INSTALLATIONSANLEITUNG
INSTALLATION INSTRUCTIONS
HANDBUCH | MANUAL

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu



Scan for more languages!

NETZUMSCHALTBOX
MAINS SWITCH BOX
POWER BACKUP DUAL EU

Produktspezifische Daten entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Produktdatenblatt!
For product-specific data, please refer to the corresponding product data sheet!

www.enwitec.eu

10019408_Installationsanleitung_Netzumschaltbox_Power_Backup_Dual_EU_DE_EN_2025_05_19

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

INHALTSVERZEICHNIS

1. HINWEISE ZUR GERÄTEDOKUMENTATION 4
1.1 Gültigkeitsbereich 4
1.2 Zielgruppen 4
1.3 Aufbewahrung der Unterlagen 4
1.4 Verwendete Symbole 4

2. SICHERHEIT 5
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 5
2.2 Sicherheitshinweise 5
2.3 Kennwerte des Typenschildes 8
2.4 Symbole am Gerät 8

3. BESCHREIBUNG 9
3.1 Identifikation 9
3.2 Systemfreigabe 9
3.3 Länderfreigaben 9
3.4 Netzformen 9
3.5 Funktionen der Netzumschaltbox 9
3.5.1 Arbeitsweise der Netzumschaltbox (Schaltplan beachten!) 9

4. TRANSPORT UND LAGERUNG 10
4.1 Transport 10
4.2 Lagerung 10

5. INSTALLATION 10
5.1 Lieferumfang 10
5.2 Montage der Netzumschaltbox 11
5.2.1 Montageort 11
5.2.2 Montageposition 11
5.2.3 Mindestabstände 11
5.3 Anschließen der Netzumschaltbox 12
5.3.1 Anschlüsse an den Klemmleisten 12
5.3.2 Anschließen der Schutzleiter 12

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

6. INBETRIEBNAHME 13
6.1 Vorbereitende Maßnahmen 13
6.2 Maximale Ströme und Umgebungstemperatur 13
6.3 Voraussetzung für die Inbetriebnahme 13
6.4 Ablauf bei der Inbetriebnahme 14
6.4.1 Einstellung des Überstroms am Stromüberwachungsrelais 14
6.4.2 Einbau zusätzlicher Sicherungsorgane 15

7. FEHLERBEHEBUNG 15

8. NETZUMSCHALTBOX SPANNUNGSFREI SCHALTEN 16

9. WARTUNG UND REINIGUNG 16

10. ENTSORGUNG 16

10019408_Installationsanleitung_Netzumschaltbox_Power_Backup_Dual_EU_DE_EN_2025_05_19

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

1. HINWEISE ZUR GERÄTEDOKUMENTATION

1.1 Gültigkeitsbereich

Dieses Handbuch ist gültig für die Netzumschaltbox Power Backup Dual EU.

1.2 Zielgruppen

Die vorliegende Gerätedokumentation richtet sich an Betreiber und Installateure der Netzumschaltbox bzw. Netzumschalteinrichtung von enwitec electronic GmbH.

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

1.3 Aufbewahrung der Unterlagen

Der Betreiber des Systems muss sicherstellen, dass diese Gerätedokumentation bei Bedarf für die zuständigen Personen jederzeit zugänglich ist. Bei Verlust des Originaldokuments können Sie eine aktuelle Version dieser Gerätedokumentation von unserer Internetseite (www.enwitec.eu/downloads) herunterladen.

1.4 Verwendete Symbole

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

GEFAHR
"Gefahr" kennzeichnet einen Sicherheitshinweis, dessen Nichtbeachtung zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung führt!

WARNUNG
"Warnung" kennzeichnet einen Sicherhinweis, dessen Nichtbeachtung zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung führen kann!

VORSICHT
„Vorsicht" kennzeichnet einen Sicherheitshinweis, dessen Nichtbeachtung zu einer leichten oder mittleren Verletzung führen kann!

ACHTUNG
"Achtung" kennzeichnet einen Sicherhinweis, dessn Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann!

INFO
„Info" kennzeichnet wichtige Informationen und Hinweise, die aber nicht sicherheitsrelevant sind.

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

2. SICHERHEIT

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Alle Verwendungshinweise aus dieser Produktdokumentation und auch aus der Produktdokumentation des Hybridwechselrichters müssen eingehalten werden.

WARNUNG

Bestimmungswidriger Gebrauch

Verwenden Sie KEINESFALLS andere, als in dieser Anleitung angegebene Wechselrichter. Halten Sie sich strikt an unsere in der gesamten Produktdokumentation stehenden Angaben, wie z. B. Netzformen. Zuwiderhandlungen können zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen. Zudem kann es zu Sachschäden am Produkt oder der hauseigenen Elektroinstallation führen.

Hinsichtlich zusätzlicher Absicherungsorgane kann die unbelegte Hutschiene im Gehäuse verwendet werden (siehe Schaltplan).

Eingriffe in enwitec Produkte, z. B. Veränderungen und Umbauten, sind nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung von enwitec electronic GmbH gestattet. Nicht autorisierte Eingriffe führen zum Wegfall der Garantie- und Gewährleistungsansprüche sowie in der Regel zum Erlöschen der Betriebserlaubnis. Die Haftung von enwitec electronic GmbH für Schäden aufgrund solcher Eingriffe ist ausgeschlossen.

2.2 Sicherheitshinweise

Für die Handhabung der Netzumschaltbox gelten folgende Sicherheitshinweise:

GEFAHR

Lebensgefahr durch hohe Spannungen!

Komponenten in der Netzumschaltbox stehen im Betrieb unter gefährlich hoher Spannung.
Installations-, Anschluss- und Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von ausgebildeten Elektrofachkräften (z.B. Elektroinstallateure, Elektroanlagenmonteure, Elektromechaniker, Industrieelektroniker) ausgeführt werden.

GEFAHR

Lebensgefahr durch hohe Spannungen!

Bei Arbeiten am Hausnetz können in Verbindung mit einem eingeschalteten Wechselrichter gefährlich hohe Spannungen anliegen. Schalten Sie den Wechselrichter vollständig spannungsfrei, bevor Sie mit Arbeiten am Hausnetz beginnen.

HINWEIS

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

HINWEIS

Die Netzumschaltbox ist so aufgebaut, dass verbaute Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter laienbedienbar sind.

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

GEFAHR

Lebensgefahr durch unsachgemäßen Einsatz!

Kein Einsatz für lebenserhaltende, medizinische Geräte und Systeme. Generell darf das hier beschriebene Ersatzstromsystem NICHT zur Versorgung von lebenserhaltenden, medizinischen Geräten und Systemen eingesetzt werden. Der Ersatzstrom garantiert KEINE unterbrechungsfreie Stromversorgung!

GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosion!

Durch mechanische Beschädigungen kann es zu Erwärmung oder zu Kurzschlüssen kommen. Dies könnte zu Brand oder Explosion des Gerätes führen.
Die Netzumschaltbox darf nur in nicht explosionsgefährdeten Bereichen gelagert und betrieben werden. Die Systemkomponenten müssen vor mechanischen Beschädigungen geschützt werden.

WARNUNG

Brandgefahr durch Kurzschluss!

Bei einem Kurzschluss können Funkenüberschläge oder Lichtbögen entstehen.

WARNUNG

Brandgefahr durch mechanische Beschädigung!

Durch mechanische Beschädigungen der Netzumschaltbox kann es zu Erwärmung oder zu Kurzschlüssen kommen. Dies könnte zu Brand oder Explosion des Gerätes führen. Die Netzumschaltbox muss vor mechanischen Beschädigungen, wie z.B. vor unbefugtem Öffnen, geschützt werden.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten, Ecken, Spitzen etc.!

Bei Arbeiten an der Netzumschaltbox kann es zu Verletzungen der Haut oder Prellungen durch scharfe Kanten, Ecken, Spitzen oder ähnlichem kommen. Achten Sie auf die Benutzung ausreichender Schutzausrüstung.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Quetsch- oder Scherstellen!

Bei Ein- und Ausbau, Reparatur oder Fehlersuche können im Gefahrenbereich Quetsch- oder Scherstellen Verletzungen verursachen. Achten Sie auf die Benutzung ausreichender Schutzausrüstung.

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Schneiden oder Abschneiden!

Beim Abnehmen des Gehäuseoberteils können scharfe Kanten freigelegt werden, an denen sich die Gliedmaßen verletzen können. Achten Sie auf die Benutzung ausreichender Schutzausrüstung.

VORSICHT

Gefährdung durch ungesunde Körperhaltung oder ungenügende Berücksichtigung der Anatomie!

Bei Montage, Zusammenbau, Installation oder Service der Umschaltbox kann es zu ungesunder Körperhaltung, besondere Anstrengung oder ungenügender Berücksichtigung anatomischer Bedingungen kommen, die durch geeignete Arbeitshilfen bzw. organisierten Arbeitsabläufen vermieden werden können.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch ungenügende Beleuchtung!

Sorgen Sie zum Schutz vor Verletzungen für ausreichende Beleuchtung nach ArbStättV.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Stress, mentale Überbelastung oder Unterforderung!

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

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch menschliches Fehlverhalten!

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

GEFAHR

Lebensgefahr durch fehlerhafte Montage von elektrischen und mechanischen Komponenten!

Die Durchführung eines Probelauf der gesamten Anlage samt Schutzmessungen durch ausgebildete Elektrofachkräfte z.B. Elektroinstallateure, Elektroanlagenmonteure, Elektromechaniker, Industrieelektroniker) ist essentiell.

10019408_Installationsanleitung_Netzumschaltbox_Power_Backup_Dual_EU_DE_EN_2025_05_19

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch lose Bauteile oder Gegenstände!

Achten Sie bei Ein- und Ausbau, Reparatur oder Fehlersuche auf lose Bauteile, Bruch- oder Reststücke, wodurch Sie verletzt werden können.

GEFAHR

Gefahr durch unvorhersehbare Notfälle!

Bei besimmungswidriger Verwendung können schwere, zum Tod führende Verletzungen auftreten. Verwenden Sie die Netzumschaltbox nur wie in der Installationsanleitung beschrieben.

2.3 Kennwerte des Typenschildes

Auf dem Typenschild sind neben den Identifikationsdaten nachfolgende technische Daten enthalten, die im Betrieb eingehalten werden müssen. Das Typenschild befindet sich im Innenbereich, sowie oben an der rechten Außenseite der Netzumschaltbox.

- **Netzform Netzanschluss**
  Gibt das speisende Netz an.
- **Netzform Verbraucheranlage**
  Gibt an, welche Netzform in der Verbraucheranlage zulässig ist.
- **Bemessungsstrom I_{ng}**
  Bezieht sich auf die Sicherungsorgane lt. Herstellervorgaben und evtl. RCD , welche je nach Netzform zum Schutz im Inselbetrieb benötigt werden.
- **Gesamtbemessungsstrom I_{nA}**
  Gibt an, wie hoch der maximale Nennstrom der integrierten Stromüberwachung sein darf.
- **Maximale Vorsicherung Netz**
  Gibt an, welche Vorsicherung maximal zulässig ist.
- **Umgebungstemperatur**
  Die Netzumschaltbox darf nur in einem bestimmtenTemperaturbereich eingesetzt werden (siehe technische Daten).
- **IEC/EN – Normenangabe**
  Gibt an, welche Anforderungen der IEC/EN „Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen" erfülllt werden.

2.4 Symbole am Gerät

Folgende Symbole befinden sich an der Netzumschaltbox:

Symbol	Beschreibung
	Elektrogerät darf nicht über Hausmüll entsorgt werden.
	CE-Zeichen (Bestätigt Konformität mit EU-Richtlinien)
	Schutzklasse II Die Netzumschaltbox weist eine verstärkte Isolierung zu den inneren, spannungsführenden Teilen auf und ist somit gegen direktes und indirektes Berühren geschützt.
	IP= Ingress Protection Bedeutung Ziffer links: Schutz gegen feste Fremdkörper Bedeutung Ziffer rechts: Schutz gegen Wasser und Nässe

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

3. BESCHREIBUNG

3.1 Identifikation
Das Typenschild befindet sich im Innenbereich und oben an der rechten Außenseite der Netzumschaltbox.

3.2 Systemfreigabe
Die Netzumschaltbox darf ausschließlich in der Konfiguration mit Wechselrichtern mit eigenem Backup-Ausgang betrieben werden.

3.3 Länderfreigaben
Die Netzumschaltbox ist für die komplette EU mit einem speisenden TN-C/TN-S oder TT-Netz zugelassen.

3.4 Netzformen

Netzform	
Netzanschlusspunkt	Verbraucheranlage im Netzbetrieb
TN-C	TN-S
TN-C	TN-C (verboten)
TN-S	TN-S
TT	TT

3.5 Funktionen der Netzumschaltbox
- Messung der Ströme der Verbraucherlasten mithilfe des Stromüberwachungsrelais.
- Wiederzuschaltung bei Netzwiederkehr/Netzstörungsbeseitigung.
- Umschaltung auf Backup-Ausgang des Wechselrichters bei Netzausfall.
- Trennung der Verbraucherströme.
- Manuelle Quittierung über den Taster S1.

Separierung der Verbraucher-Stromkreise
Eine Separierung in „normale" Verbraucherlasten und in Backup-Lasten muss je nach Anlagentyp vorgenommen werden. Falls alle Lasten über Ersatzstrom versorgt werden sollen, ist dafür zu sorgen, dass der Grenzwert des Ausgangsstroms vom Wechselrichter im Inselbetrieb nicht höher als der maximale Nennstrom der Stromüberwachung von 43 A (K4)ist. Größere Verbraucher wie z. B. Wall-Boxen, Wärmepumpen usw. müssen vor der Netzumschaltbox angeschlossen werden.

Zu hohe Ströme verursachen eine erhöhte Temperatur innerhalb der Netzumschaltbox und die Bauteile altern entsprechend schneller, bzw. kann es auch zu Fehlauslösungen des verbauten Stromschutzrelais kommen.

3.5.1 Arbeitsweise der Netzumschaltbox (Schaltplan beachten!)
Netz vorhanden und OK
Sobald das Netz anliegt, zieht das Schütz Q1 an und B1/K1 leuchten. Die Verbraucher werden dauerhaft versorgt, solange die Netzversorgung aufrechterhalten bleibt.

Netzausfall/Netzfehler
Bei Netzausfall /-unterbrechung schaltet das Schütz Q1 ab.

Ersatzstrombetrieb
Das Schütz Q2 zieht an, die LED's von K2 und K3 leuchten und die Verbraucher werden vom Wechselrichter/Speicher versorgt. In diesem Zustand wird mit Hilfe des Stromschutzrelais der Stromverbrauch von den Notstromlasten gemessen und geprüft. Sollte der Strom über dem eingestellten Grenzwert liegen, werden die Lasten nicht mehr mit Spannung versorgt. Über den Taster S1 kann der Fehler quittiert werden. Erst nachdem ein Verbraucher weggeschalten bzw. der Stromverbrauch reduziert wird, werden die Verbraucher wieder dauerhaft versorgt. Ansonsten erfolgt die Trennung der Spannungsversorgung innerhalb der eingestellten Zeit (z. B. 2 Sekunden). Somit kann der Wechselrichter optimal vor Überlastungen geschützt werden.

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

Netzwiederkehr
Sobald das Netz wieder anliegt, erhält das Smart-Meter bzw. der Wechselrichter diese Information. In der Umschaltbox fällt das Schütz Q2 ab und das Schütz Q1 zieht wieder an (LED bei K1 leuchtet). Somit kann sichergestellt werden, dass die Verbraucher ausschließlich über das Netz und nicht mehr aus dem Speicher versorgt werden.

Zum Backup-Betrieb ist unbedingt ein Batteriespeicher notwendig.

4. TRANSPORT UND LAGERUNG

4.1 Transport

Überprüfen Sie die Netzumschaltboxen in verpacktem Zustand auf Beschädigungen. Beachten Sie folgende Hinweise, falls die Verpackung beschädigt ist:

- Vermerken Sie die Beschädigung auf den Frachtpapieren und lassen Sie sich die Papiere vom Fahrer gegenzeichnen.
- Informieren Sie Ihren Großhändler.
- Beschreiben Sie detailliert den festgestellten Schaden und erstellen Sie Bilder des Schadens.

4.2 Lagerung

Die Netzumschaltbox muss an trockenen, sauberen und kühlen Orten gelagert werden. Folgende Kriterien müssen dazu beachtet werden:

- Die Umgebungstemperatur darf die Grenzwerte (siehe Datenblatt) nicht überschreiten.
- Die Netzumschaltbox darf nicht zusammen mit brennbaren Stoffen gelagert werden. Der Abstand sollte mindestens 2,5 m betragen.
- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung und Hitze.

5. INSTALLATION

HINWEIS

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

5.1 Lieferumfang

Anzahl	Beschreibung
1	Netzumschaltbox
1	Benutzerhandbuch
1	Technisches Datenblatt
1	Bedienungsanleitung Selec Stromüberwachungsrelais
3	Kabelverschraubung M40 inkl. Gegenmutter
1	Kabelverschraubung M32 inkl. Gegenmutter
1	Kabelverschraubung M20 inkl. Gegenmutter
1	Warnaufkleber „Gefährliche Spannung“
1	Warnaufkleber „Hinweis auf ein inselnetzfähiges Speichersystem“
1	Schaltplan

10019408_Installationsanleitung_Netzumschaltbox_Power_Backup_Dual_EU_DE_EN_2025_05_19

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

5.2 Montage der Netzumschaltbox

5.2.1 Montageort

GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosion!

- Die Netzumschaltbox nicht auf brennbaren Untergrund montieren!
- Die Netzumschaltbox nicht in Bereichen montieren, in denen sich leicht entflammbare Stoffe befinden!
- Die Netzumschaltbox nicht in explosieonsgefährdeten Bereichen montieren!
- Die Netzumschaltbox nicht in Bereichen montieren, die Verschmutzungen, die leitfähig sind oder durch Betauen leitfähig werden können, ausgesetzt sind.

Stellen Sie sicher, dass am Montageort folgende Umgebungsbedingungen eingehalten werden:

- Die Umgebung muss frei von explosiven Gasen, Dämpfen oder brennbaren Materialien sein. Der Montageuntergrund muss feuerfest sein. Berücksichtigen Sie die lokalen Brandschutzrichtlinien.
- Der Untergrund eignet sich für Gewicht und Abmessungen.
- Der Montageort ist jederzeit zugänglich.
- Beachten Sie die zulässige Umgebungstemperatur (siehe Datenblatt).
- Der Montageort ist keiner direkten Sonneneinstrahlung und keiner direkten Bewitterung ausgesetzt.
- Montage ausschließlich im Innenbereich.
- Der Montageort ist vor Tropfwasser geschützt.

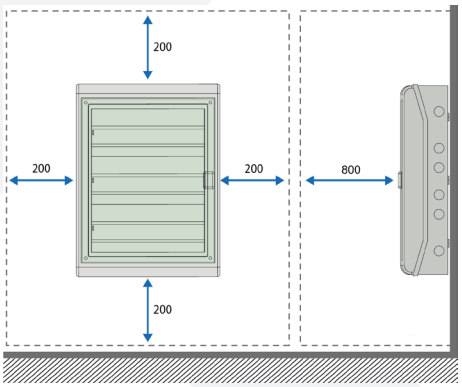
5.2.2 Montageposition

Montieren Sie die Netzumschaltbox in senkrechter Position.



5.2.3 Mindestabstände

Halten Sie bei der Montage die in der Abbildung dargestellten Mindestabstände ein:
(Alle Angaben in mm)



©enwitec electronic GmbH

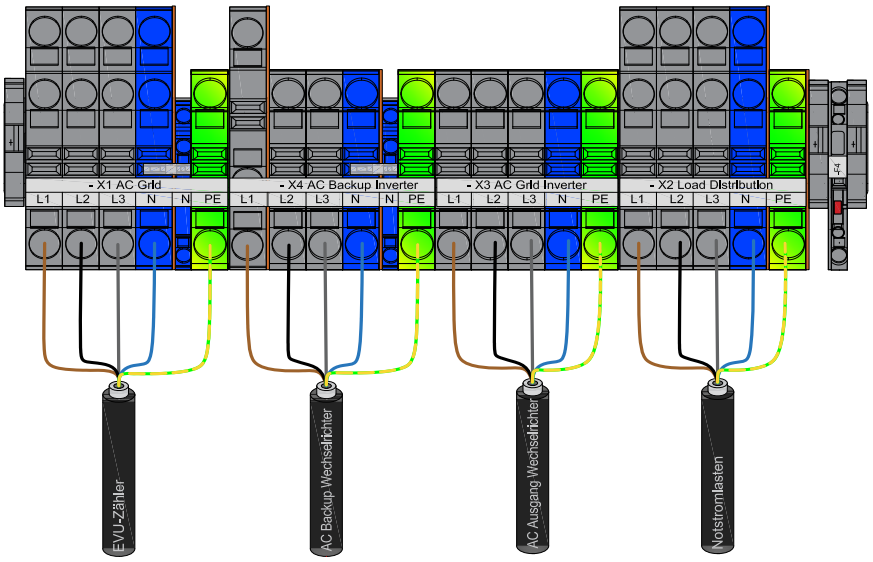
enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

5.3 Anschließen der Netzumschaltbox

5.3.1 Anschlüsse an den Klemmleisten

Die Klemmleisten befinden sich im unteren Bereich der Netzumschaltbox. Die Leitungseinführungen sollten demzufolge auch am unteren Flansch des Gehäuses (Vorprägungen verwenden) erfolgen.

X1 Netzanschluss bzw. Nachzählerbereich
X2 Notstromlasten
X3 Netzanschluss Wechselrichter
X4 Backup-Ausgang Wechselrichter



GEFAHR

Lebensgefahr durch hohe Spannungen!

Komponenten in der Netzumschaltbox stehen im Betrieb unter gefährlich hoher Spannung. Installations-, Anschluss- und Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von ausgebildeten Elektrofachkräften (z. B. Elektroinstallateure, Elektroanlagenmonteure, Elektromechaniker, Industrieelektroniker) ausgeführt werden.

WARNUNG

Achten Sie bei Anschluss vom Klemmblock X1 (Netzanschluss) auf ein Rechtsdrehfeld. Andernfalls ist die Funktion der Box nicht gegeben (Spannungsüberwachungsrelais B1 blinkt). Bei richtigem Anschluss leuchtet das Spannungsüberwachungsrelais durchgehend.

5.3.2 Anschließen der Schutzleiter

WARNUNG

Am PE-Klemmblock der Netzumschaltbox muss der örtliche Potenzialausgleich (Haupterdungsschiene) angeschlossen werden! Es muss bei einer 5-adrigen Zuleitung zur Klemmreihe X1 (L1/L2/L3/N/PE) keine separate Leitung zur Potenzialausgleichsschiene verlegt werden. Falls aber eine 4-Adrige Zuleitung verlegt wird, dann muss eine separate Leitung zur Hauptpotenzialausgleichsschiene geführt werden!

HINWEIS

Die Netzumschaltbox für sich selbst entspricht der Schutzklasse II. Die „PE"-Klemmen im Anschlussbereich dienen nicht der Schutzerdung des Gehäuses der Netzumschaltbox!

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

6. INBETRIEBNAHME

6.1 Vorbereitende Maßnahmen

GEFAHR
Vermerken Sie am Sicherungskasten mit einem Aufkleber, dass durch die Netzumschaltbox bei Abschalten des Stromnetzes Ersatzstrom besteht.

6.2 Maximale Ströme und Umgebungstemperatur

Bei der Inbetriebnahme müssen die maximalen Ströme in Zusammenhang mit der zu erwartenden Umgebungstemperatur berücksichtigt werden.

ACHTUNG
Um vorzeitige Alterung der Bauteile und Funktionsstörungen der Netzumschaltbox, wie z.B. ungewollte Auslösung von Sicherungsautomatenaufgrund einer hohen Temperatur zu vermeiden, müssen die Betriebsströme und die Umgebungstemperatur innerhalb der zulässigen Grenzen bleiben!

Netzanschlusswert max. 63 A Sicherung	
max. zulässige Umgebungstemperatur	siehe Datenblatt

6.3 Voraussetzung für die Inbetriebnahme

- Der Hybridwechselrichter sind gemäß der Bedienungsanleitung des Herstellers installiert.
- Die Batteriespeicher sind anhand der Dokumentation des Herstellers eingerichtet.
- Der Energiezähler ist, wie in der Bedienungsanleitung des Herstellers beschrieben, installiert.
- Die Netzumschaltbox ist fest montiert.
- Alle erforderlichen Leitungen sind korrekt montiert und angeschlossen.
- Alle laut den nationalen/örtlichen Errichtungsbestimmungen vorab durchzuführenden Prüfungen für ortsfeste elektrische Betriebsmittel (z.B. nach DGUV Vorschrift 4) sind abgeschlossen.
- Der Schutzleiter zur Haupterdungsschiene ist angeschlossen.
- Alle erforderlichen Isolationsprüfungen sind durchgeführt.

10019408_Installationsanleitung_Netzumschaltbox_Power_Backup_Dual_EU_DE_EN_2025_05_19

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

6.4 Ablauf bei der Inbetriebnahme

6.4.1 Einstellung des Überstroms am Stromüberwachungsrelais

ACHTUNG
Das interne Erdungsrelais vom Wechselrichter muss aktiviert sein!

1. Aktivieren Sie alle Sicherungen in der Netzumschaltbox unter Voraussetzung der anliegenden Netzspannung am Klemmblock X1.
2. Schalten Sie die Batteriespeicher ein und führen Sie die Erstinbetriebnahme des Wechselrichters durch.
3. Stellen Sie am Stromüberwachungsrelais den Überstrom (OC) entsprechend des Wechselrichters ein:
   Die Stromanzeige des Selec-Stromüberwachungsrelais ist ein gemittelter Wert aller Phasen. Der jeweilige Strom pro Phase (L1/L2/L3) kann über die Taste ▼ im Startmenü abgelesen werden.

   Drücken Sie mindestens 3 Sekunden lang die Tastenkombination ▲ + ▼, um ins Hauptmenü zu gelangen. Es erscheint automatisch die Anzeige NWK.

   Drücken Sie dann die Taste ▲, bis CE erscheint.

   Drücken Sie zuerst ● und halten Sie die Taste. Drücken Sie nun zusätzlich ▲ oder ▼, bis RLY angezeigt wird. Danach die Tasten loslassen.

   Anschließend drücken Sie zwei mal ▲, bis SOC erscheint. Mittels der Tastenkombinationen ● + ▲ bzw. ● + ▼ können Sie nun den entsprechenden Überstrom einstellen.

   Soll die Zeitverzögerung (Voreinstellung 2 sek.) angepasst werden, müssen Sie die Taste ▲ drücken, bis RLY erscheint.

   Anschließend drücken Sie die Tastenkombination ● + ▲, bis tM angezeigt wird. Drücken Sie die Taste ▲, nun erscheint tRP.

   Mittels der Tastenkombination ● + ▲ bzw. ● + ▼ kann die Zeitverzögerung angepasst werden. Der Wert wird automatisch gespeichert. Bitte warten Sie nun einen kurzen Moment, bis sich die Anzeige auf 0.00 A ändert.

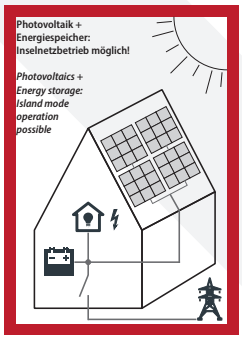


4. Nach erfolgreicher Inbetriebnahme schließen Sie das Gehäuse.
5. Bringen Sie an der Seite des Gehäuses den im Lieferumfang enthaltenen Aufkleber „Gefährliche Spannung" an. Den Aufkleber „Hinweis auf ein inselnetzfähiges Speichersystem" bringen sie auf der Niederspannungs-hauptverteilung an.

Voreingestellte Werte:
Wandlerverhältnis 5/50 A, Überstrom (OC) 8,0 A, Phasenasymetrie „OFF", Zeitverzögerung 2 sek., weitere Werkseinstellungen siehe Anleitung Stromüberwachungsrelais
Bitte belassen Sie die restlichen Werte (Wandlerverhältnisse) auf deren Einstellung!



Aufkleber „Gefährliche Spannung"



Aufkleber „Hinweis auf ein inselnetzfähiges Speichersystem"

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

6.4.2 Einbau zusätzlicher Sicherungsorgane

Sie haben die Möglichkeit, zusätzliche Sicherungsorgane einzubauen. Verwenden Sie hierzu die freie Hutschiene und gehen Sie nach unten stehender Anleitung vor.

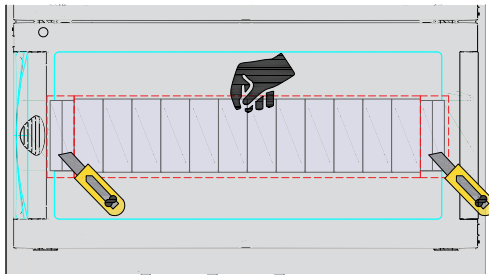
GEFAHR

Lebensgefahr durch hohe Spannungen!

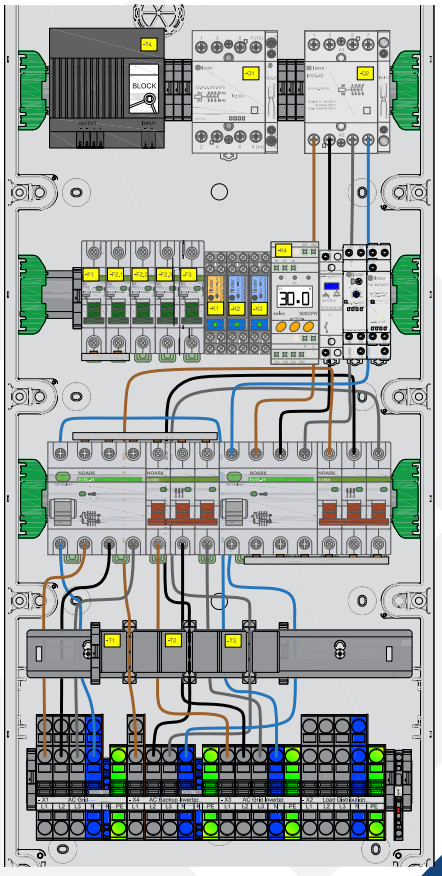
Komponenten in der Netzumschaltbox stehen im Betrieb unter gefährlich hoher Spannung. Installations-, Anschluss- und Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von ausgebildeten Elektrofachkräften (z. B. Elektroinstallateure, Elektroanlagenmonteure, Elektromechaniker, Industrieelektroniker) ausgeführt werden.

Entfernung der Abdeckungen

Die breiten Abdeckungen im mittleren Bereich können Sie mit den Händen entfernen. Für die Entfernung der beiden schmalen Abdeckungen jeweils rechts und links benötigen Sie ein Cuttermesser, mit dem Sie die Vorprägungen durchschneiden.



Verdrahtung anhand nebenstehender Beispiel-Grafik:



Sicherungsorgane AC Grid - AC Grid inverter

Nutzen Sie für die Verdrahtung die offenen Klemmstellen an den Federkraftklemmen. Empfehlung: Einsatz einer Phasenschiene (3-Phasig) für einen Bemessungsdauerstrom von 63A (10mm² Cu) aber grundsätzlich sind auch Litzenbrücken möglich.

Sicherungsorgane AC Backup inverter

Sicherungsorgane lt. Herstellervorgabe/Wechselrichterleistung und evtl. RCD je nach Netzform und Schutz im Inselbetrieb.

Entfernen Sie die Leitungen am Klemmblock X4 (AC Backup inverter).

Führen Sie diese Leitungen (L1,L2,L3,N) auf einen 4-poligen FI-Schalter. Empfehlung: Einsatz einer Phasenschiene (3-phasig) für einen Bemessungsdauerstrom von 63A (10mm² Cu) oder auch Litzenbrücken zwischen FI-Schalter und Automat.

Führen Sie die abgangsseitigen Leitungen (L1,L2,L3) wieder durch die Stromwandler auf den Klemmblock X4.

Führen Sie den Neutralleiter vom FI-Schalter auf den Klemmblock X4 (siehe Schema und Schaltplan).

7. FEHLERBEHEBUNG

Bei einer fehlerhaften Funktion lassen Sie bitte als Betreiber die Netzumschaltbox von einer Elektrofachkraft überprüfen.
Elektrofachkraft: Bitte setzen Sie sich dann mit dem Service von enwitec in Verbindung!

10019408_Installationsanleitung_Netzumschaltbox_Power_Backup_Dual_EU_DE_EN_2025_05_19

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

8. NETZUMSCHALTBOX SPANNUNGSFREI SCHALTEN

Die Beschreibung der verbauten Sicherungen entnehmen Sie bitte den technischen Daten Punkt „Leistungsschutzschalter und Fehlerstrom-schutzschalter" im Datenblatt.

Führen Sie folgende Schritte aus, um die Netzumschaltbox spannungsfrei zu schalten:

1. Eine Batterie ist für den Backup-Betrieb immer notwendig! Schalten Sie den Batteriespeicher daher aus! Eine genaue Beschreibung hierzu finden Sie in der Betriebsanleitung des Batterieherstellers.
2. Deaktivieren Sie den AC-Leitungsschutzschalter des Wechselrichters.
3. Überprüfen Sie, ob der Wechselrichter nun spannungsfrei ist und sichern Sie das Gerät gegen Wiedereinschalten.
4. Sichern Sie alle Sicherungselemente aus, die zwischen dem öffentlichen Netz und der Netzumschaltbox eingebunden sind.
5. Überprüfen Sie die Spannungsfreiheit am Anschluss X1 und sichern Sie den Anschluss gegen Wiedereinschalten.

9. WARTUNG UND REINIGUNG

Sie sollten die Netzumschaltbox regelmäßig auf Funktion und Sicherheit überprüfen. Beachten Sie hierzu bitte die nationalen Vorgaben, welche länderspezifisch unterschiedlich sind.

Wartung nach DGUV

In Deutschland sind z.B. nach DGUV-Vorschrift 3 §5 elektrische Anlagen und ortsfeste elektrische Betriebsmittel in „Betriebsstätten, Räumen und Anlagen besonderer Art" (DIN VDE 0100-712 für PV-Anlagen) EINMAL JÄHRLICH durch eine Elektrofachkraft zu überprüfen!

Was ist zu überprüfen	Zeitintervall	Was ist im Fehlerfall zu tun
Funktion Fehlerstrom-Schutzeinrichtung	halbjährlich	Fehlerstrom-Schutzeinrichtung tauschen
Anzugsdrehmomente aller Anschlüsse (siehe Datenblatt)	jährlich	Nachziehen mit geeichtem Drehmomentschlüssel
Verschmutzung Innenraum	jährlich	Innenraum reinigen
Feuchtigkeit Innenraum	jährlich	Innenraum trocknen
Verfärbung oder Veränderung der Leistungen, Adern, Anschluss-klemmen und Bauelementen an der Isolierung	jährlich	Leitung, Ader, Anschlussklemme oder Bauelement tauschen

Reinigung

Abhängig vom Aufstellungsort und den Umgebungsbedingungen findet eine mehr oder weniger starke, äußere Verschmutzung statt. Reinigen Sie hier vorsichtig mit einem feuchten Reinigungstuch! Öffnen Sie bei der Reinigung nie das Gehäuse und reinigen Sie nur bei geschlossenen Klappdeckeln!

10. ENTSORGUNG

Entsorgen Sie die Netzumschaltbox nach den jeweils aktuell geltenden nationalen und internationalen Regelungen und Vorschriften in Ihrem Land. Die Netzumschaltbox darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.

In der Europäischen Union wird der Umgang mit Elektronikschrott durch die WEEE-Richtlinie geregelt, die z. B. in Deutschland im Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) umgesetzt wird. Recycling- oder Wertstoffhöfe übernehmen die fachgerechte Entsorgung von Elektronikschrott.

10019408_Installationsanleitung_Netzumschaltbox_Power_Backup_Dual_EU_DE_EN_2025_05_19

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

CONTENT

1.	**NOTES ON THE DEVICE DOCUMENTATION**	**19**
1.1	Scope of validity	19
1.2	Target groups	19
1.3	Storage of the documents	19
1.4	Symbols used	19
2.	**SAFETY**	**20**
2.1	Intended use	20
2.2	Safety instructions	20
2.3	Characteristic values of the rating plate	23
2.4	Symbols on the device	23
3.	**DESCRIPTION**	**24**
3.1	Identification	24
3.2	System release	24
3.3	Country releases	24
3.4	Net shapes	24
3.5	Functions of the mains switch box	24
3.5.1	Mode of operation of the mains switch box (observe wiring diagram!)	24
4.	**TRANSPORT AND STORAGE**	**25**
4.1	Transport	25
4.2	Storage	25
5.	**INSTALLATION**	**25**
5.1	Scope of delivery	25
5.2	Mounting the mains switch box	26
5.2.1	Installation location	26
5.2.2	Mounting position	26
5.2.3	Minimum distances	26
5.3	Connecting the mains switch box	27
5.3.1	Connections to the terminal strips	27
5.3.2	Connecting the protective conductor	27

10018944_Installationsanleitung_Kostal_Netzumschaltboxen_DA_V1.0_DE_E_2024_12_05

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

6. COMMISSIONING 28
6.1 Preparatory measures 28
6.2 Maximum currents and ambient temperature 28
6.3 Prerequisite for commissioning 28
6.4 Commissioning procedure 29
6.4.1 Setting the overcurrent on the current monitoring relay 29
6.4.2 Installation of additional safety devices 30
7. TROUBLESHOOTING 30
8. DE-ENERGISE THE MAINS SWITCH BOX 31
9. MAINTENANCE AND CLEANING 31
10. WASTE DISPOSAL 31

1001 8944_Installationsanleitung_Kostal_Netzumschaltboxen_DA_V1.0_DE_E_2024_12_05

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

1. NOTES ON THE DEVICE DOCUMENTATION

1.1 Scope of validity

This manual is valid for the Power Backup Dual EU mains switching box.

1.2 Target groups

This device documentation is intended for operators and installers of the mains switching box or mains switching device from enwitec electronic GmbH.

HINT
Installation, connection and maintenance work may only be carried out by trained electricians (e.g. electricians, electrical system fitters, electromechanics, industrial electricians).

1.3 Storage of the documents

The operator of the system must ensure that this device documentation is available to the responsible persons at all times if required is accessible. If you lose the original document, you can download a current version of this device documentation from our website (www.enwitec.eu/downloads) download.

1.4 Symbols used

The following safety instructions and general notes are used in this device documentation.

DANGER
"Danger" indicates a safety instruction which, if ignored, will result in death or serious injury!

WARNING
"Warning" indicates a safety instruction that can lead to death or serious injury if ignored!

CAUTION
"Caution" indicates a safety instruction which, if ignored, may result in minor or moderate injury!

ATTENTION
"Caution" indicates a safety instruction that can lead to material damage if ignored!

INFO
"Info" indicates important information and notes that are not relevant to safety.

1001 8944_Installationsanleitung_Kostal_Netzumschaltboxen_DA_V1.0_DE_E_2024_12_05

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

2. SAFETY

2.1 Intended use

All instructions for use from this product documentation and also from the product documentation for the hybrid inverter must be observed.

WARNING

Improper use

DO NOT use inverters other than those specified in this manual. Strictly adhere to the information provided in the entire product documentation, e.g. grid forms. Failure to do so may result in death or serious injury. It can also lead to material damage to the product or the in-house electrical installation.

The unused top-hat rail in the housing can be used for additional fuses (see wiring diagram).

Interventions in enwitec products, e.g. modifications and conversions, are only permitted with the express written authorisation of enwitec electronic GmbH. Unauthorised tampering will invalidate the guarantee and warranty claims and, as a rule, the warranty to the cancellation of the operating permit. The liability of enwitec electronic GmbH for damages due to such interventions is excluded.

2.2 Safety instructions

The following safety instructions apply when handling the mains switch box:

DANGER

Danger to life due to high voltages!

Components in the mains switch box are under dangerously high voltage during operation.
Installation, connection and maintenance work may only be carried out by trained electricians (e.g. electricians, electrical system fitters, electromechanics, industrial electricians).

DANGER

Danger to life due to high voltages!

When working on the household grid, dangerously high voltages may be present when the inverter is switched on. De-energise the inverter completely before starting work on the household grid.

HINT

Installation, connection and maintenance work may only be carried out by trained electricians (e.g. electricians, electrical system fitters, electromechanics, industrial electricians).

HINT

The mains switch box is designed so that the installed circuit breakers and residual current circuit breakers can be operated by laypersons.

1001 8944_Installationsanleitung_Kostal_Netzumschaltboxen_DA_V1.0_DE_E_2024_12_05

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

DANGER

Danger to life due to improper use!

Not for use with life-sustaining medical devices and systems. In general, the backup power system described here must NOT be used to supply life-sustaining medical devices and systems. The backup power system does NOT guarantee an uninterruptible power supply!

DANGER

Danger to life due to explosion!

Mechanical damage can lead to heating or short circuits. This could lead to fire or explosion of the appliance.
The mains switch box may only be stored and operated in non-hazardous areas. The system components must be protected against mechanical damage.

WARNING

Fire hazard due to short circuit!

In the event of a short circuit, sparkovers or electric arcs may occur.

WARNING

Fire hazard due to mechanical damage!

Mechanical damage to the mains switch box can lead to heating or short circuits. This could lead to fire or explosion of the appliance. The mains switch box must be protected against mechanical damage, e.g. unauthorised opening.

CAUTION

Risk of injury from sharp edges, corners, points, etc.!

Working on the mains switch box can result in skin injuries or bruising from sharp edges, corners, points or similar. Ensure that you use adequate protective equipment.

CAUTION

Risk of injury due to crushing or shearing points!

Crushing or shearing points in the danger zone can cause injuries during installation, removal, repair or troubleshooting. Ensure that you use adequate protective equipment.

1001 8944_Installationsanleitung_Kostal_Netzumschaltboxen_DA_V1.0_DE_E_2024_12_05

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

WARNING

Risk of injury due to cutting or cutting off!

When removing the upper part of the housing, sharp edges may be exposed which could injure limbs. Ensure that you use adequate protective equipment.

CAUTION

Danger due to unhealthy posture or inadequate consideration of the anatomy!

During assembly, installation or servicing of the switch box, unhealthy posture, particular strain or inadequate consideration of anatomical conditions can occur, which can be avoided by using suitable work aids or organised work processes.

CAUTION

Risk of injury due to inadequate lighting!

Ensure adequate lighting in accordance with the German Workplace Ordinance (ArbStättV) to protect against injuries.

CAUTION

Risk of injury due to stress, mental overload or underload!

Installation, connection and maintenance work may only be carried out by trained electricians (e.g. electricians, electrical system fitters, electromechanics, industrial electricians).

CAUTION

Risk of injury due to human error!

Installation, connection and maintenance work may only be carried out by trained electricians (e.g. electricians, electrical system fitters, electromechanics, industrial electricians).

DANGER

Danger to life due to incorrect installation of electrical and mechanical components!

It is essential that a test run of the entire system, including protective measurements, is carried out by trained electricians (e.g. electricians, electrical system fitters, electromechanics, industrial electricians).

10018944_Installationsanleitung_Kostal_Netzumschaltboxen_DA_V1.0_DE_E_2024_12_05

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

CAUTION

Risk of injury from loose components or objects!

When installing, removing, repairing or troubleshooting, watch out for loose components, broken or residual parts that could injure you.

DANGER

Danger due to unforeseeable emergencies!

Incorrect use may result in serious injury or death. Only use the mains switch box as described in the installation instructions.

2.3 Characteristic values of the rating plate

In addition to the identification data, the type plate contains the following technical data, which must be observed during operation must. The rating plate is located on the inside and on the top right-hand side of the mains switch box.

- **Mains form Mains connection**
  Specifies the supplying grid.
- **Mains form consumer unit**
  Indicates which grid type is permitted in the consumer unit.
- **Rated current$_{Ing}$**
  Refers to the fuse elements according to the manufacturer's specifications and any RCDs that are required for protection in stand-alone operation, depending on the mains type.
- **Total rated current$_{InA}$**
  Specifies how high the maximum rated current of the integrated current monitoring may be.
- **Maximum back-up fuse Mains**
  Specifies the maximum permissible back-up fuse.
- **Ambient temperature**
  The mains switch box may only be used in a specific temperature range (see technical data).
- **IEC/EN - Standard specification**
  Indicates which requirements of the IEC/EN 'Low-voltage switchgear and controlgear assemblies' are met.

2.4 Symbols on the device

The following symbols are located on the mains switch box:

Symbol	Description of the
	The electrical appliance must not be disposed of with household waste.
	CE mark (confirms conformity with EU directives)
	Protection class II The mains switch box has reinforced insulation to the internal live parts and is therefore protected against direct and indirect contact.
	IP= Ingress Protection Meaning of left number: Protection against solid foreign bodies Meaning of right number: Protection against water and moisture

1001 8944_Installationsanleitung_Kostal_Netzumschaltboxen_DA_V1.0_DE_E_2024_12_05

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

3. DESCRIPTION

3.1 Identification
The rating plate is located on the inside and on the top right-hand side of the mains switch box.

3.2 System release
The mains switch box may only be operated in the configuration with inverters with their own backup output.

3.3 Country releases
The mains switchover box is approved for the entire EU with a TN-C/TN-S or TT mains supply.

3.4 Net shapes

Net shape	
Grid connection point	Consumer unit in mains operation
TN-C	TN-S
TN-C	TN-C (prohibited)
TN-S	TN-S
TT	TT

3.5 Functions of the mains switch box
- Measurement of the currents of the consumer loads using the current monitoring relay.
- Reconnection on mains recovery/mains fault rectification.
- Switchover to backup output of the inverter in the event of a power failure.
- Separation of consumer flows.
- Manual acknowledgement via button S1.

Separation of the consumer circuits
Separation into "normal" consumer loads and backup loads must be carried out depending on the system type. If all loads are to be supplied via backup power, it must be ensured that the limit value of the output current from the inverter in stand-alone operation is not higher than the maximum rated current of the current monitoring of 43 A (K4). Larger loads such as wall boxes, heat pumps etc. must be connected upstream of the mains switch box.

Excessive currents cause an increased temperature inside the mains switch box and the components age correspondingly faster, or false tripping of the installed current protection relay can also occur.

3.5.1 Mode of operation of the mains switch box (observe wiring diagram!)
Mains available and OK
As soon as the mains is connected, contactor Q1 is energised and B1/K1 light up. The loads are supplied continuously as long as the Grid supply is maintained.

Power failure/mains error
In the event of a power failure/interruption, contactor Q1 switches off.

Backup power operation
The contactor Q2 energises, the LEDs of K2 and K3 light up and the loads are supplied by the inverter/storage system. In this state, the current consumption of the emergency power loads is measured and checked with the aid of the current protection relay. If the current is above the set limit value, the loads are no longer supplied with power. the fault can be acknowledged via push-button S1. Only after a load is switched off or the power consumption is reduced are the loads permanently supplied with power again. Otherwise, the power supply is disconnected within the set time (e.g. 2 seconds). In this way, the inverter can be optimally protected against overloads.

1001 8944_Installationsanleitung_Kostal_Netzumschaltboxen_DA_V1.0_DE_E_2024_12_05

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

Network recovery
As soon as the grid is connected again, the smart meter or inverter receives this information. Contactor Q2 drops out in the switch box and the contactor Q1 switches on again (LED at K1 lights up). This ensures that the loads are switched on exclusively via the Grid and no longer from the storage system.

Battery storage is essential for backup operation.

4. TRANSPORT AND STORAGE

4.1 Transport

check the mains switch boxes for damage in their packaging. Observe the following instructions if the packaging is damaged:

- Make a note of the damage on the shipping documents and have the driver countersign them.
- Inform your wholesaler.
- Describe the damage in detail and take pictures of the damage.

4.2 Storage

The mains switch box must be stored in a dry, clean and cool place. The following criteria must be observed:

- The ambient temperature must not exceed the limit values (see datasheet).
- The mains switch box must not be stored together with flammable materials. The distance should be at least 2.5 metres.
- Avoid direct sunlight and heat.

5. INSTALLATION

HINT

Installation, connection and maintenance work may only be carried out by trained electricians (e.g. electricians, electrical system fitters, electromechanics, industrial electricians).

5.1 Scope of delivery

Quantity	Description of the
1	Mains switch box
1	User manual
1	Technical data sheet
1	Operating instructions Selec current monitoring relay
3	M40 cable gland incl. locknut
1	M32 cable gland incl. lock nut
1	M20 cable gland incl. lock nut
1	Dangerous voltage" warning sticker
1	Warning sticker "Indication of an off-grid storage system"
1	Circuit diagram

1001 8944_Installationsanleitung_Kostal_Netzumschaltboxen_DA_V1.0_DE_E_2024_12_05

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

5.2 Mounting the mains switch box

5.2.1 Installation location

DANGER

Danger to life due to explosion!

- Do not install the mains switch box on a flammable surface!
- Do not install the mains switch box in areas where highly flammable substances are present!
- Do not install the mains switch box in areas at risk of explosion!
- Do not install the mains switch box in areas that are exposed to soiling that is conductive or can become conductive through condensation.

Ensure that the following ambient conditions are met at the installation site:

- The environment must be free of explosive gases, vapours or flammable materials. The mounting surface must be fireproof . Observe the local fire protection guidelines.
- The base is suitable for the weight and dimensions.
- The installation location is accessible at all times.
- Observe the permissible ambient temperature (see data sheet).
- The installation location is not exposed to direct sunlight or direct weathering.
- For indoor installation only.
- The installation location is protected from dripping water.

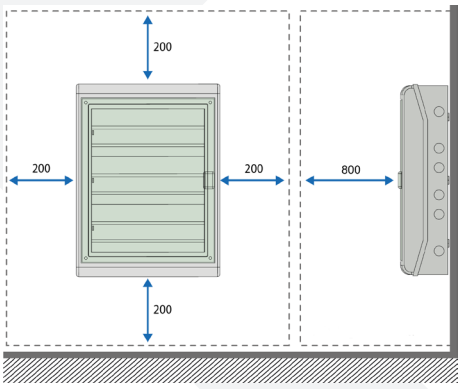
5.2.2 Mounting position

Mount the mains switch box in a vertical position.



5.2.3 Minimum distances

During installation, adhere to the instructions shown in the illustration
Minimum distances:
(All dimensions in mm)



1001 8944_Installationsanleitung_Kostal_Netzumschaltboxen_DA_V1.0_DE_E_2024_12_05

©enwitec electronic GmbH

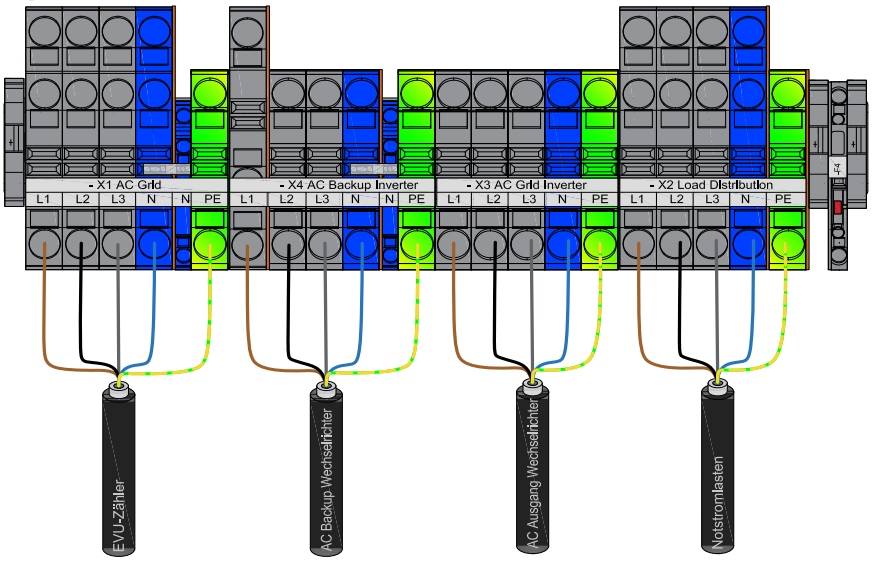
enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

5.3 Connecting the mains switch box

5.3.1 Connections to the terminal strips

The terminal strips are located in the lower area of the mains switch box. The cable entries should therefore also be made at the lower flange of the housing (use pre-punches).

X1 Mains connection or post-metering area
X2 Emergency power loads
X3 Inverter grid connection
X4 Backup output inverter



DANGER

Danger to life due to high voltages!

Components in the mains switch box are under dangerously high voltage during operation. Installation, connection and maintenance work may only be carried out by trained electricians (e.g. electricians, electrical system fitters, electromechanics, industrial electricians).

WARNING

When connecting terminal block X1 (mains connection), ensure that the field of rotation is clockwise. Otherwise the function of the box (voltage monitoring relay B1 flashes). If the connection is correct, the voltage monitoring relay continuous.

5.3.2 Connecting the protective conductor

WARNING

The local potential equalisation (main earthing busbar) must be connected to the PE terminal block of the mains switch box! With a 5-core supply cable to terminal row X1 (L1/L2/L3/N/PE), no separate cable needs to be laid to the potential equalisation busbar. However, if a 4-core supply cable is installed, a separate cable must be routed to the main potential equalisation busbar!

HINT

The mains switch box itself corresponds to protection class II. The "PE" terminals in the connection area are not used for protective earthing of the housing of the mains switch box!

1001 8944_Installationsanleitung_Kostal_Netzumschaltboxen_DA_V1.0_DE_E_2024_12_05

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

6. COMMISSIONING

6.1 Preparatory measures

DANGER
Mark a sticker on the fuse box to indicate that the mains switchover box provides backup power when the mains supply is switched off.

6.2 Maximum currents and ambient temperature

During commissioning, the maximum currents in connection with the expected ambient temperature must be taken into account become.

ATTENTION
To prevent premature ageing of the components and malfunctions of the mains switch box, e.g. unintentional tripping of circuit breakers due to high temperatures, the operating currents and ambient temperature must remain within the permissible limits!

Mains connection value max. 63 A Fuse	
max. permissible ambient temperature	see datasheet

6.3 Prerequisite for commissioning

- The hybrid inverter is installed in accordance with the manufacturer's operating instructions.
- The battery storage systems are set up according to the manufacturer's documentation.
- The energy meter is installed as described in the manufacturer's operating instructions.
- The mains switch box is permanently mounted.
- All required cables are correctly installed and connected.
- All tests to be carried out in advance in accordance with the national/local installation regulations for stationary electrical equipment (e.g. in accordance with DGUV Regulation 4) have been completed.
- The protective earth conductor to the main earthing busbar is connected.
- All necessary insulation tests have been carried out.

1001 8944_Installationsanleitung_Kostal_Netzumschaltboxen_DA_V1.0_DE_E_2024_12_05

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

6.4 Commissioning procedure

6.4.1 Setting the overcurrent on the current monitoring relay

ATTENTION
The internal earthing relay of the inverter must be activated!

1. Activate all fuses in the mains switch box, provided that the mains voltage is present at terminal block X1.

2. Switch on the battery storage system and carry out the initial commissioning of the inverter.

3. Set the overcurrent (OC) on the current monitoring relay according to the inverter:
   The current display of the Selec current monitoring relay is an averaged value for all phases. The respective current per phase (L1/L2/L3) can be read via the ▼ button in the start menu.

   Press the button combination ▲ + ▼ for at least 3 seconds to access the main menu. The display NWK appears automatically.

   Then press the ▲ button until CT appears.

   First press ● and hold the button. Now also press ▲ or ▼ until RLY is displayed. Then release the buttons.

   Then press ▲ twice until 5.0C appears. You can now set the corresponding overcurrent using the key combinations ● + ▲ or ● + ▼.

   If you want to adjust the time delay (default setting 2 sec.), press the ▲ button until RLY appears.

   Then press the button combination ● + ▲ until tM is displayed. Press the button ▲, now tRP appears.

   The time delay can be adjusted using the button combination ● + ▲ or ● + ▼. The value is saved automatically. Please wait a short moment until the display changes to 0.00 A.



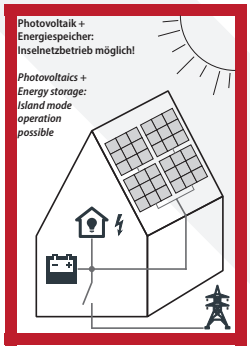
4. After successful commissioning, close the housing.

5. Affix the "Dangerous voltage" sticker included in the scope of delivery to the side of the housing. Attach the sticker "Information on an off-grid storage system" to the low-voltage main distribution board.

Preset values:
Transformer ratio 5/50 A, overcurrent (OC) 8.0 A, phase asymmetry "OFF", time delay 2 sec., for further factory settings see instructions for current monitoring relay
Please leave the remaining values (transformer ratios) at their settings!



Dangerous voltage" sticker



Sticker "Reference to an storage system with islanding capability"

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

6.4.2 Installation of additional safety devices

You have the option of installing additional fuses. To do this, use the free top-hat rail and follow the instructions below.

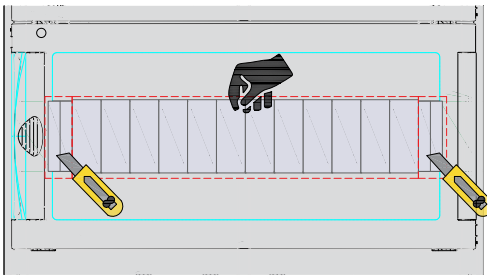
DANGER

Danger to life due to high voltages!

Components in the mains switch box are under dangerously high voltage during operation. Installation, connection and Maintenance work may only be carried out by trained electricians (e.g. electricians, electrical system fitters, electromechanics, industrial electricians).

Removing the covers

You can remove the wide covers in the centre area with your hands. To remove the two narrow covers on the right and left, you will need a cutter knife to cut through the pre-embossing.



Wiring using the adjacent example diagram:

Safety devices AC Grid - AC Grid inverter

Use the open terminal points on the spring-cage terminals for the wiring. Recommendation: Use a phase busbar (3-phase) for a rated continuous current of 63A (10mm² Cu), but stranded bridges are also possible in principle.

Backup devices AC Backup inverter

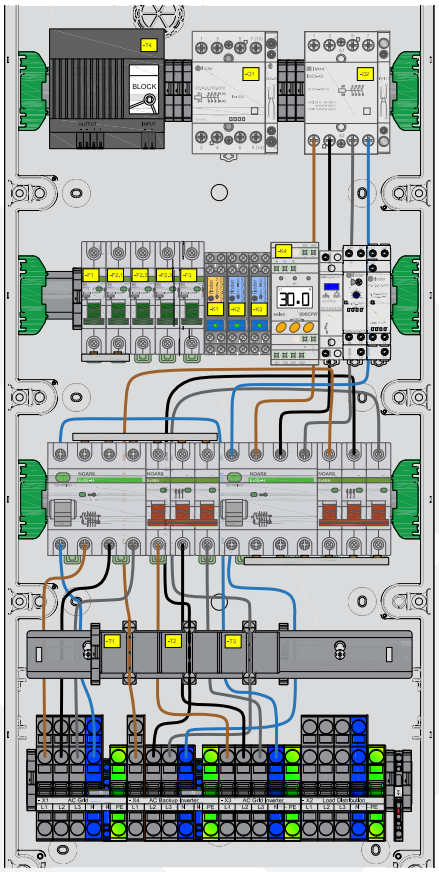
Fuses according to the manufacturer's specifications/inverter output and possibly RCD depending on the type of grid and protection in stand-alone operation.

Remove the cables from terminal block X4 (AC backup inverter).

Route these cables (L1, L2, L3, N) to a 4-pole RCD. Recommendation: Use a phase busbar (3-phase) for a rated continuous current of 63A (10mm² Cu) or stranded bridges between the RCD and the automatic circuit breaker.

Feed the output-side cables (L1, L2, L3) back through the current transformers to terminal block X4.

Route the neutral conductor from the RCD to terminal block X4 (see diagram and wiring diagram).



7. TROUBLESHOOTING

In the event of a malfunction, please have the mains switch box checked by a qualified electrician.
Qualified electrician: Please contact the enwitec service department!

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group
Scherrwies 2 | 84329 Wurmannsquick
info@enwitec.eu

8. DE-ENERGISE THE MAINS SWITCH BOX

For a description of the installed fuses, please refer to the technical data under "Circuit breakers and residual current circuit breakers" in the data sheet.

Carry out the following steps to de-energise the mains switch box:

1. A battery is always required for backup operation! Therefore, switch off the battery storage system! A detailed description can be found in the battery manufacturer's operating instructions.
2. Deactivate the AC circuit breaker of the inverter.
3. check that the inverter is now de-energised and secure the device against being switched on again.
4. Secure all fuse elements that are connected between the public grid and the mains switch box.
5. check that there is no voltage at connection X1 and secure the connection against being switched on again.

9. MAINTENANCE AND CLEANING

You should regularly check the function and safety of the mains switch box. Please observe the national regulations, which vary from country to country.

Maintenance according to DGUV

In Germany, for example, according to DGUV regulation 3 §5, electrical systems and stationary electrical equipment in "operating facilities, rooms and systems of a special kind" (DIN VDE 0100-712 for PV systems) must be checked ONCE A YEAR by a qualified electrician!

What to check	Time interval	What to do in the event of a fault
Residual current device function	half-yearly	Replace residual current device
Tightening torques for all connections (see data sheet)	yearly	Tightening with a calibrated torque spanner
Interior soiling	yearly	Cleaning the interior
Interior humidity	yearly	Dry the interior
Discolouration or alteration of the power, cores, terminals and components on the insulation	yearly	Replace cable, wire, connection terminal or component

Cleaning

Depending on the installation location and the ambient conditions, external soiling will occur to a greater or lesser extent. Clean carefully with a damp cleaning cloth! never open the housing when cleaning and only clean with the hinged cover closed!

10. WASTE DISPOSAL

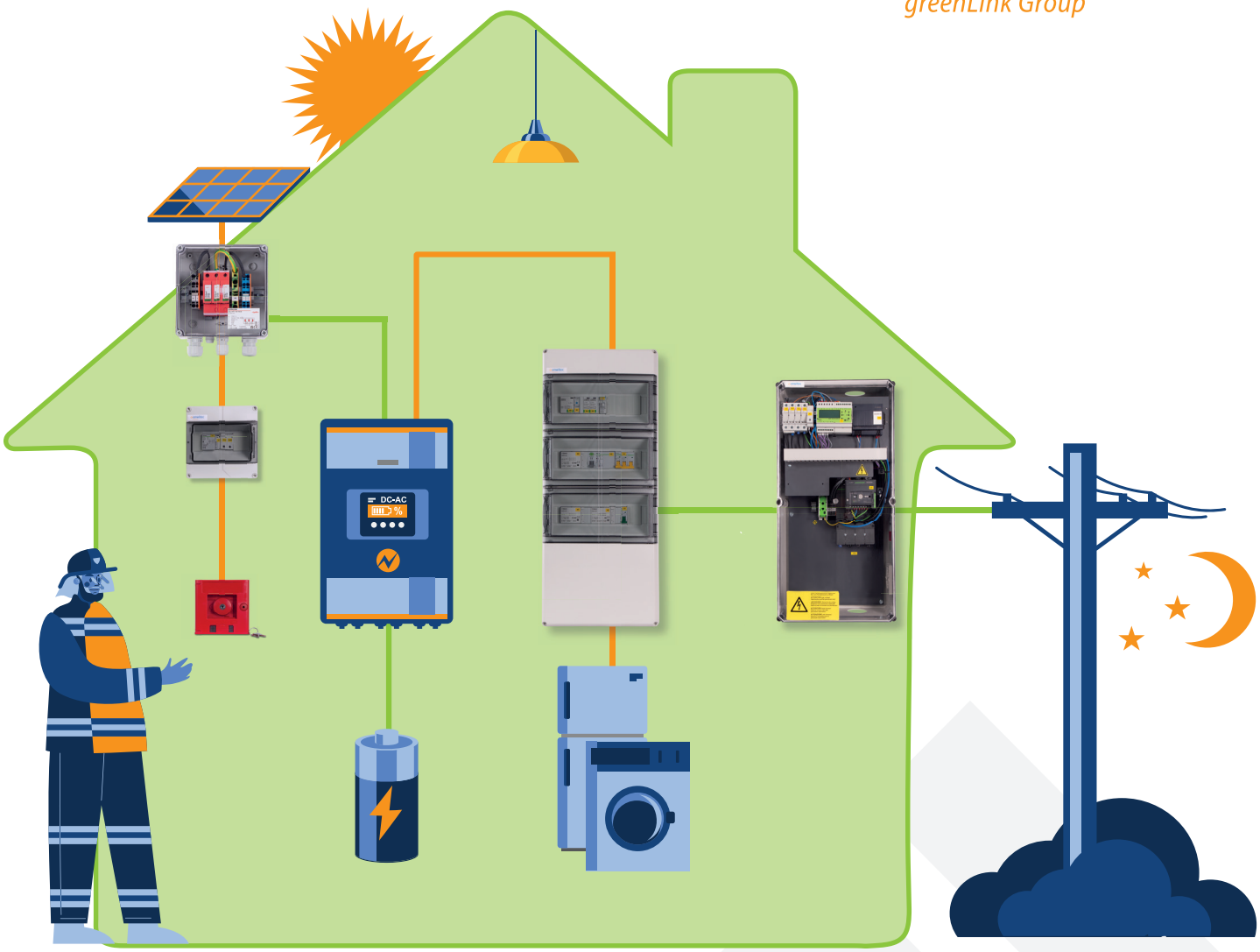
Dispose of the mains switch box in accordance with the current national and international rules and regulations in your country. The mains switch box must not be disposed of with household waste.

In the European Union, the handling of electronic waste is regulated by the WEEE Directive, which is implemented in Germany, for example, in the Electrical and Electronic Equipment Act (ElektroG). Recycling or reusable material centres take care of the professional disposal of electronic waste.

1001 8944_Installationsanleitung_Kostal_Netzumschaltboxen_DA_V1.0_DE_E_2024_12_05

©enwitec electronic GmbH

enwitec
greenLink Group



UNSERE LEISTUNGEN / OUR SERVICES:

GENERATORENANSCHLUSSKASTEN, optional mit:
GENERATOR CONNECTION BOXES, optional with:

- Überspannungsschutz / Overvoltage protection
- Lasttrennschalter / Switch-disconnector
- Strangsicherungen / String fuses
- Strangmonitoring / String monitoring

FEUERWEHRSCHALTER
(FERNGESTEUERTER LASTTRENNSCHALTER)
FIRE SERVICE SWITCH
(REMOTE-CONTROLLED SWITCH DISCONNECTOR)

NETZUMSCHALTBOXEN, für Herstellersysteme:
MAINS SWITCH BOXES, for manufacturer systems:

- Fronius
- SMA
- LG
- u.v.m. / and many more

NETZ- UND ANLAGENSCHUTZ:
MAINS AND SYSTEM PROTECTION:

- Netz- und Anlagenschutz / Mains and system protection
- Schutztechnik und EZA-Regler / Protection technoloy and generating plant controller

BATTERIEABSICHERUNGEN, optional mit:
BATTERY FUSES, optional with:

- Schmelzsicherungen / Fuse protection
- Schutzschalter/Leistungsschalter / Circuit breaker/power switch
- Überspannungsschutz / Overvoltage protection

AC-VERTEILER:
AC DISTRIBUTOR:

- AC-Verteiler Allgemein / AC distributor general
- AC-Verteiler mit Ladetechnik für E-Mobility / AC distributor with charging technology for e-mobility

Der Text und die Abbildungen entsprechen dem technischen Stand bei Drucklegung, Änderungen sind vorbehalten. Alle Angaben sind trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr. Eine Haftung wird ausgeschlossen.
The text and the illustrations are up to date at the time of printing, we reserve the right to make changes. All information is given without guarantee. Liability is excluded.

www.enwitec.eu

©enwitec electronic GmbH