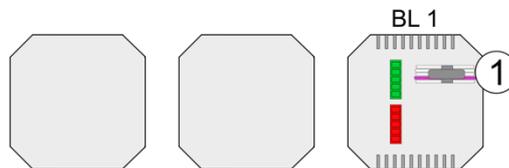


Figura 5: Caricabatterie 1 - Lato posteriore

1	Cavo dell'inverter con dicitura e 1 x colore: <i>viola</i>
---	--

Montaggio del modulo batteria

- Il modulo batteria 1 (BM 1) viene montato sulla parete posteriore del quadro dell'accumulatore. Collegare il caricabatterie 1 (BL 1) e il modulo batteria 1 (BM 1):

a. Collegamento alla corrente della batteria: (N. 5):

- Controllare la corretta polarità.
- Inserire le due spine.

b. Comunicazione (N. 1):

- Controllare la corretta polarità.
- Inserire i quattro cavi di comunicazione nelle aperture del connettore di serraggio.
- I connettori sono autoserranti.

c. Comunicazione (N. 4):

- Inserire il cavo di comunicazione 2 (rosso, CAN).

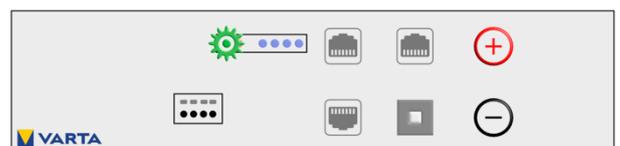
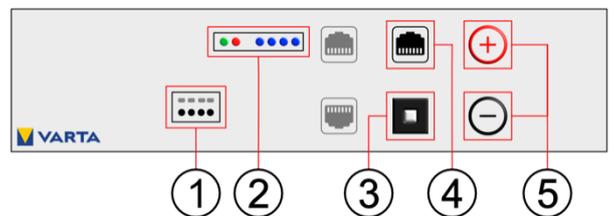
d. Fissaggio:

- Far scorrere il modulo batteria sul lato posteriore.
- Fissare agli appositi fori di fissaggio delle guide di alloggiamento con le viti fornite in dotazione.

Strumento: cacciavite a brugola dim. 4.

Avviamento del modulo batteria:

- Premere il tasto di attivazione (N. 3) sul modulo batteria. L'indicatore a LED presente nel modulo batteria segnala che è pronto all'uso.



11.11.10 Element 12 – Inserimento e allacciamento dei moduli batteria

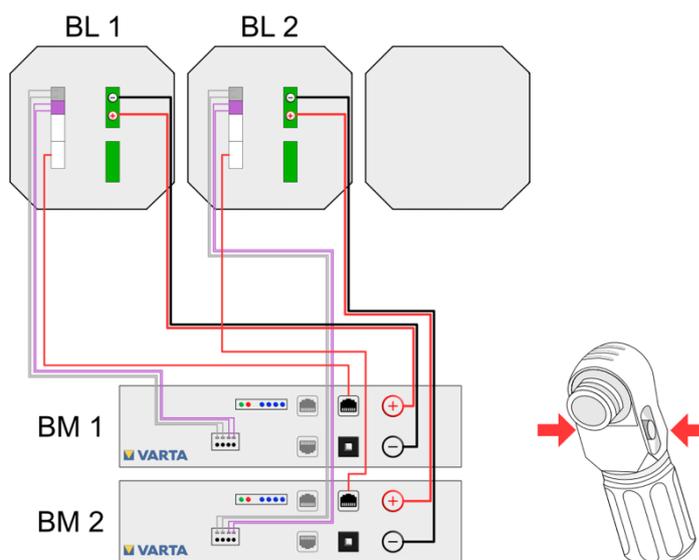


Figura 6: Caricabatterie 1 e 2, modulo batteria 1 e 2

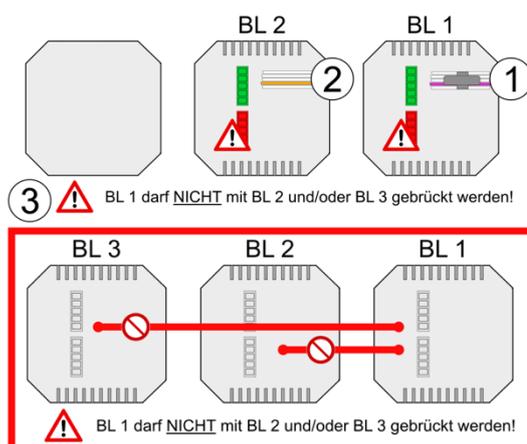
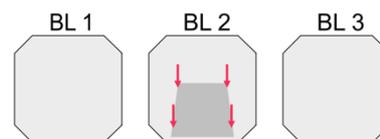


Figura 7: caricabatterie 1 e 2 - Lato posteriore

1	Cavo dell'inverter con dicitura e 1 x colore: <i>viola</i>
2	Collegare il cavo dall'inverter 1 x colore: <i>arancione</i> al caricabatterie 2 (BL 2)
3	 Il caricabatterie 1 NON deve essere ponticellato con il caricabatterie 2 e/o il caricabatterie 3!

Montaggio del caricabatterie 2

- Rimuovere il coperchio in posizione BL 2.
- Rimuovere la piastra di base nel fusto del caricabatterie BL 2.
- Montare il caricabatterie 2. Il caricabatterie si blocca in posizione di fine corsa. Non è necessario usare un cacciavite.



Montaggio del modulo batteria 1

- Il modulo batteria 1 (BM 1) viene montato sulla parete posteriore del quadro dell'accumulatore.

Montaggio del modulo batteria 2

- Il modulo batteria 2 (BM 2) viene montato davanti al modulo batteria 1 (BM 1).

Collegare prima il caricabatterie 1 (BL 1) e il modulo batteria 1 (BM 1):

a. Collegamento alla corrente della batteria (N. 5):

- Controllare la corretta polarità.
- Inserire le due spine

b. Comunicazione (N. 1):

- Controllare la corretta polarità.
- inserire i quattro cavi di comunicazione nelle aperture del connettore di serraggio.
- I connettori sono autoserranti.

c. Comunicazione (N. 4):

- Inserire il cavo di comunicazione (rosso, CAN).

d. Fissaggio:

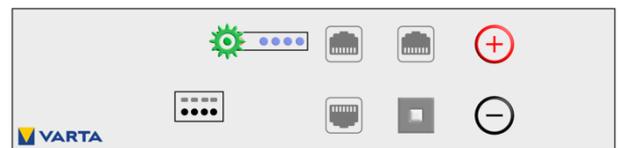
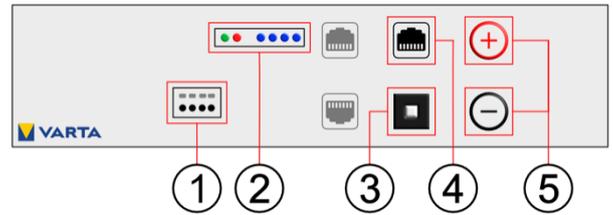
- Far scorrere il modulo batteria sul lato posteriore.
- Fissare agli appositi fori di fissaggio delle guide di alloggiamento con le viti fornite in dotazione.

Strumento: cacciavite a brugola dim. 4.

- Ripetere la procedura dal punto a per stabilire il collegamento tra il caricabatterie 2 (BL 2) e il modulo batteria 2 (BM 2).

Avviamento del modulo batteria:

- Premere il tasto di attivazione (N. 3) sul modulo batteria. L'indicatore a LED presente nel modulo batteria segnala che è pronto all'uso.



11.11.11 Element 18 – Inserimento e allacciamento dei moduli batteria

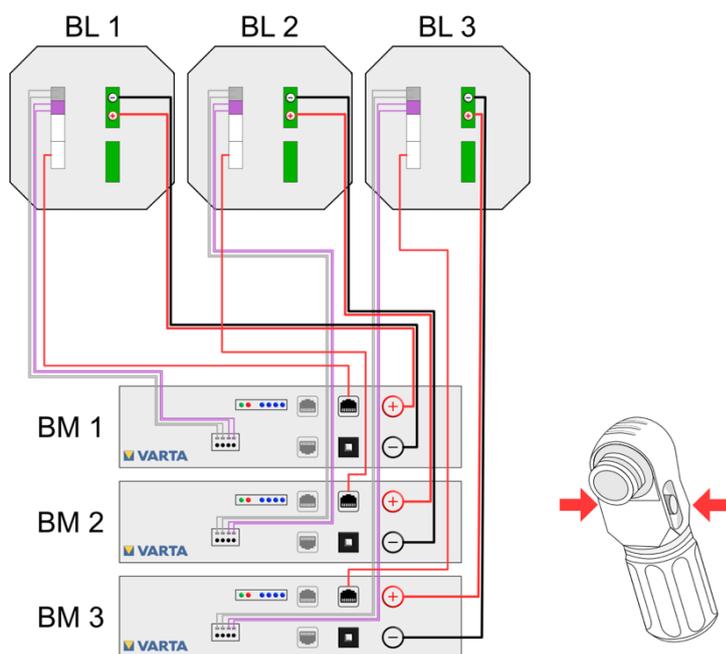


Figura 8: Caricabatterie 1 e 2, moduli batteria 1, 2 e 3,

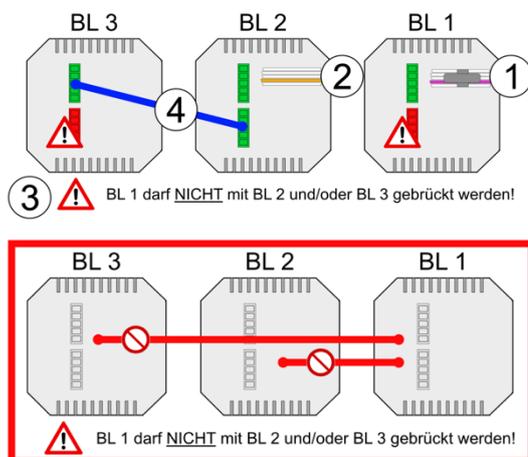
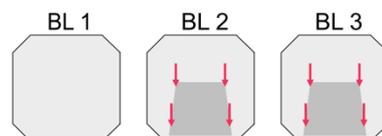


Figura 9: caricabatterie 1, 2 e 3 – Lato posteriore

1	Cavo dell'inverter con dicitura e 1 x colore: <i>viola</i>
2	Collegare il cavo dall'inverter 1 x colore: <i>arancione</i> al caricabatterie 2 (BL 2)
3	 Il caricabatterie 1 NON deve essere ponticellato con il caricabatterie 2 e/o il caricabatterie 3!
4	Ponticellare il caricabatterie 2 (BL 2) e il caricabatterie 3 (BL 3)

Montaggio dei caricabatterie 2 e 3

- Rimuovere il coperchio in posizione BL 2 e BL 3
- Rimuovere la piastra di base nel fusto del caricabatterie BL 2 e BL 3.
- Montare il caricabatterie 2 e 3. I caricabatterie si bloccano in posizione di fine corsa. Non è necessario usare un cacciavite.



Montaggio del modulo batteria 1

- Il modulo batteria 1 (BM 1) viene montato sulla parete posteriore del quadro dell'accumulatore.

Montaggio del modulo batteria 2

- Il modulo batteria 2 (BM 2) viene montato davanti al modulo batteria 1 (BM 1).

Montaggio del modulo batteria 3

- Il modulo batteria 3 (BM 3) viene montato davanti al modulo batteria 2 (BM 2).

Collegare prima il caricabatterie 1 (BL 1) e il modulo batteria 1 (BM 1):

a. Collegamento alla corrente della batteria (N. 5):

- Controllare la corretta polarità.
- Inserire le due spine.

b. Comunicazione (N. 1):

- Controllare la corretta polarità.
- inserire i quattro cavi di comunicazione nelle aperture del connettore di serraggio.
- I connettori sono autoserranti.

c. Comunicazione (N. 4):

- Inserire il cavo di comunicazione 2 (rosso, CAN).

d. Fissaggio:

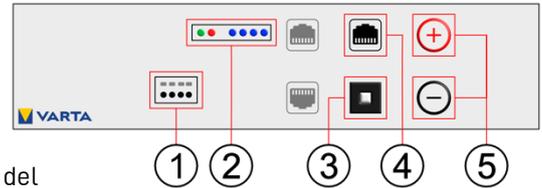
- Far scorrere il modulo batteria sul lato posteriore.
- Fissare agli appositi fori di fissaggio delle guide di alloggiamento con le viti fornite in dotazione.
Strumento: cacciavite a brugola dim. 4.

e. Collegare il caricabatterie 2 al modulo batteria 2

- Ripetere la procedura dal **Punto a** per stabilire il collegamento tra il caricabatterie 2 (BL 2) e il modulo batteria 2 (BM 2).

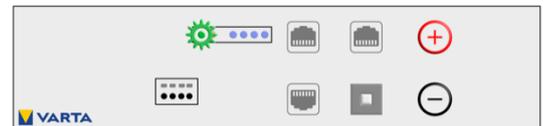
f. Collegamento tra caricabatterie 3 e modulo batteria 3

- Ripetere la procedura dal **Punto a** per stabilire il collegamento tra il caricabatterie 3 (BL 3) e il modulo batteria 3 (BM 3).



Avviamento del modulo batteria:

- Premere il tasto di attivazione (N. 3) sul modulo batteria. L'indicatore a LED presente nel modulo batteria segnala che è pronto all'uso.



11.11.12 Chiusura del quadro dell'accumulatore

Prima di chiudere l'accumulatore, controllare:

- di avere rimosso tutti gli strumenti
- che il vano interno sia pulito
- che non ci siano parti sciolte nel vano interno
- che non ci siano piccole parti nel vano interno
- che tutti i cavi siano stati collegati correttamente

eventualmente rielaborare i punti.

Se tutti i punti sono a posto,

- chiudere l'accumulatore con le viti fornite in dotazione.

11.12 Prima messa in servizio



Il presente paragrafo è rivolto agli elettricisti qualificati.

11.12.1 Controllo dell'attivazione del modulo batteria

Qualora la prima messa in esercizio non avvenga subito dopo l'installazione del modulo batteria, occorre riattivare i moduli batteria, come descritto al Capitolo 11.11.9 da pagina 59, Capitolo 11.11.10 da pagina 60 e Capitolo 11.11.11 da pagina 62.

Per l'accensione dell'accumulatore del backup di VARTA element sono necessarie le seguenti fasi:

- Accertarsi che il cavo di rete sia inserito.
- Attivare il fusibile nella rete domestica.
- Accendere l'accumulatore con il tasto On/Off. (Il tasto è bloccato nella posizione inferiore).

i

Dopo l'accensione, è necessario eseguire l'*installazione rapida* nell'*interfaccia web*.

- Finché l'installazione rapida non è completata, l'anello LED alterna i colori: Verde - Arancione - Rosso.
- L'inizializzazione può essere seguita sull'anello a LED del tasto On/Off



Colore	Anello a LED	Azione	Stato operativo accumulatore di energia	Modalità lampeggiante anello a LED
Verde- Arancione -Rosso		Lampeggia	Messa in esercizio non completata	
Verde		Lampeggia ininterrottamente	Pronto all'uso	
Verde		Lampeggia a intermittenza ogni 0,5 secondi	Controllo di sistema	
Verde		Lampeggia ogni 3 secondi	Standby	
Verde		Lampeggia con <u>minore</u> intensità.	Scarico	
Verde		Lampeggia con <u>maggiore</u> intensità	Carico	

11.12.2 Accesso all'interfaccia web

Il quadro dell'accumulatore deve essere collegato al router della rete domestica.

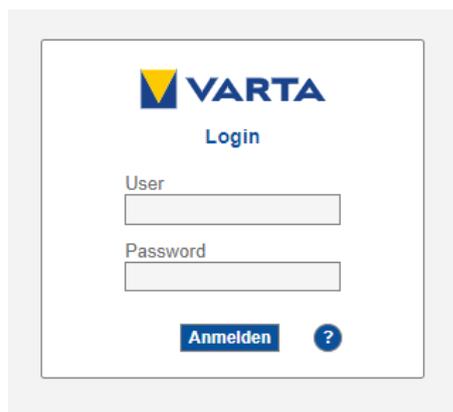
- Collegare il proprio PC/notebook alla rete del cliente.
- Nella riga di indirizzo del browser, dopo <http://varta> indicare il numero di serie dell'accumulatore della batteria, ad esempio: <http://varta121123456>
- Il numero di serie è riportato sulla targhetta apposta sulla parte esterna del quadro.
- Compare la pagina iniziale dell'interfaccia web.

Nota: A seconda della *fase di ampliamento* dell'accumulatore di energia e dopo un aggiornamento del software, il sito web può differire da quello illustrato in figura.

Nota: se non fosse possibile accedere all'accumulatore tramite la rete del cliente, si può creare il collegamento con un collegamento diretto. A tale proposito inserire direttamente il cavo di rete al proprio PC/Notebook. L'indirizzo IP dell'accumulatore è 169.245.0.5. Alcuni parametri possono essere modificati solo da personale addestrato e qualificato e non dall'operatore!

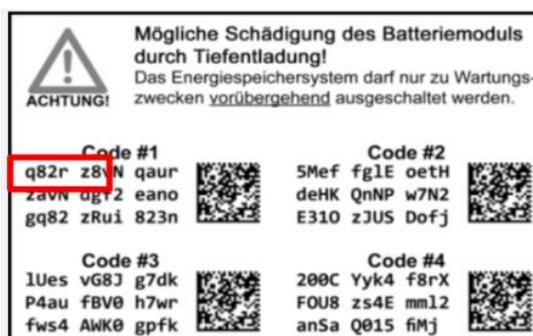
11.12.3 Login sull'interfaccia web

Se la connessione con l'unità è riuscita, viene visualizzata l'interfaccia di login dell'interfaccia web.



11.12.4 Login come cliente

La consegna avviene con una password di accesso individuale per il *cliente* (user1). Questa consiste nelle prime *sei* cifre del "Codice #1" stampato sull'etichetta del *Cryptocode*. L'etichetta si trova sull'alloggiamento del dispositivo di accumulo dell'energia.



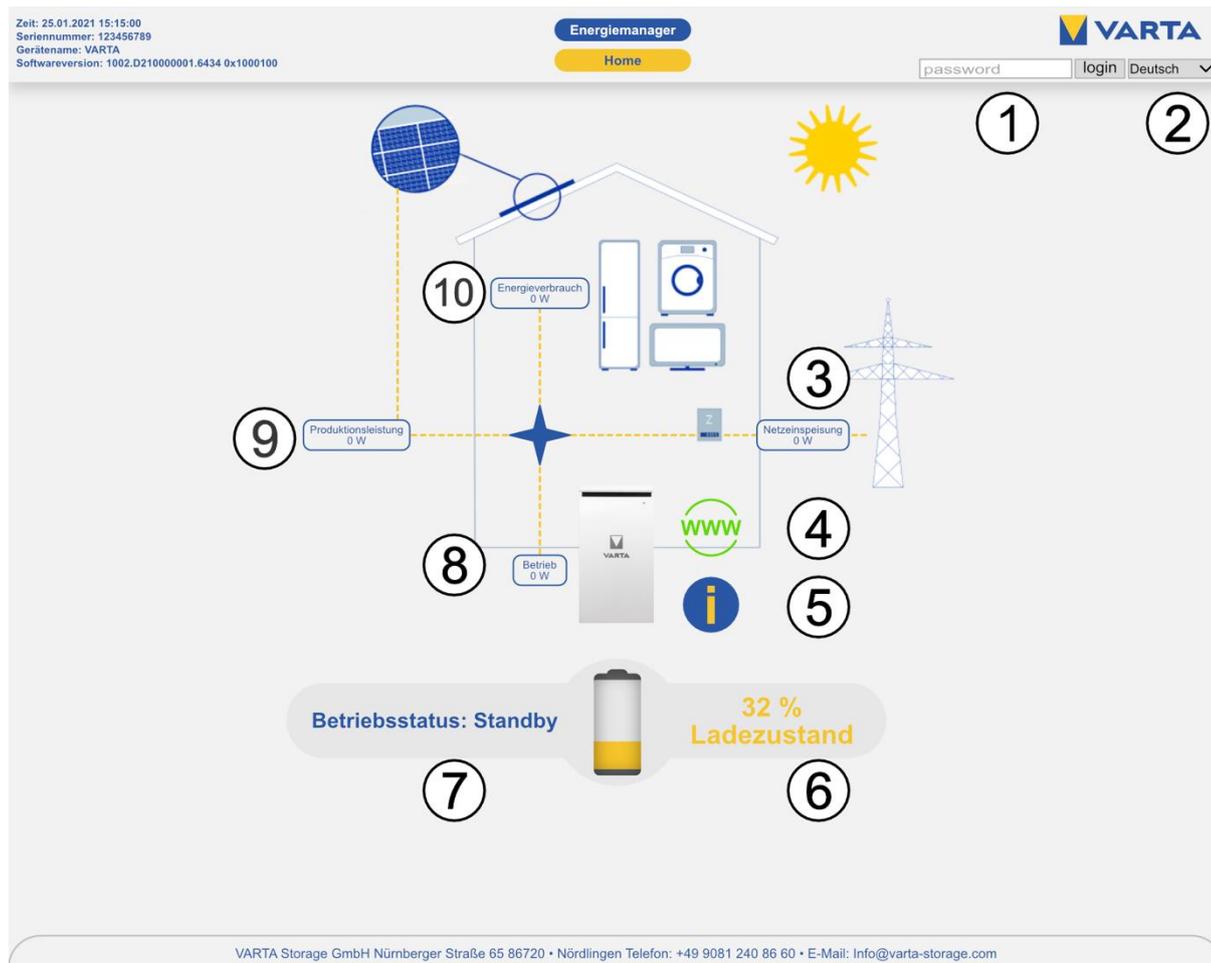
Nome utente	user1
Esempio di password	q82rz8

11.12.5 Login come installatore

La password di accesso dell'installatore è costituita da una combinazione della *password del cliente* finale e della *password dell'installatore*. Il codice è stato comunicato durante la formazione per la certificazione e viene aggiunto alla password del cliente *senza* spazi.

Nome utente	installer1
Esempio di password	q82rz8XXXX

Dopo aver effettuato con successo il login all'interfaccia web, viene visualizzata la pagina iniziale della memoria.



N.	Descrizione
2	Scelta della lingua
3	Alimentazione in rete
4	Connessione Internet al server VARTA (verde = online, rosso = offline).
5	Informazioni
6	Stato di carica
7	Stato operativo
8	Esercizio
9	Rendimento
10	Consumo di energia

Nell'intestazione sono visualizzati altri pulsanti.

i

Dopo l'installazione iniziale, è necessario eseguire *l'installazione rapida* nell'interfaccia web.

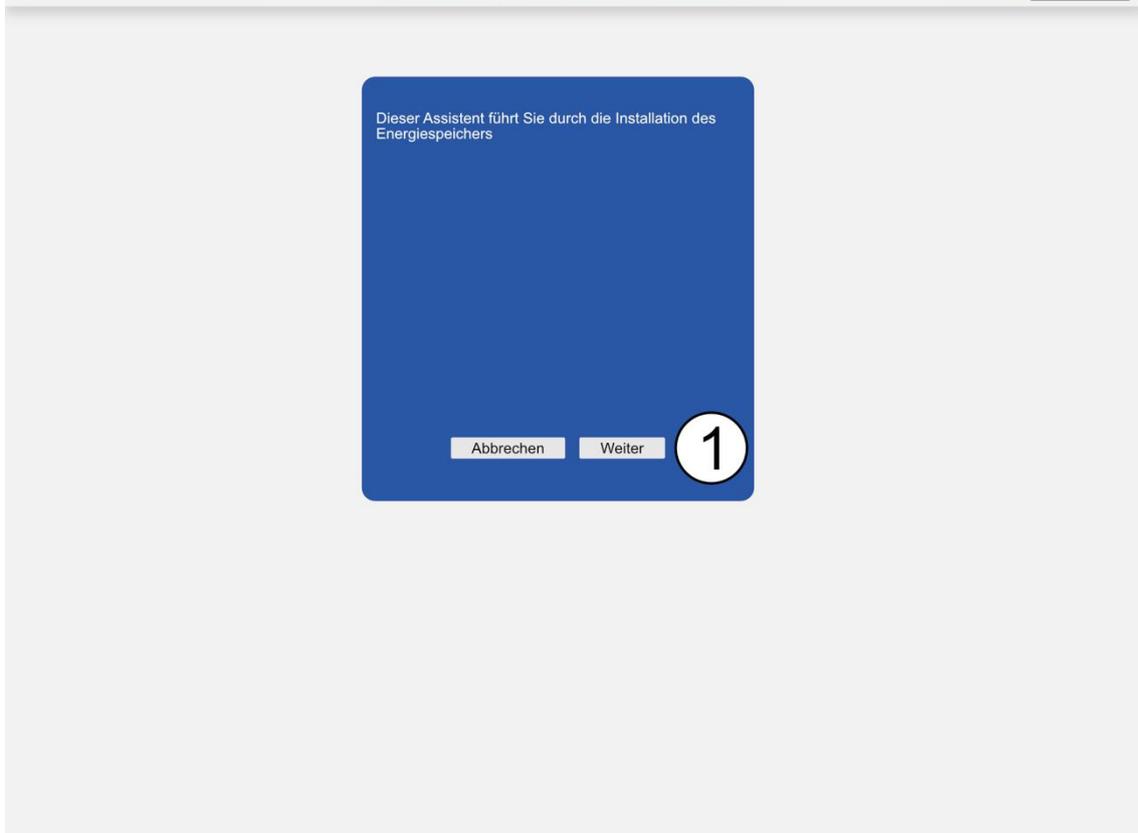


N.	Descrizione
1	Versione
2	Installazione rapida (<i>Quick Install</i>)
3	Logout
4	Impostazioni
5	Sistema

- Fare clic sul tasto *Quick Install* (2) nell'intestazione.



- Per richiamare la funzione di guida premere il tasto *Avanti* (1).



11.12.6 Quick Install – Impostazioni di base

Zeit: TT.MM.JJJJ SS.MM:SS
 Seriennummer: #####
 Geräte name: VARTA
 Softwareversion: #####

Energie manager

Version

Quick Install

Abmelden Deutsch

Grundeinstellungen

Gerätename:	VARTA	
Datum:	01/21/2021	
Uhrzeit:	02:06:04 PM	
Zeitzone:	UTC+1: European Central Time	
Automatische Zeitumstellung (Winter/Sommer)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Speichertyp		
element 6	element 12	element 18
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Seriennummer Batteriemodul 1:	EM048126P35SBMA1703178020	
Seriennummer Batteriemodul 2:	EM048126P35SBMA1703178021	
Seriennummer Batteriemodul 3:	EM048126P35SBMA1703178022	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> Zurück Abbrechen Weiter </div>		

1

2

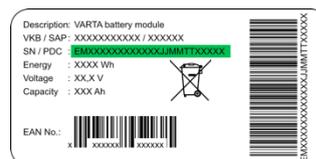
3

4

VARTA Storage GmbH Nürnberger Straße 65 86720 • Nördlingen Telefon: +49 9081 240 86 60 • E-Mail: Info@varta-storage.com

N.	Descrizione	
1	Nome dell'apparecchio	Massimo 20 cifre
	Data	
	Ora	
	Fuso orario	
	Impostazione automatica ora solare / legale	Casella di controllo attiva/disattivata
2	Scelta/tipo dell'accumulatore	Tasto radio attivo / non attivo
3	Numero di serie modulo batteria da 1 a 3	
4	Indietro / Termina / Avanti	

- Inserire un nome individuale per l'unità.
- Inserire la data, l'ora e il fuso orario.
- Selezionare se l'unità deve passare automaticamente all'ora legale o invernale.
- Selezionate il tipo di accumulatore.
- Inserire il numero o i numeri di serie del modulo batteria installato (elemento stadio di espansione 6) o dei moduli batteria installati (elemento stadio di espansione da 12 a 18). La sequenza di ingresso è arbitraria.
- Fare clic su Avanti (4).



Non è possibile effettuare una prima messa in esercizio dell'accumulatore senza inserire il numero di serie corretto del modulo batteria.

11.12.7 Quick Install - Rete

Zeit: TT.MM.JJJJ SS:MM:SS
Seriennummer: #####
Gerätename: VARTA
Softwareversion: #####.#####.#####x#####

Energiemanager Version Quick Install
Home System Einstellungen

Abmelden Deutsch

Netzwerk

DHCP aktivieren:

IP-Adresse: 10.0.72.12

Netzmaske: 255.255.255.0

DNS-Adresse: 192.168.81.1

Gateway: 10.0.72.254

Zurück Abbrechen Weiter

VARTA Storage GmbH Nürnberger Straße 65 86720 • Nördlingen Telefon: +49 9081 240 86 60 • E-Mail: info@varta-storage.com

N.	Descrizione	
1	Attivazione DHCP	Casella di controllo attiva / non attiva
2	Indietro / Termina / Avanti	

Per default, la memoria adotta le impostazioni di rete del cliente.

A tal fine, il campo di selezione accanto a Activate DHCP (1) è spuntato come impostazione di fabbrica.

Se la connessione non avviene automaticamente, prendete i parametri dalle istruzioni del router di rete. Gli indirizzi DNS e gateway sono di solito identici per i router DSL disponibili in commercio. Nelle reti aziendali possono essere diverse. Occorre inoltre rilasciare le porte 4500, 21 e 37 per la connessione al portale (non vale per tutti gli utenti).

i

Per impostare staticamente l'indirizzo IP, l'indirizzo DNS e il gateway occorre conoscere l'indirizzo IP statico.

A tale proposito, è necessario, ad esempio, leggere la configurazione di rete del router. L'intervallo degli indirizzi 172.30.xxx.xxx e 172.31.xxx.xxx non deve essere assegnato come IP statico o dinamico per la memoria.

- Fare clic su Avanti. (2).

11.12.8 Quick Install - Rete

Zeit: TT.MM.JJJJ SS.MM.SS
 Seriennummer: #####
 Geräte name: VARTA
 Softwareversion: ##### #x#####

Energiemanager Version Quick Install
 Home System Einstellungen

Abmelden Deutsch

Netz

Länderkennung: Deutschland

Netzparameter

Spannungssteigerungsschutz V >	26.2	V
Spannungssteigerungsschutz V >>	24.8	V
Spannungsrückgangsschutz V <	18	V
Frequenzrückgangsschutz F <	45	Hz
Frequenzsteigerungsschutz F >	52	Hz
Startwert Überfrequenz P(f)	52.25	Hz
Maximale Netzspannung V >>	26.7	V

Zuschaltung nach Netzfehler

Betriebsart

Blindleistung

Blindleistungsfunktion	Manuelle Eingabe
Leistungsfaktor	1.00
Zeitverzögerung	10 s

Leistungsbegrenzung

P(U)-Funktion	Kennlinie A
Startwert Unterfrequenz P(f)	49.75 Hz
P(U)-Zeit	0 s

Zurück Abbrechen Fertigstellen

VARTA Storage GmbH Nürnberger Straße 65 86720 • Nördlingen Telefon: +49 9081 240 86 60 • E-Mail: Info@varta-storage.com

N.	Descrizione
1	Codice paese
2	Valori dei parametri di rete
3	Sezione modalità di funzionamento
4	Valori per la potenza reattiva
5	Valori per la limitazione della potenza
6	Indietro / Termina / Fine

- Fare clic su *Fine* per completare l'installazione.



L'accumulatore di energia è pronto all'uso quando l'interruttore On/Off si illumina di verde.



Se l'indicatore dell'anello LED sull'interruttore on/off rimane rosso o lampeggia rosso, adottare le seguenti misure correttive:

Possibili errori: il controllo del sensore attuale non è andato a buon fine. Spegnerne l'accumulatore di energia "OFF" e dopo un tempo di attesa di circa 90 secondi riaccenderlo "ON".

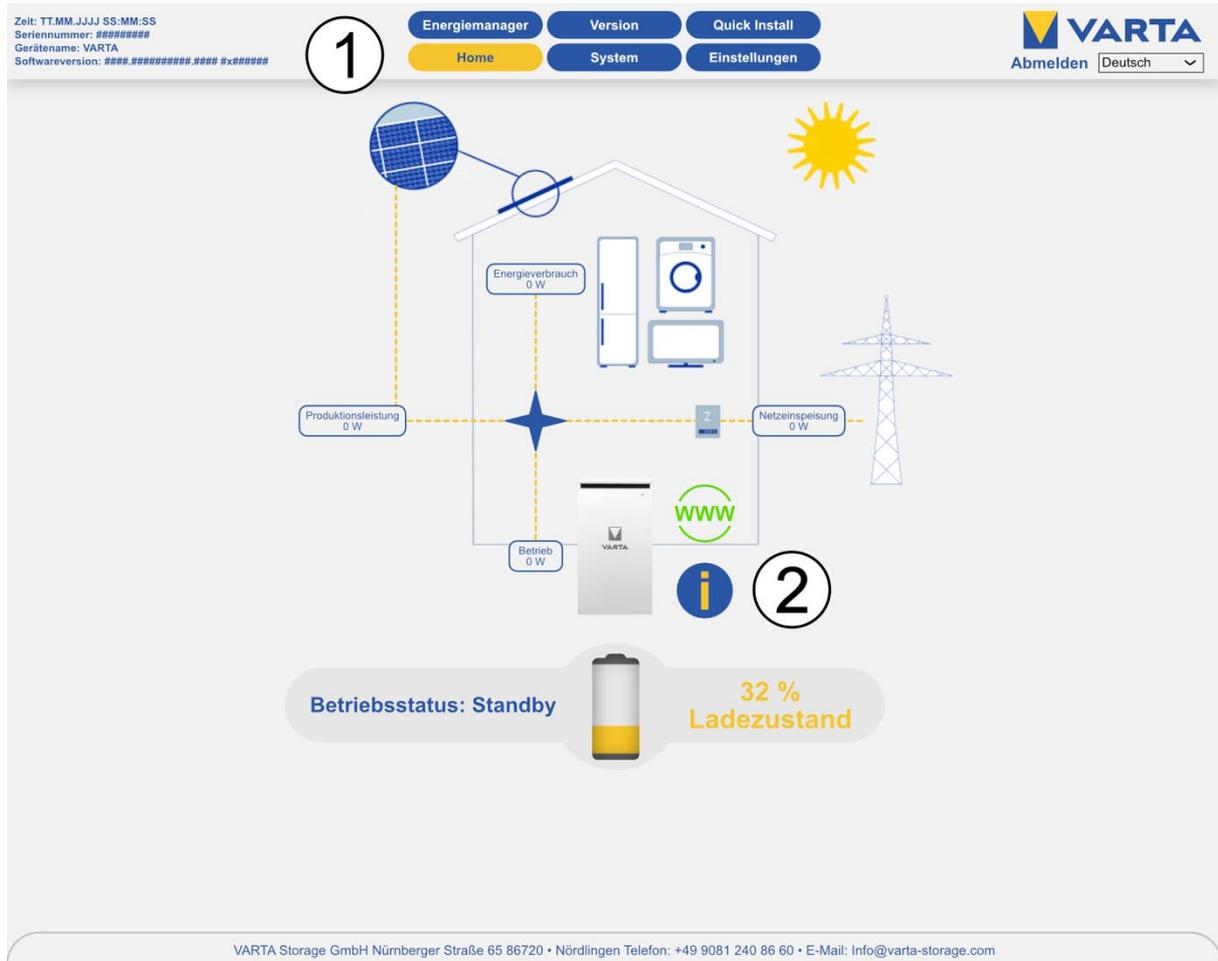
Se l'anello LED continua a lampeggiare in rosso dopo il riavvio (durata circa 3 minuti): controllare il collegamento al sensore di corrente e l'assegnazione delle fasi.

Se l'anello LED continua a lampeggiare in rosso contattare VARTA.

11.13 Controllo del sistema

Dopo l'installazione e l'allacciamento dell'accumulatore di energia occorre controllare vari parametri del sistema.

11.13.1 Controllo alla pagina iniziale



N.	Descrizione
1	Tasto Home
2	Tasto Info

- Fare clic sul tasto *Home*. (1).
- Fare clic sul tasto *Info* (2).
- Controllare se nella finestra informativa vengono visualizzati errori.

Rete di collegamento → domestica: XXXXXX Wh
 Ddomestica → Rete di collegamento: XXXXXX Wh
 Inverter CA → DC: 0 Wh
 Contattaci: XXX / XXX
 Fino al cambio di filtro: XXXX ore

Cronologia errori NA:
 Nessun errore

11.13.2 Controlli alla pagina Sistema

- Fare clic sul tasto *Sistema* nell'intestazione



Nota: A seconda della fase di ampliamento dell'accumulatore di energia e dopo un aggiornamento del software, il sito web può differire da quello illustrato in figura.

N.	Descrizione
1	Panoramica del caricabatteria
2	Panoramica dell'inverter
3	Panoramica del modulo batteria -Numero di serie
4	Cronologia errori / Cronologia errori NA
5	Panoramica moduli batteria - Caricabatterie

11.13.3 Controllo dei collegamenti all'inverter

- Controllare che il sistema rilevi un flusso di corrente in tutte e tre le fasi (correnti realistiche).

Übersicht Batteriewechselrichter

	L1	L2	L3
U WR	0 V	0 V	0 V
U Netz	236 V	236 V	235 V
I WR	0.00 A	0.00 A	0.00 A
I Netz	8.54 A	10.13 A	9.38 A
I PV	0.00 A	0.00 A	0.00 A



Übersicht Batteriewechselrichter

	L1	L2	L3
U WR	0 V	0 V	0 V
U Netz	236 V	236 V	235 V
I WR	0.00 A	0.00 A	0.00 A
I Netz	-0.01 A	0.00 A	0.01 A
I PV	0.00 A	0.00 A	0.00 A



Se il valore di corrente (rete I) in tutte e tre le fasi oscilla tra + 0,01 e - 0,01 è presente un errore. Controllare il collegamento dei cavi al sensore di corrente.

Nota: il sistema deve eventualmente essere gravato di un grosso fabbisogno su tutte e tre le fasi.

11.13.4 Controllo dei moduli batteria

- Controllare che vengano visualizzati i numeri di serie di tutti i moduli batteria installati.

Batteriemodul-Seriennummern
123467890123456789012345
123467890123456789012345
123467890123456789012345

Bericht

StateCheck

11.14 Controllo della rete di corrente alternativa

- Collegare le utenze previste alla rete sostitutiva.
- Spegnere il fusibile dell'accumulatore (F1 nello schema di collegamento).
- L'accumulatore dovrebbe andare automaticamente in modalità backup.
- Interrompere la connessione alle utenze per alcuni secondi.
- Controllare se la rete elettrica di riserva è stata stabilita e le utenze sono in funzione.

Nota: Tenete presente che alcuni consumatori cambiano la modalità di funzionamento solo dopo alcuni minuti.

Testare la rete sostitutiva per un tempo sufficientemente lungo.

- Controllare nell'interfaccia web se vengono visualizzati messaggi di errore.
- Rimedio all'errore: Forse la corrente di spunto è troppo alta. Ridurre i carichi ed eseguire nuovamente il test.
- Rimedio del guasto: forse un carico continuo troppo alto. Ridurre i carichi ed eseguire nuovamente il test.

11.15 Test pulsante di ripristino

- Spegnere l'accumulatore di energia
- Spegnere il fusibile di memoria (F1 nello schema di collegamento).
- Accendere l'accumulatore di energia.
- Premere il pulsante di ripristino

- L'accumulatore dovrebbe entrare automaticamente in modalità backup.
- Controllare se la rete elettrica di riserva è stata allestita e le utenze sono in funzione.

Nota: tenere presente che alcune utenze cambiano la modalità di funzionamento solo dopo alcuni minuti. Testare la rete sostitutiva per un tempo sufficientemente lungo.

- L'accumulatore dovrebbe andare automaticamente in modalità di backup
- Controllare se vengono visualizzati messaggi di errore nell'interfaccia web.
- Misura correttiva:** forse una corrente di spunto troppo alta. Ridurre i carichi ed eseguire nuovamente il test.
- Rimedio del guasto:** forse un carico continuo troppo alto. Ridurre le utenze ed eseguire nuovamente il test.

11.5.1 Uscita dall'area protetta da password

Al termine controllare che il cliente non abbia accesso all'area protetta da password.

- Fare clic sul tasto Termina (Logout).



Comandi nell'area protetta da password



Il presente paragrafo è rivolto agli elettricisti qualificati.

12 Area protetta da password

12.1 Accesso all'interfaccia Web – Inserimento della password

Alcuni parametri possono essere modificati esclusivamente da personale addestrato e qualificato e non dall'utente!

L'accesso all'interfaccia Web è descritto nel Capitolo 6.3 "L'interfaccia web" da pagina 29.

Accedere all'interfaccia web con i dati di accesso dell'installatore, come descritto in dettaglio nel capitolo 11.12.5 Login come installatore.

Nota: A seconda della *fase di ampliamento* dell'accumulatore di energia e dopo un aggiornamento del software, il sito web può differire da quello illustrato in figura.

Ora è possibile accedere ad altre voci di menu spiegate nei capitoli successivi.



- Fare clic sul tasto *Sistema*.

12.2 Menu Sistema

Questa pagina fornisce una panoramica aggiornata dei caricabatteria (1), i dati dell'inverter batteria (2). I numeri di serie dei moduli batteria (3), gli errori di sistema e di rete (4) e lo stato dei moduli batteria (5).

1 Übersicht Batterielader

Nr.	SerNr.	UBatt	IBatt	Pist	PSoll	SoC	UZwK	UVcc	UCool	THT	TTR	TBoard	Status
0	M383045	50.91 V	0.00 A	0 W	0 W	32 %	709.2 V	11.3 V	337.6 V	23 °C	27 °C	27 °C	Aus
1	M383173	50.91 V	0.00 A	0 W	0 W	33 %	709.5 V	11.6 V	371.3 V	28 °C	33 °C	25 °C	Aus
2	M383019	50.88 V	0.00 A	0 W	0 W	32 %	708.1 V	11.6 V	337.9 V	22 °C	26 °C	27 °C	Aus

2 Übersicht Batteriewechselrichter

	L1	L2	L3
U WR	0 V	0 V	0 V
U Netz	236 V	236 V	235 V
I WR	0.00 A	0.00 A	0.00 A
I Netz	-0.01 A	0.00 A	0.01 A
I PV	0.00 A	0.00 A	0.00 A
Temperatur	0 °C	0 °C	0 °C
P Netz	0 W		
P WR	0 W		
P PV	0 W		
Soll-Leistung	0 W		
F Netz	0.00 Hz		
SOC	32 %		
TempBoard	31 °C		
Lüfter	0 %		
Steu. WR	Tief AUS (0)		
Steu. EMS	Sleep2 (120)		
EMS-Modus	Normal (1)		
U N - PE	10.0 V		
RCMU	-110.7 mA		
Uvcc	0.0 V		
Uzwc	0.0 V / 0.0 V		
Ext. Relais	0		

3 Batteriemodul-Seriennummern

123467890123456789012345
123467890123456789012345
123467890123456789012345

4 Fehlerliste

Keine Fehler	NA-Fehlerliste
	Tue, 21 Jul 2020 11:21:36 GMT 0x0101 0x0101
	Tue, 01 Jan 1970 00:00:00 GMT 0x00ff Intern: 0x00ff
	Tue, 01 Jan 1970 00:00:00 GMT 0x00ff Intern: 0x00ff
	Tue, 01 Jan 1970 00:00:00 GMT 0x00ff Intern: 0x00ff
	Tue, 01 Jan 1970 00:00:00 GMT 0x00ff Intern: 0x00ff

5 Übersicht Batteriemodule - Batterielader 0

UBatt (V)	IBatt (A)	Alarms
50.9	0.0	0x0000

Übersicht Batteriemodule - Batterielader 1

U (V)	I (A)	SOH (%)
50.9	0.0	99.4

Übersicht Batteriemodule - Batterielader 2

U (V)	I (A)	SOH (%)
50.9	0.0	99.4

12.3 Menu Versione

In questa pagina è possibile visualizzare le versioni dei componenti di sistema.

Zeit: TT.MM.JJJJ SS:MM:SS
Seriennummer: #####
Gerätename: VARTA
Softwareversion: ####.#####.### #x#####

Energiemanager **Version** Quick Install
Home System Einstellungen

Abmelden

Versionsübersicht

Nr.	SerNr.	Mac	SW ID	HW ID	SW-Version	BL-Version
EMS	K079590	-	A0	FF	D21000004	-
WR	K076614	076614	A0	FF	1.0.0.2	1.2.2.2
EM	zFFFFFF	354975	-	FF	D41000001	x.1.0.6
BatterieLader						
00	M383045	60AC31	B4	1500	6.4.3.4	3.0.2
01	M383173	B461DC	B4	1500	6.4.3.4	3.0.2
02	M383019	92520F	B4	1500	6.4.3.4	3.0.2
NA-Schutz						
0	zFFFFFF	7E712F	A0	FF	3.0.0.4	3.0.0.1
1	zFFFFFF	79712F	A0	FF	3.0.0.4	3.0.0.1

Interface-Version: 5.5.0.1

VARTA Storage GmbH Nürnberger Straße 65 86720 • Nördlingen Telefon: +49 9081 240 86 60 • E-Mail: info@varta-storage.com

12.4 Menu Impostazioni

Dalla pagina delle *Impostazioni* si ha accesso a ulteriori maschere di accesso.

N.	Descrizione
1	Parametri di base
2	Rete
3	Parametri di servizio
4	Rete
5	Rilevamento
6	Impostazioni predefinite
7	Ripristino

12.4.1 Impostazioni predefinite

In questa pagina è possibile modificare le impostazioni predefinite.

Nome dell'apparecchio: inserire alla prima messa in esercizio. È possibile digitare un massimo di 20 caratteri.

Data e ora: possono essere inserite qui. Di norma questi parametri sono sincronizzati automaticamente dal server.

Fuso orario: per la Germania si applica GMT+1 (Greenwich Mean Time + 1 h).

Cambio automatico dell'ora (inverno/estate): se la casella di controllo è attivata, l'ora cambia automaticamente tra l'ora legale e quella invernale.

Tipo di accumulatore: selezione della fase di installazione

Numero di serie modulo batteria 1 (modulo batteria 2 e 3). Inserire i numeri di serie dei moduli batteria. La sequenza è a scelta.

- Inserisci i parametri o mettere un segno di spunta nella casella di selezione corrispondente.
- Per confermare premere *Conferma* (5).

In alternativa, è possibile ripristinare i parametri alle *impostazioni di fabbrica* (6) o tornare allo stato precedente con *Reset* (7).

12.4.2 Rete/Collegamento al portale

- In Impostazioni selezionare la scheda *Rete/Collegamento al portale*.

Di norma l'accumulatore assume le impostazioni della rete del cliente.

A tale proposito, come impostazione predefinita, è messo un segno di spunta nel campo *Attivazione DHCP*.

Attivazione DHCP:	<input checked="" type="checkbox"/>
Indirizzo IP:	<input type="text" value="192.168.2.100"/>
Maschera di rete:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
Indirizzo DNS:	<input type="text" value="192.168.2.1"/>
Gateway:	<input type="text" value="192.168.2.1"/>
<input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Impostazione predefinita"/> <input type="button" value="Conferma"/>	

Attivazione del DHCP: Questa opzione attiva il recupero automatico dei parametri di rete del cliente.

Indirizzo IP: Viene letto automaticamente.

Maschera di rete: Se il DHCP non è attivato, deve essere inserito manualmente.

Indirizzo DNS: Viene letto automaticamente.

Gateway: Viene letto automaticamente.

i

Se indirizzo IP, indirizzo DNS e gateway sono configurati in modo statico, è necessario avere conoscenze di assegnazione statica d'indirizzo. Inoltre è necessario ad es. leggere la configurazione di rete del router.
L'area indirizzo 172.30.xxx.xxx e 172.31.xxx.xxx non può essere assegnata come IP statico o dinamico dell'accumulatore.

Se il collegamento non avvenisse automaticamente, prendere i parametri riportati nelle istruzioni del router di rete. Gli indirizzi DNS e Gateway nei router DSL più comuni sono solitamente identici. Possono essere diversi per le reti aziendali. Per il collegamento al portale è inoltre necessaria l'abilitazione delle porte 4500, 21 e 37 (non per tutti gli utenti).

i

Se indirizzo IP, indirizzo DNS e gateway sono configurati in modo statico, è necessario avere conoscenze di assegnazione statica d'indirizzo. Inoltre è necessario ad es. leggere la configurazione di rete del router.
L'area indirizzo 172.30.xxx.xxx e 172.31.xxx.xxx non può essere assegnata come IP statico o dinamico dell'accumulatore.

12.4.3 Reboot

Dopo aver modificato i parametri è necessario un reboot.

- A tale proposito spegnere l'accumulatore utilizzando l'interruttore On/Off e riaccendere dopo un periodo di attesa di circa 90 secondi.
- In seguito sono necessari i controlli sulla *pagina iniziale* e sulla pagina di *Sistema*.

12.4.4 Impostazioni di servizio

Su questa pagina è possibile impostare i seguenti parametri:

Ora di reboot: di norma il reboot ha luogo tra le 3 e le 4 ore. Si può così stabilire un'ora per il reboot nell'intervallo dalle ore 0 alle 24.

Giorni di reboot: Il giorno/i giorni della settimana per il reboot è/sono determinato(i) utilizzando la casella di selezione. Deve essere messo almeno un segno di spunta.

Controllo manuale del ventilatore: Si può passare da Automatico (= 0) a livello medio (= 1) e livello massimo (= 2).

Filtro dell'aria – reset dell'ora: è possibile ripristinare il tempo necessario alla successiva sostituzione del filtro dell'aria. A tale proposito, mettere un segno di spunta nell'apposita casella di selezione – Si presume che il filtro venga effettivamente sostituito o pulito.

Controllo sensore di corrente. È possibile disattivare il controllo del sensore di corrente previo accordo con VARTA Storage.

12.4.5 Rete

- I parametri di rete degli adeguamenti di potenza dipendenti dalla frequenza (P)f e protezione NA devono essere impostati a seconda delle esigenze del paese in questione.

Nota: la modifica dei parametri di rete deve essere approvata dal gestore di rete.

N.	Descrizione
1	Codice paese
2	Parametri di rete
3	Parametri di potenza reattiva
4	Parametri di limitazione di potenza

12.4.5.1 Compensazione di potenza reattiva

L'impostazione predefinita del fattore di compensazione $\cos \varphi$ per la compensazione della potenza reattiva è 0,95. Se necessario, modificare questo parametro secondo le indicazioni del rispettivo gestore di rete.

Nel menu a tendina *Funzione di potenza reattiva* sono presenti, per l'impostazione del $\cos \varphi$, l'inserimento manuale, l'inserimento per *curva caratteristica Q/P* e l'inserimento per *curva caratteristica Q(U)*.

12.4.5.2 Inserimento manuale

- selezionare *Inserimento manuale* dal menu a tendina.

É possibile impostare un valore presunto per difetto per $\cos(\phi)$ tra 1,0 *per difetto* e 0,9 *per eccesso*. Selezionare il valore desiderato nell'elenco del menu a tendina.

	Valore presunto per $\cos(\phi)$	Parametro Fattore di potenza
Per difetto	0,90	-100
	0,91	-90
	0,92	-80
	0,93	-70
	0,94	-60
	0,95	-50
	0,96	-40
	0,97	-30
	0,98	-20
	0,99	-10
	1,00	0
Per eccesso	0,99	10
	0,98	20
	0,97	30
	0,96	40
	0,95	50
	0,94	60
	0,93	70
	0,92	80
	0,91	90
	0,90	100

Ritardo: specificare in secondi [s] il tempo di regolazione della potenza reattiva.

Potenza minima: specificare la percentuale [%] di prestazione minima fino a regolazione della corrente reattiva.

12.4.5.3 Impostazione per curva caratteristica Q(P)

- **Funzione di potenza reattiva:** selezionare la *curva caratteristica Q(P)* dal menu a tendina.

QPX1 QPX2: digitare i valori d'impostazione di QPX1 e QPX2 utilizzando un tastierino numerico. Per i parametri: fare riferimento alla Figura 10: curva caratteristica Q(P).

QPY1 QPY2: digitare i valori d'impostazione di QPY1 e QPY2 utilizzando un tastierino numerico. Per i parametri: fare riferimento alla Tabella 1: .

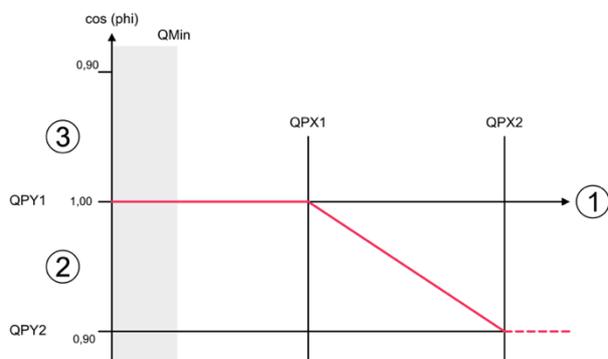


Figura 10: curva caratteristica Q(P)

1	Prestazione momentanea [%]
2	per difetto
3	per eccesso

Parametro	Significato
QPX1	Punto iniziale della curva caratteristica Q(P) sull'asse prestazione. Immettere il parametro in [%]. <i>Esempio:</i> QXP1 = 50 → La curva caratteristica inizia al 50 % della potenza nominale.
QPY1	Fattore di prestazione all'inizio della curva caratteristica Q(P). Di norma il fattore di prestazione è all'inizio della curva caratteristica (vedi Figura 10: curva caratteristica Q(P)).
QPX2	Punto finale della curva caratteristica Q(P) sull'asse prestazione. Immettere il parametro in [%]. <i>Esempio:</i> QXP2 = 90 → La curva caratteristica inizia al 90 % della potenza nominale.
QPY2	Fattore di prestazione al termine della linea caratteristica Q(P). Di norma il fattore di prestazione è per difetto alla fine della curva caratteristica 0,90 (vedi Figura 10: curva caratteristica Q(P)).

Tabella 1: impostazione per curva caratteristica Q(P)

Ritardo: specificare in secondi [s] il tempo di regolazione della potenza reattiva.

Potenza minima: specificare la percentuale [%] di prestazione minima fino a regolazione della corrente reattiva.

12.4.6 Impostazione per curva caratteristica Q(P)

- Selezionare la *Curva caratteristica Q(P)* dal menu a tendina

Da QUX1 a QUX4: digitare i valori d'impostazione di QPX1 e QPX4 utilizzando un tastierino numerico. Per i parametri: fare riferimento alla Figura 11: curva caratteristica Q(U).

Da QPY1 a QPY4: digitare i valori d'impostazione di QPX1 e QPX4 utilizzando un tastierino numerico. Per i parametri: fare riferimento alle tabelle seguenti.

i

Quando si impostano i parametri occorre soddisfare la seguente condizione:
 $QUX1 \leq QUX2 < QUX3 \leq QUX4$

Ritardo: specificare in secondi [s] il tempo di regolazione della potenza reattiva.

Potenza minima: specificare la percentuale [%] di prestazione minima fino a regolazione della corrente reattiva.

Parametro	Significato
QUX1	Punto iniziale della curva caratteristica Q(U) sull'asse prestazione. Immettere il parametro in V. <i>Esempio:</i> La curva caratteristica inizia a 190 V → il valore di QUX1 è 190.
QUY1	Fattore di prestazione all'inizio della curva caratteristica Q(U). Se la tensione di rete scende sotto il valore definito con QUX1, la curva caratteristica è limitata al valore impostato in QUY1 (vedi Figura 10: curva caratteristica Q(P)).
QUX2	Punto finale della curva caratteristica Q(U) sull'asse prestazione. Immettere il parametro in V. <i>Esempio:</i> La curva caratteristica termina a 220 V → il valore di QUX2 è 220.
QUY2	Fattore di prestazione al termine della linea caratteristica Q(U). Se la tensione di rete supera il valore definito con QUX2, la curva caratteristica viene limitata al valore impostato in QUY2. Di norma il fattore di prestazione è impostato a 0, cioè non viene prodotta potenza reattiva (vedi Figura 10: curva caratteristica Q(P)).
QUX3	Punto iniziale del secondo tratto della curva caratteristica Q(U) sull'asse prestazione. Immettere il parametro in V. <i>Esempio</i> La curva caratteristica inizia a 235 V → Il valore di QUX3 è 235.
QUY3	Fattore di prestazione all'inizio della curva caratteristica Q(U). Se la tensione di rete scende sotto il valore definito con QUX3, la curva caratteristica è limitata al valore impostato in QUY3 (vedi Figura 10: curva caratteristica Q(P)).
QUX4	Punto finale del secondo tratto della curva caratteristica Q(U) sull'asse prestazione. Immettere il parametro in V. <i>Esempio</i> La curva caratteristica termina a 240 V → il valore di QUX4 è 240.
QUY4	Fattore di prestazione al termine della linea caratteristica Q(U). Se la tensione di rete supera il valore definito con QUX4, la curva caratteristica viene limitata al valore impostato in QUY4. Di norma il fattore di prestazione è impostato a 0, cioè non viene prodotta potenza reattiva (vedi Figura 10: curva caratteristica Q(P)).

Tabella 2: impostazione per curva caratteristica

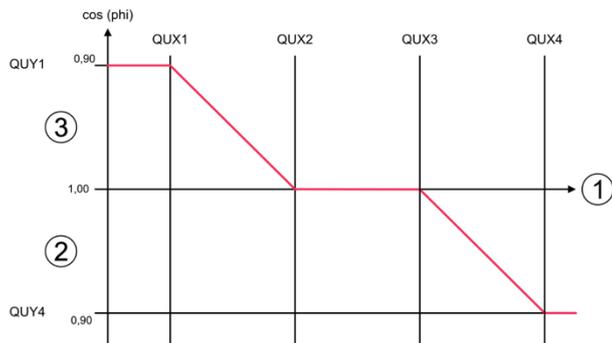


Figura 11: curva caratteristica Q(U)

1	Tensione momentanea di rete in %
2	per difetto
3	per eccesso

12.5 Menu Limitazione di potenza

Se necessario, selezionare il valore di limitazione di potenza P(U) (Produttore TOR) dal menu a tendina, scegliendo tra curva caratteristica A e B.

12.6 Uscita dall'area protetta da password

Al termine controllare che il cliente non abbia accesso all'area protetta da password.

- Fare clic sul tasto *Termina (Logout)*.



Manutenzione

13 Informazioni generali di manutenzione



Il presente paragrafo è rivolto agli elettricisti qualificati.

13.1 Indicazioni di sicurezza

 	<p>⚠ PERICOLO</p> <p>Contatto con componenti sotto tensione!</p> <p>Pericolo di morte.</p> <ul style="list-style-type: none">➔ Rispettare i tempi di attesa: minimo 3 minuti.➔ Accertarsi che i moduli batteria siano spenti e che non lampeggi alcun indicatore a LED.➔ Non trasportare l'accumulatore in caso di modulo batteria già montato.
	<p>⚠ PERICOLO</p> <p>Contatto con tensione elettrica.</p> <p>Pericolo di scossa elettrica</p> <ul style="list-style-type: none">➔ Spegner il circuito di backup.➔ Spegner gli impianti di generazione collegati.
	<p>⚠ PERICOLO</p> <p>Il funzionamento dell'alimentazione di riserva può essere attivato interrompendo la linea di alimentazione dell'accumulatore.</p> <p>Pericolo di morte per scossa elettrica.</p> <ul style="list-style-type: none">➔ Spegner l'accumulatore.➔ Spegner la linea di alimentazione.➔ Spegner i generatori collegati alla rete di riserva.

Rispettare le regole di sicurezza!



- Accensione.
- Proteggere contro la riaccensione accidentale.
- Controllare l'assenza di tensione.
- Prima di interrompere l'alimentazione, verificare che non siano presenti persone nell'area di pericolo.

 	 AVVERTENZA
	<p>Svolgimento improprio delle attività di manutenzione e pulizia.</p> <p>Pericolo di morte</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Utilizzare esclusivamente pezzi originali per le attività di manutenzione. ➔ Al termine dei lavori, pulire tutti i collegamenti e i raccordi e riavvitarli. ➔ Tutti i lavori al sistema di backup di VARTA element devono essere documentati dagli elettricisti. certificati nel libretto di servizio.

 	 AVVERTENZA
	<p>Contatto con componenti taglienti!</p> <p>Ferite da taglio</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Indossare l'equipaggiamento di protezione personale.

 	 AVVERTENZA
	<p>I componenti sono pesanti.</p> <p>Questo può provocare sovraccarico dei dischi dorsali, contusioni e deformazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Svolgere le attività descritte nel presente paragrafo in due persone, oppure con mezzi adeguati.

13.2 Entità delle attività di manutenzione

La manutenzione del sistema dell'accumulatore di backup di VARTA element comprende:

- Assistenza (= ispezione e manutenzione)
- Riparazioni
- Miglioramenti tecnici
- Ove necessario, ampliamenti

Per documentazione sulla manutenzione vedasi Capitolo 18 pagina 106.

13.3 Attività di assistenza e manutenzione



Il presente paragrafo è rivolto agli elettricisti qualificati.

La prima assistenza deve avvenire entro due anni successivi alla data di installazione. L'intervallo di manutenzione è quindi ogni tre anni.

Vogliate prendere nota di quanto segue: la scheda SD ha una validità limitata di due anni. Per garantire il salvataggio continuo dei dati, vi consigliamo di sostituire la scheda SD ogni due anni. La scheda del produttore, del tipo GOODRAM n. SDU4GCMGRB, è stata testata con successo.

Per documentazione sulla manutenzione vedasi Capitolo 18 pagina 106.

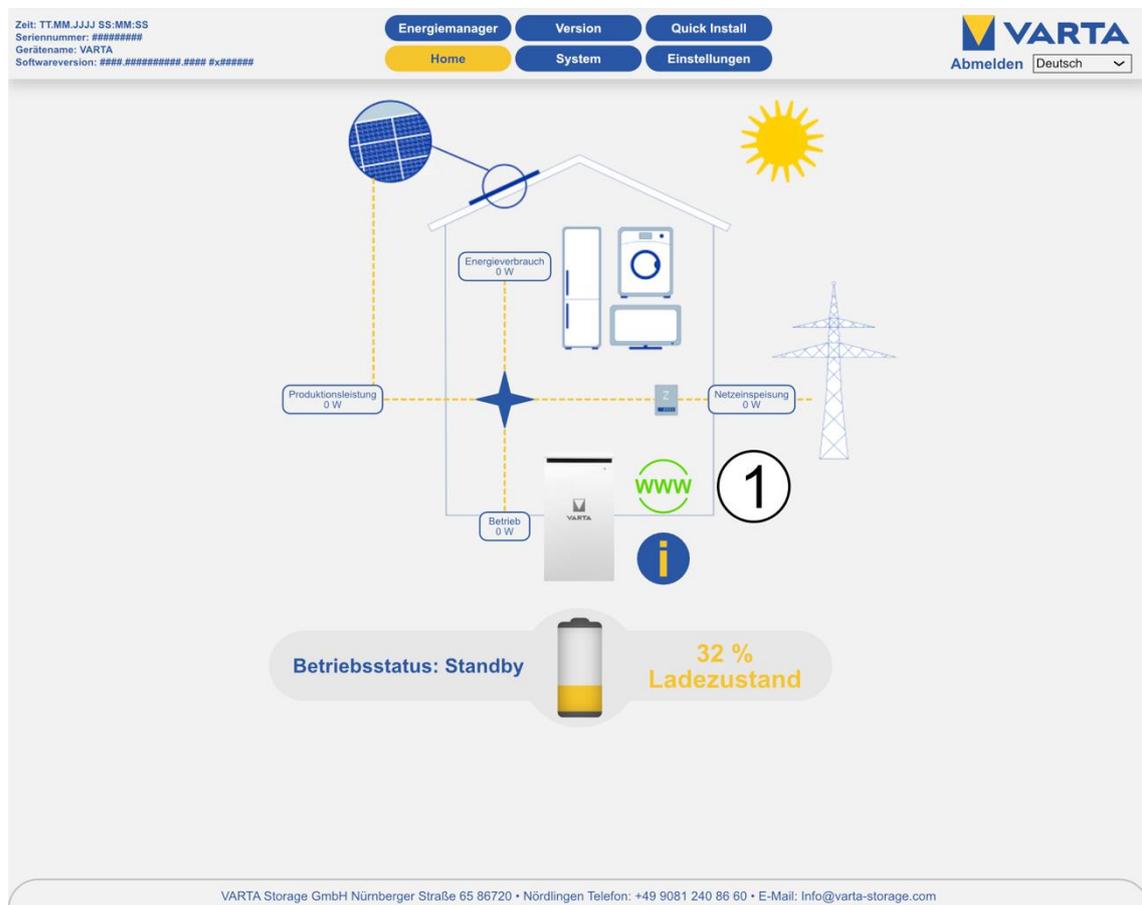
13.4 Verifica del quadro dell'accumulatore dall'esterno

- La bocchetta di aerazione nel coperchio del quadro dell'accumulatore (si veda Figura 1) è ostruita/sporca?
→ Dopo aver smontato il coperchio (si veda il Capitolo 13.10.10 a pagina 99) è possibile pulire la bocchetta di aerazione dall'interno.
- La temperatura ambiente è compresa tra 5 e 30 °C (l'ideale sarebbe a 18 °C)?
→ Chiarire con il cliente come poter mantenere la temperatura all'interno del locale di posa. Installare eventualmente un ventilatore attivo.
- Il quadro dell'accumulatore è stabile?
→ Regolare eventualmente con i piedi regolabili a vite.
- Il fissaggio a parete è stabile?
→ Stringere eventualmente le viti o sostituirle

13.5 Verifica dei parametri di sistema (Assistenza)

Il controllo dei parametri di sistema avviene dall'interfaccia Web.

Nota: A seconda della *fase di ampliamento* dell'accumulatore di energia e dopo un *aggiornamento del software*, il sito web può differire da quello illustrato in figura.



13.5.1 Verifica dello stato online

Il simbolo (1) WWW sulla pagina iniziale dell'interfaccia Web segnala se l'accumulatore è collegato al Server VARTA (verde = online, rosso = offline).

13.5.2 Cronologia errori

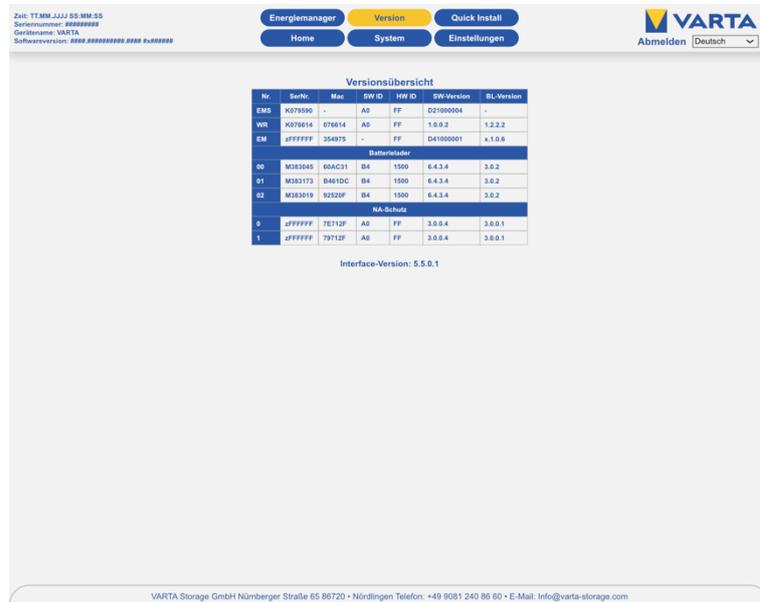
Per leggere la cronologia errori:

- Nella riga di intestazione selezionare il pulsante *Sistema*.

13.5.4 Controllo della versione del software

Nella riga di intestazione selezionare la scheda *Versione*.

- Selezionare il tasto *Versione* nell'intestazione.



13.5.5 Sostituzione del filtro dell'aria: reset dell'ora

Il filtro dell'aria deve essere sostituito ogni secondo servizio. Selezionare Impostazioni di servizio sotto il pulsante Impostazioni.

Impostazioni

Impostazioni di base
Rete
Impostazioni di servizio

Parametri di rete
Compensazione del fattore di potenza

Limitazione di potenza

Ora di restart:	<input style="width: 30px; border: 1px solid black;" type="text" value="3"/> Ora
Giorni di reboot:	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Lu Mar Me Gio Ven Sa Do
Controllo manuale dei ventilatori	<input style="width: 150px; border: 1px solid black;" type="text" value="Sistema automatico"/>
Filtro dell'aria – Reset ora	<input checked="" type="checkbox"/>
Controllo sensore di corrente:	<input type="checkbox"/>

Reset
Impostazioni predefinite
Conferma

- Mettere un segno di spunta accanto a *Reset ora filtro dell'aria*
- Fare clic su *Conferma*.

13.5.6 Controllo dei ventilatori

- Sotto il pulsante *Impostazioni*, selezionare *Impostazioni di servizio*.
- In *Controllo manuale del ventilatore*, passare tra i livelli 0 (automatico), 1 (livello medio) e 2 (livello più alto).

Impostazioni	
Impostazioni predefinite	Rete
Parametri di rete	Compensazione di potenza reattiva
Limitazione della potenza	
Ora di Reboot:	3 Ora
Giorni di Reboot:	<input type="checkbox"/> Lu <input type="checkbox"/> Ma <input type="checkbox"/> Me <input type="checkbox"/> Gio <input type="checkbox"/> Ve <input type="checkbox"/> Sa <input checked="" type="checkbox"/> Do
Controllo manuale dei ventilatori	Sistema automatico
Filtro dell'aria – Reset ora	<input type="checkbox"/>
Controllo sensore di corrente:	<input checked="" type="checkbox"/>
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> Reset Impostazioni predefinite Conferma </div>	

- Per prima cosa controllare se la ventola soffia aria dalla parte superiore.
- Attendere da 10 a 15 secondi che la ventola raggiunga una velocità costante prima di continuare il test.
Nota: è anche possibile che il ventilatore sia già in funzione.
- Prestare attenzione ai rumori, indice di danno meccanico.
- Ripristino del livello automatico (0).

Per sostituire e pulire il ventilatore: vedi Capitolo 13.10.11 Pagina 100.

13.6 Verifica dei parametri di sistema

Il controllo dei parametri di sistema avviene dall'interfaccia Web.

- Scegliere la pagina Sistema.

N.	Descrizione
1	Panoramica del caricabatterie
2	Panoramica dell'inverter
3	Panoramica del modulo della batteria- Numeri di serie
4	Cronologia errori / Cronologia errori NA
5	Panoramica dei moduli batteria – Caricabatterie

13.6.1 Verifica dei valori del sensore di corrente

- I valori attuali del sensore vengono visualizzati nella panoramica dell'inverter batteria (2).
- Controllare la plausibilità dei valori del sensore di corrente (Rete I L1, Rete I L2 e Rete I L3):

Übersicht Batteriewechselrichter

	L1	L2	L3
U WR	0 V	0 V	0 V
U Netz	236 V	236 V	235 V
I WR	0.00 A	0.00 A	0.00 A
I Netz	8.54 A	10.13 A	9.38 A
I PV	0.00 A	0.00 A	0.00 A



Übersicht Batteriewechselrichter

	L1	L2	L3
U WR	0 V	0 V	0 V
U Netz	236 V	236 V	235 V
I WR	0.00 A	0.00 A	0.00 A
I Netz	-0.01 A	0.00 A	0.01 A
I PV	0.00 A	0.00 A	0.00 A



- Nel caso in cui il valore del sensore di corrente sia circa 0, anche se questa fase è stata appena caricata, è possibile che ci sia un problema di collegamento tra il sensore di corrente e il sistema di accumulo di energia. Caricare eventualmente tutte le fasi separatamente: attivare in modo mirato l'utenza.
- Controllare eventualmente con la pinza amperometrica il flusso di corrente sulle tre fasi!

13.6.2 Misure in caso di valori del sensore di corrente anomali:

Se il valore del sensore di corrente di una o più fasi è 0, nonostante il carico, controllare il collegamento tra il sistema di accumulo di energia e il sensore di corrente

- Sostituire la linea di collegamento, se necessario.
- Controllare che le ferriti incernierate siano chiuse correttamente e che i nuclei non siano danneggiati.

13.7 Controllo del caricabatteria

- Alla pagina *Sistema* controllare che lo stato del caricabatteria (1) sia plausibile.

13.8 Controllo del modulo batteria

- Le avvertenze e gli errori del modulo batteria vengono visualizzati sulla pagina *Sistema*. Eventuali errori visualizzati vengono chiariti nell'elenco degli errori (si veda il capitolo 13.5.2 a pagina 87).

13.9 Controllo della rete di corrente alternativa

1. Collegare le utenze previste alla rete sostitutiva.
2. Spegnerne il fusibile dell'accumulatore (F1 nello schema di collegamento).
 - L'accumulatore dovrebbe andare automaticamente in modalità backup.
3. Interrompere la connessione alle utenze per alcuni secondi.
4. Controllare se la rete elettrica di riserva è stata stabilita e le utenze sono in funzione.

Nota: Tenete presente che alcuni consumatori cambiano la modalità di funzionamento solo dopo alcuni minuti. Testare la rete sostitutiva per un tempo sufficientemente lungo.

5. Controllare nell'interfaccia web se vengono visualizzati messaggi di errore.

Misura correttiva: Forse la corrente di spunto è troppo alta. Ridurre i carichi ed eseguire nuovamente il test.

Misura correttiva: forse un carico continuo troppo alto. Ridurre i carichi ed eseguire nuovamente il test.

13.9.1 Test pulsante di ripristino

1. Spegnerne l'accumulatore di energia.
2. Spegnerne il fusibile di memoria (F1 nello schema di collegamento).
3. Accendere l'accumulatore di energia.
4. Premere il pulsante di ripristino.
 - L'accumulatore dovrebbe entrare automaticamente in modalità backup.
5. Controllare se la rete elettrica di riserva è stata allestita e le utenze sono in funzione.

Nota: tenere presente che alcune utenze cambiano la modalità di funzionamento solo dopo alcuni minuti. Testare la rete sostitutiva per un tempo sufficientemente lungo.

6. Controllare se vengono visualizzati messaggi di errore nell'interfaccia web.

Misura correttiva: forse una corrente di spunto troppo alta. Ridurre i carichi ed eseguire nuovamente il test.

Misura correttiva: forse un carico continuo troppo alto. Ridurre le utenze ed eseguire nuovamente il test.



Il presente paragrafo è rivolto agli elettricisti qualificati.

 	<p>⚠ PERICOLO</p> <p>Contatto con parti sotto tensione!</p> <p>Pericolo di vita.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Spegnere l'accumulatore. ➔ Rispettare i tempi di attesa: minimo 3 minuti ➔ Accertarsi che i moduli batteria siano spenti e che non sia acceso alcun LED. ➔ Non trasportare l'accumulatore se è già installato un modulo batteria.
	<p>⚠ PERICOLO</p> <p>Contatto con tensione elettrica.</p> <p>Pericolo di morte per scossa elettrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Spegnere il circuito di alimentazione di riserva. ➔ Spegnere gli impianti di generazione collegati.
	<p>⚠ PERICOLO</p> <p>Il funzionamento dell'alimentazione di riserva può essere attivato interrompendo la linea di alimentazione dell'accumulatore.</p> <p>Pericolo di morte per scossa elettrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Spegnere l'accumulatore. ➔ Spegnere la linea di alimentazione. ➔ Spegnere i generatori collegati alla rete di riserva.

Rispettare le regole di sicurezza!



- Accensione.
- Proteggere contro la riaccensione accidentale.
- Controllare l'assenza di tensione.
- Prima di interrompere l'alimentazione, verificare che non siano presenti persone nell'area di pericolo.

 	 AVVERTENZA
	<p>I componenti sono pesanti.</p> <p>Questo può provocare sovraccarico dei dischi dorsali, contusioni e deformazioni.</p> <p>➔ Svolgere le attività descritte nel presente paragrafo in due persone, oppure con mezzi adeguati.</p>

13.10.1 Apertura del quadro dell'accumulatore

Il backup di VARTA element viene spento con l'interruttore on/off (3). Tuttavia, va notato che il collegamento di alimentazione in standby viene alimentato con tensione dalla rete anche quando è spento. Ciò significa che le utenze collegate al collegamento della corrente di riserva sono alimentate anche quando il serbatoio è spento. Se il collegamento alla corrente di riserva deve essere staccato dalla rete, l'accumulatore deve essere spento con l'interruttore On/Off (3) e il collegamento alla rete dell'accumulatore deve essere disinserito. (Fissare l'allacciamento dell'accumulatore).

Questi due passi devono essere eseguiti sia per i lavori alla connessione della batteria di backup che per i lavori al sistema di stoccaggio.

1. Premere l'interruttore On/Off (3),
2. Disattivare il fusibile F1 (vedi schema di allacciamento).



Accertarsi che l'interruttore on/off sulla parte anteriore dell'alloggiamento sia in posizione "OFF" e che la linea di alimentazione dell'accumulatore sia spenta.

Per aprire lo sportello, svitare le tre viti sul lato sinistro dell'armadio.

Strumento: cacciavite Torx 25



13.10.2 Sostituzione scheda SD

La scheda SD si trova sul lato anteriore dell'inverter batteria.

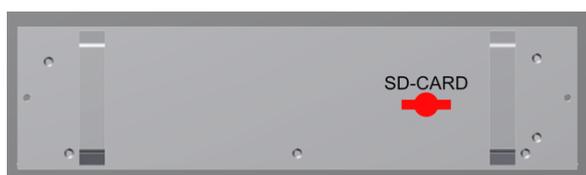


Figura 12: posizione della scheda SD

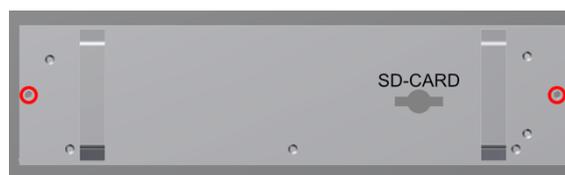


Figura 13: viti sull'inverter batteria

Preparare la scheda SD prima di inserire la nuova scheda SD nell'inverter batteria.

1. Inserire la nuova scheda SD in un portatile, un PC o in un lettore di scheda collegato al PC.

Nota: consigliamo di utilizzare una nuova scheda SD. Qualora nella scheda selezionata ci siano dei dati, assicurarsi di salvarli prima di formattare la scheda. Quindi procedere con la formattazione della scheda in formato FAT32.

2. Scaricare il file RES-Webserver-X.X.X.zip nell'area VARTA B2B, quindi scompattarlo nella cartella contenuta "http".
3. Copiare la cartella "http" scompattata sulla scheda SD.

Nota: la scheda SD deve contenere la cartella „http" con tutti i relativi dati.

4. Inserire la scheda SD preparata nell'inverter batteria.

Dopo aver montato la scheda SD, è possibile rimettere in esercizio l'accumulatore. Per documentazione di manutenzione vedasi Capitolo 18 a pagina 106.

13.10.3 Smontaggio dell'inverter batteria

- Svitare le due viti M 5 x 16 nell'inverter batteria.
Strumento: cacciavite esagonale dim. 4
- Estrarre l'inverter batteria con *entrambe le mani*, utilizzando l'apposita impugnatura!
- Allentare le connessioni a spina e prendere nota delle posizioni.
- Per reinserire l'inverter procedere in sequenza inversa.

Nota: possono essere utilizzati solo inverter di tipo F, numero di materiale 727687.

Per documentazione su Manutenzione vedasi Capitolo 18 a pagina 106.

13.10.4 Montaggio e smontaggio del caricabatteria



Prima di staccare il cavo di alimentazione batteria nero/rosso, annotare il relativo caricabatteria e relativo modulo.



Reinserire il cavo nel medesimo caricabatteria dopo il montaggio

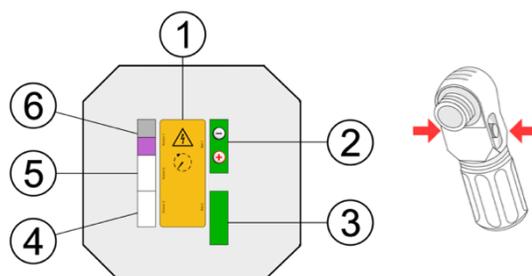


Possano essere utilizzati solo commutatori di tipo 01D, numero di materiale 801085.



Accertarsi che i moduli batteria siano spenti e che non lampeggi alcun indicatore LED.

13.10.5 Collegamenti al caricabatteria – Lato anteriore



N.	Descrizione
1	Avvertenze e errori
2	Corrente della batteria
3	 INUTILIZZABILE – Corrente batteria 2
4	Comunicazione 3 (comm. 3) Boccola RJ45
5	Comunicazione 2 (comm. 2) Boccola RJ11-Boccola – NON utilizzata
6	Comunicazione 1 (comm. 1) Avvertenze e Errori

3. Premere nella scanalatura del caricabatteria con un cacciavite.

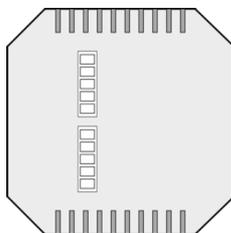
Strumento: cacciavite a taglio

4. Estrarre il caricabatteria dal vano per metà circa.

5. Staccare il cavo sul lato posteriore.

6. Estrarre il caricabatterie dal vano con *entrambe le mani*.

13.10.6 Vista caricabatteria – Lato posteriore



13.10.7 Inserimento del caricabatterie del backup di VARTA element

Per il reinserimento, ripetere la procedura in ordine inverso. Il caricabatterie si blocca in posizione finale. L'uso di un cacciavite non è necessario.

Nota: prestare attenzione all'assegnazione dei cavi della batteria.

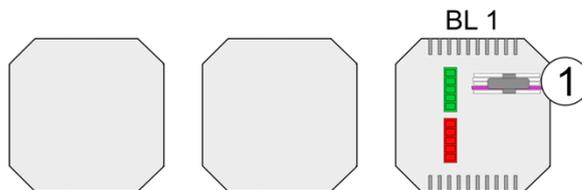


Figura 14: Caricabatterie 1 – Lato posteriore

1	Cavo dell'inverter con dicitura e 1 x colore: <i>viola</i>
---	--

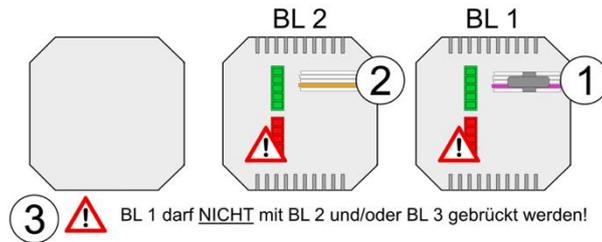
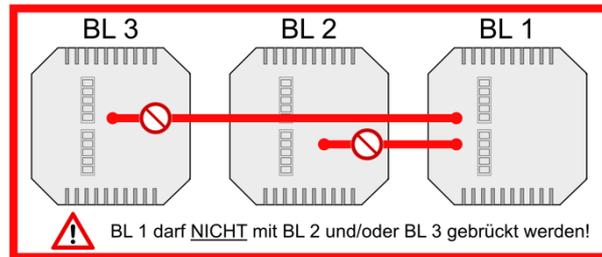


Figura 15: Caricabatterie 1 e 2 Lato posteriore



1	Cavo dell'inverter con dicitura e 1 x colore: <i>viola</i>
2	Collegare il cavo dall'inverter 1 x colore: <i>arancione</i> al caricabatterie 2 (BL 2)
3	⚠️ Il caricabatterie 1 NON deve essere ponticellato con il caricabatterie 2 e/o il caricabatterie 3!

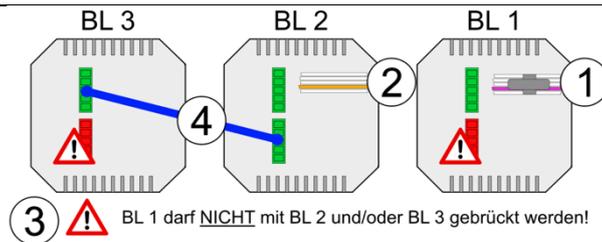
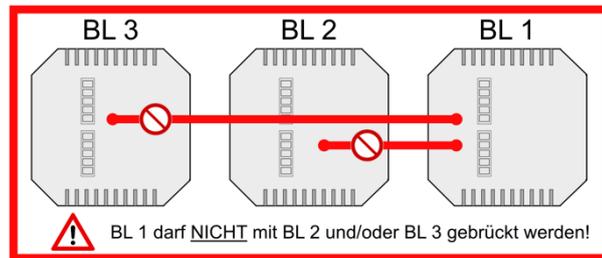
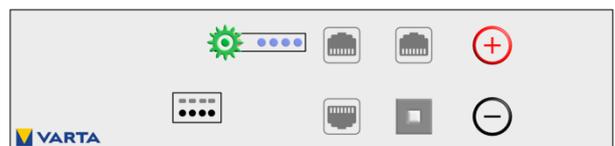


Figura 16: Caricabatterie 1, 2 e 3 Lato posteriore



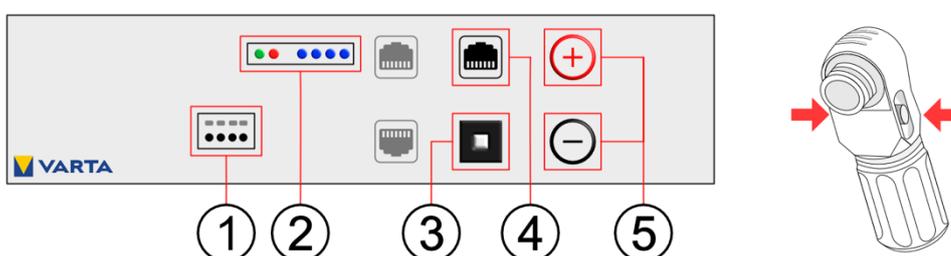
1	Cavo dell'inverter con dicitura e 1 x colore: <i>viola</i>
2	Collegare il cavo dall'inverter 1 x colore: <i>arancione</i> al caricabatterie 2 (BL 2)
3	⚠️ Il caricabatterie 1 NON deve essere ponticellato con il caricabatterie 2 e/o il caricabatterie 3!
4	Ponticellare il caricabatterie 2 (BL 2) e il caricabatterie 3 (BL 3)

- Accendere il modulo batteria dal tasto di attivazione. L'indicatore a LED presente nel modulo batteria segnala che è pronto all'uso.



13.10.8 Inserimento e smontaggio dei moduli batteria

  	! AVVERTENZA
	Manipolazione inadeguata del modulo batteria!
	<p>Danni a persone o cose</p> <p>➔ Evitare di danneggiare il modulo batteria durante lo smontaggio e il montaggio.</p> <p>➔ Evitare tentativi di riparazione.</p> <p>➔ I moduli batteria non richiedono manutenzione e non devono mai essere aperti.</p> <p>➔ Accertarsi che i moduli batteria siano staccati e che non lampeggi alcun LED.</p>



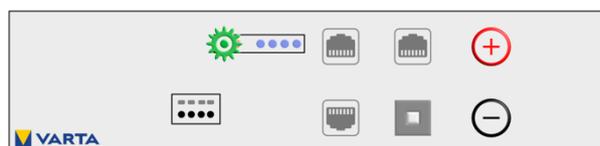
N.	Descrizione	N.	Descrizione
1	DRY contact	4	CAN
2	Indicatori LED	5	Collegamenti per corrente batteria
3	Tasto di attivazione		

- Spegnere il modulo batteria dal tasto di attivazione (tenere premuto il tasto fino a spegnimento del LED).
- Staccare i seguenti conduttori:
 - Conduttore corrente batteria
 - Comm. (N. 1) Warning e Fault
 - Comm. (N. 3) (RJ48)
- Svitare le viti di fissaggio.
- Tirare il modulo della batteria in avanti sulle guide.

Inserimento del modulo batteria

Rimontare il modulo batteria in sequenza inversa. Prestare attenzione al corretto ripristino dello stato precedente.

- Riaccendere i moduli batteria. L'indicatore a LED presente nel modulo batteria segnala che è pronto all'uso.



13.10.9 Sostituzione/pulizia del filtro dell'aria

- Svitare il supporto del filtro.
- **Strumento:** cacciavite Torx

Si può rimuovere il filtro dell'aria.

- Pulire la zona del filtro con un panno.
- Pulire il filtro dell'aria con un aspirapolvere se necessario. Sostituire il filtro dell'aria (ogni due assistenze) e riavvitare il portafiltro.

i

Accertarsi che dal filtro dell'aria non penetri polvere all'interno dell'accumulatore.

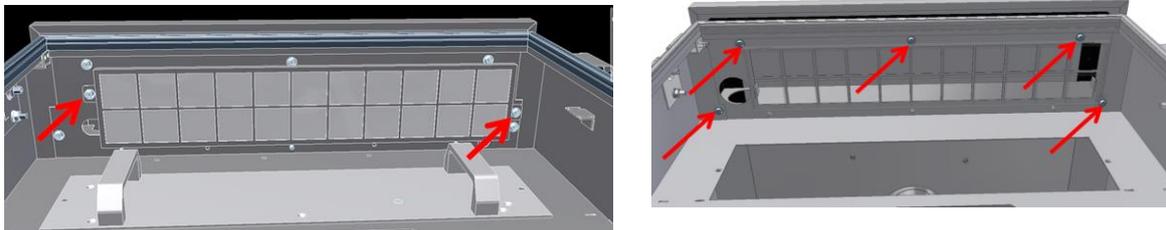


Figura 17: smontaggio filtro dell'aria (vista anteriore dal basso)

13.10.10 Smontaggio del coperchio del quadro dell'accumulatore

Il coperchio del quadro dell'accumulatore è fissato al quadro dell'accumulatore con otto viti.

- Allentare le viti di fissaggio (5 x) nella parte anteriore del quadro dell'accumulatore aperto.

Strumento: cacciavite Torx 25

- Allentare i dadi di fissaggio (3 x) nella parte posteriore del quadro dell'accumulatore.

Strumento: chiave a forcina N. 10



Figura 18: dadi di fissaggio del quadro dell'accumulatore (vista posteriore dal basso)

- Sollevare il coperchio.
- Rimuovere il capocorda di terra all'interno del coperchio.

13.10.11 Pulizia o sostituzione del ventilatore

	AVVERTENZA
	Conduttore di protezione non collegato e fissato. Danni a persone o cose. ➡ Ristabilire il collegamento di messa a terra. ➡ Fissare il cavo di terra di protezione.

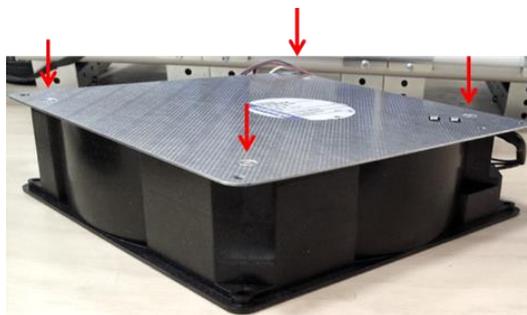
Togliere il coperchio per accedere al ventilatore.

- Controllare che il ventilatore non sia sporco e pulirlo se necessario.
- Controllare manualmente il gioco del cuscinetto e la facilità di movimento al ventilatore.

Sostituzione del ventilatore

- Staccare il ventilatore (cerchio)
- Allentare le quattro viti (frecche) sul coperchio del ventilatore e tagliare il serracavi.

Strumento: chiave a brugola dim. 4, taglio laterale.



- Controllare la tenuta del ventilatore dalla manopola.
- Inserire il nuovo ventilatore.
- Collegare il ventilatore.
- Fissare il cavo con un serracavo.



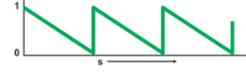
Per documentazione di Manutenzione vedasi Capitolo 18 a pagina 106.

13.11 Fine dei lavori di assistenza e manutenzione

	<p> PERICOLO</p> <p>Contatto con tensione elettrica. Pericolo di morte per scossa elettrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Spegnere il circuito di corrente alternativa. ➔ Spegnere i sistemi di generazione collegati.
	<p> PERICOLO</p> <p>L'operazione di alimentazione di riserva può essere attivata spegnendo la linea di alimentazione dell'accumulatore di energia.</p> <p>Pericolo di morte per scosse elettriche.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Spegnere l'accumulatore. ➔ Spegnere la linea di alimentazione. ➔ Spegnere le unità di generazione collegate.
 	<p> PERICOLO</p> <p>Contatto con componenti sotto tensione. Pericolo di morte.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Rimuovere tutti gli strumenti e/o le piccole parti dal vano interno. ➔ Ripristinare correttamente tutti i collegamenti dei cavi. ➔ Controllare i passaggi dei cavi. ➔ Controllare tutti i dispositivi di sicurezza. ➔ Controllare che non ci siano persone prima di spegnere.
	<p> AVVERTENZA</p> <p>Cavi danneggiati per montaggio errato. Scossa elettrica</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Prima di richiudere l'accumulatore, controllare tutte le fasi di montaggio. ➔ Non forzare la chiusura dell'accumulatore.

13.11.1 Controllo dello stato operativo

- Assicurarsi che all'interno del dispositivo non siano presenti sporcizia o residui di materiale. Se necessario pulire con un aspirapolvere o simili.
- Riaccendere il modulo batteria Master.
- Chiudere e avvitare lo sportello.
- Controllare che i fusibili siano stati riattivati.
- Accendere il sistema di accumulo di energia con il tasto On/Off. Il tasto è bloccato nella posizione inferiore.
- Controllare se, in seguito all'accensione, l'anello a LED sull'interruttore On/Off si accende in sequenza:

Colore	Anello a LED	Azione	Stato operativo accumulatore di energia	Modalità lampeggiante anello a LED
Verde		Lampeggia ininterrottamente	Pronto all'uso	
Verde		Lampeggia a intermittenza ogni 0,5 secondi	Controllo di sistema	
Verde		Lampeggia ogni 3 secondi	Standby	
Verde		Lampeggia con <u>minore</u> intensità.	Scarico	
Verde		Lampeggia con <u>maggiore</u> intensità	Carico	

- Controllare eventualmente se sull'interfaccia web (vedi Capitolo 11.13.1 "Controlli alla pagina Sistema" a pagina 71 e 12.2 "Menu Sistem" a pagina 76) appaiono messaggi di errore e, ove possibile, eliminarli.
- Controllare la funzionalità del ventilatore. Si veda a proposito il Capitolo 12.5.6 "Controllo del ventilatore" a pagina 92.

Se i moduli batteria sono stati sostituiti, inserire i numeri di serie dei moduli sull'interfaccia web. Si vedano a proposito le impostazioni predefinite al Capitolo 11.4.1 "Impostazioni predefinite" a pagina 80. Per documentazione su Manutenzione vedasi Capitolo 18 a pagina 106.

13.12 Pulizia

	 WARNUNG
	<p>Infiltrazione d'acqua negli impianti elettrici.</p> <p>Pericolo di morte.</p> <p>➔ Non usare acqua per pulire l'accumulatore.</p> <p>➔ Non riporre recipienti contenenti liquidi (per esempio, contenitori per bevande) sugli impianti elettrici.</p>

Detergenti

Non utilizzare prodotti acidi, alcalini o solventi!

Pulizia esterna dell'alloggiamento

- utilizzare l'aspirapolvere
- asciugare con un panno umido, non bagnato.

14 Guasti



Il presente paragrafo è rivolto agli elettricisti qualificati.

	AVVERTENZA
	Eliminazione guasto non eseguita correttamente. Danni a persone o cose. ➔ I guasti possono essere eliminati esclusivamente da elettricisti qualificati.

14.1 Visualizzazione dei guasti sull'anello a LED



L'anello a LED sull'interruttore On/Off visualizza i guasti. Il simbolo "i" sulla pagina iniziale dell'interfaccia web fornisce informazioni aggiornate sugli errori.

14.2 Visualizzazione guasti sull'interfaccia Web

I guasti vengono visualizzati sulla pagina *Sistema* dell'interfaccia Web.

- Nella riga di intestazione scegliere il tasto *Sistema*.

Si può leggere la cronologia errori per il sistema di accumulo e per la protezione di rete e dell'impianto (protezione NA).

15 Smontaggio e smaltimento



Il presente paragrafo è rivolto agli elettricisti qualificati.

15.1 Pianificazione dello smontaggio

 	AVVERTENZA
	Smontaggio inadeguato per scarsa competenza. Danni a persone e all'ambiente. ➔ Lo smontaggio dell'accumulatore è consentito esclusivamente a elettricisti qualificati. ➔ Leggere le istruzioni per l'uso.

i

Qualora non si disponga più dell'imballaggio originale, chiedere gli appositi imballaggi per merce pericolosa.

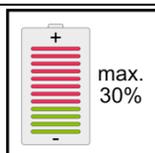
15.2 Esecuzione dello smontaggio



Leggere le Istruzioni per l'Uso, con particolare riferimento al Capitolo Sicurezza.

i

L'apertura del quadro e lo smontaggio dei componenti sono descritti nel Capitolo 13.10 da pagina 93.



I moduli batteria devono essere in uno stato di carica **inferiore al 30 %**. Se necessario, scaricare i moduli.

15.3 Smaltimento



Il sistema di backup di VARTA element non può essere smaltito come normale rifiuto domestico.



Ritorno delle batterie

DE - GRS: Numero di registrazione: 21004215
I moduli batteria imballati saranno ritirati da VARTA Storage o da una società da essa incaricata. Contattare VARTA Storage (entsorgung@varta-storage.com). Se necessario, richiedere l'imballaggio delle merci pericolose.



EU - Contattare il distributore del proprio paese.
Se avete domande, saremo lieti di aiutarvi. Contattare l'assistenza tecnica locale. I dati di contatto sono disponibili all'indirizzo www.varta-storage.de

Il quadro può essere smaltito come rifiuto elettrico, per esempio, presso un'apposita isola ecologica.

16 Trasferimento



Il presente paragrafo è rivolto agli elettricisti qualificati.

16.1 Pianificare il trasferimento



AVVERTENZA

Smontaggio inadeguato per scarsa competenza.

Danni a persone o cose.



➔ Lo smontaggio dell'accumulatore è consentito esclusivamente agli elettricisti qualificati.

➔ Leggere le Istruzioni per l'Uso.

i

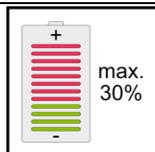
Qualora non si disponga più dell'imballaggio originale, chiedere gli appositi imballaggi per merce pericolosa.

16.2 Eseguire il trasferimento

	<p> Pericolo</p> <p>Uso inadeguato dei moduli della batteria</p> <p>Eventuale pericolo di morte e danni materiali.</p> <p>➔ Continuare a usare i moduli della batteria esclusivamente nell'accumulatore dal quale sono stati smontati.</p>
 	<p> AVVERTENZA</p> <p>Trasporto inadeguato per mancata qualifica!</p> <p>Eventuale pericolo di morte e danni materiali.</p> <p>➔ Il trasporto dell'accumulatore e dei suoi componenti è riservato esclusivamente al produttore e agli elettricisti qualificati e certificati dal medesimo.</p> <p>➔ Agire con cautela durante il trasporto.</p> <p>➔ Rispettare le norme di trasporto.</p> <p>➔ Leggere le Istruzioni per l'Uso.</p>

i

L'apertura del quadro è descritta al Capitolo 13.10 da pagina 93.



I moduli batteria dovrebbero avere uno **stato di carica dal 20 al 30 %** della propria capacità. Se necessario, caricare o scaricare i moduli batteria.



I moduli batteria devono essere rimessi in esercizio da un elettricista qualificato e certificato da VARTA, entro **11 settimane** dopo lo smontaggio.

i

Dopo un trasferimento, procedere alla messa in funzione secondo quanto riportato al Capitolo 8.

17 Pezzi di ricambio

Pezzo di ricambio	Articolo N.	Nota
Coperchio del vano caricabatteria	709505	
Caricabatteria	801085	
Modulo batteria 6,5 kWh	727625	
Ventilatore	712390	
Ventilatore element	715155	
Scheda SD	722516	Con adattatore
Cavo sensore	710499	Länge: 20 m
Sensore di corrente VARTA Split Core trifase	719341	
Inverter di tipo F	727687	

18 Documentazione

Fornendo la documentazione dei lavori di assistenza e manutenzione, si dimostra l'avvenuto rispetto degli intervalli di manutenzione prescritti, l'utilizzo esclusivo di pezzi originali e l'esecuzione di lavori al proprio sistema di backup di VARTA element solo a cura di elettricisti qualificati e certificati da VARTA Storage GmbH. La prima messa in esercizio deve avvenire entro due anni dalla data di installazione. Successivamente, l'intervallo di manutenzione è di 3 anni.

18.1 Lavori di assistenza

Cliente:

Nome, Cognome _____

Via _____

Paese, CAP e località _____

Numero di telefono _____

E-mail _____

Luogo di installazione dell'accumulatore (se diverso):

Via _____

CAP e località _____

Installazione dell'accumulatore:

Numero di serie _____

Data _____

Elettricista certificato _____

Firma e Timbro _____

Lavori di manutenzione*	✓	Note
Controllo dall'esterno:		
Listello di ventilazione dello sportello esterno pulito	<input type="radio"/>	
Temperatura ambiente da 5 a 30 °C tutto l'anno	<input type="radio"/>	
Accumulatore stabile	<input type="radio"/>	
Interruttore On/Off luci LED verde	<input type="radio"/>	
Controllo interruttore On/Off eseguito	<input type="radio"/>	
Per interfaccia Web:		
Stato online: "collegato"	<input type="radio"/>	
Versione software	Vers.:	
Reset contatore filtro aria	<input type="radio"/>	
Lettura cronologia errori accumulatore	<input type="radio"/>	
Controllo funzionamento ventilatore eseguito	<input type="radio"/>	
Aggiornamento software (con sistema offline)	<input type="radio"/>	
Controllo rete di corrente alternativa eseguito	<input type="radio"/>	
Interno dell'alloggiamento:		
Controllo / sostituzione filtro aria avvenuto**	<input type="radio"/>	
Pulizia listello di ventilazione eseguita	<input type="radio"/>	
Fine sessione:		
Chiusura quadro	<input type="radio"/>	
Riattivazione fusibili	<input type="radio"/>	
Funzione di accensione / controllo accumulatore	<input type="radio"/>	

* *Per una descrizione dettagliata dei lavori di assistenza vedasi paragrafo "Manutenzione" delle Istruzioni per l'Uso.

**Sostituire il filtro dell'aria ogni due assistenze.

18.2 Manutenzione / Altri lavori

Dati cliente:

Nome, Cognome _____

Via _____

Paese – CAP e località _____

Numero di telefono _____

E-mail _____

Luogo di installazione (s eidverso)

Via _____

Paese, CAP e località _____

Installazione dell'accumulatore di energia

Numero di serie _____

Data _____

Elettricista qualificato

Firma/Timbro _____

Versione softwar: _____

Lavori svolti:

Pezzi originali:

Numero di serie:

vecchio

nuovo

	vecchio	nuovo

Parametri di sistema evidenti:

Valori:

Note:

19 Allegati

19.1 Figure

Figura 1: adesivo ShockWatch®	37
Figura 2: sensore di corrente Split Core VARTA.....	51
Figura 3: lato posteriore del quadro.....	52
Figura 4: Caricabatterie 1 – Modulo batteria 1.....	59
Figura 5: Caricabatterie 1 – Lato posteriore.....	59
Figura 6: Caricabatterie 1 e 2, modulo batteria 1 e 2	60
Figura 7: caricabatterie 1 e 2 - Lato posteriore.....	60
Figura 8: Caricabatterie 1 e 2, moduli batteria 1, 2 e 3,.....	62
Figura 9: caricabatterie 1, 2 e 3 – Lato posteriore	62
Figura 10: curva caratteristica Q(P).....	82
Figura 11: curva caratteristica Q(U)	84
Figura 12: posizione della scheda SD	94
Figura 13: viti sull'inverter batteria	94
Figura 14: Caricabatterie 1 – Lato posteriore	96
Figura 15: Caricabatterie 1 e 2 Lato posteriore.....	97
Figura 16: Caricabatterie 1, 2 e 3 Lato posteriore.....	97
Figura 17: smontaggio filtro dell'aria (vista anteriore dal basso).....	99
Figura 18: dadi di fissaggio del quadro dell'accumulatore (vista posteriore dal basso).....	99

19.2 Tabelle

Tabella 1: impostazione per curva caratteristica Q(P)	82
Tabella 2: impostazione per curva caratteristica.....	83



La Dichiarazione di Conformità con le direttive europee per l'apparecchio viene certificata con il marchio CE.

Dichiarazione di conformità (DoC)

VARTA Storage GmbH dichiara che i componenti utilizzati per il backup di VARTA element sono stati prodotti in conformità con le rispettive direttive e norme vigenti.

La Dichiarazione di Conformità completa può essere scaricata dal nostro sito Internet: www.varta-storage.com. Le presenti Istruzioni per l'Uso non hanno valore contrattuale. Sono fatti salvi errori, errori di stampa e modifiche.