

Installations- und Montageanleitung für die ArchiteX EMS-Box (Version 1.0)



*Abbildung ähnlich, variantenabhängig

Vorwort

Dieses Handbuch richtet sich an Solarteure, Elektrofachkräfte sowie Anwender des ArchiteX EMS Kompakt-Schaltschranks. Es dient als verbindliche Grundlage für die Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Systems.

Wichtig:

Die Installation und Inbetriebnahme des EMS Kompakt-Schaltschranks darf ausschließlich durch qualifizierte Elektrofachkräfte durchgeführt werden. Auch Reparaturen sind nur durch geschultes Fachpersonal oder durch den Hersteller zulässig. Alle Personen, die mit der Montage, Bedienung oder Wartung beauftragt sind, müssen den Inhalt dieses Handbuchs vollständig gelesen und verstanden haben, bevor sie mit ihrer Tätigkeit beginnen. Da das Produkt kontinuierlich weiterentwickelt wird, können sich Inhalt und Funktionsumfang ändern. Es wird daher empfohlen, regelmäßig zu prüfen, ob eine aktuellere Version dieser Anleitung vorliegt.

Haftungsausschluss

Die wiedergegebenen Gebrauchsnamen, Handelsnamen bzw. Warenbezeichnungen und sonstigen Bezeichnungen können auch ohne besondere Kennzeichnung (z. B. als Marken) gesetzlich geschützt sein. Birdtical GmbH übernimmt keinerlei Haftung oder Gewährleistung für deren freie Verwendbarkeit. Trotz größter Sorgfalt bei der Erstellung kann keine Gewähr für absolute Fehlerfreiheit übernommen werden. Konstruktives Feedback zur Verbesserung dieses Handbuchs kann jederzeit an den Support weitergegeben werden. Für Sach- und Personenschäden sowie Betriebsstörungen und deren Auswirkungen, die aus der Nichtbeachtung der Produktdokumentation herrühren, schließt die Firma Birdtical GmbH jegliche Haftung aus.

Inhalt

Vorwort	1
Haftungsausschluss	1
1. Zielgruppe	3
2. Bestimmungsgemäße Verwendung	3
3. Symbolerklärung und Sicherheitshinweise	4
4. Lieferumfang	4
5. Verpackung	5
6. Installationsanweisungen für die EMS-Box.....	5
6.1. Hinweise zur Montage der EMS-Box.....	5
6.2. Mechanische Installation.....	6
6.3. Elektrischer Anschluss	7
6.4. Einschalten der Stromversorgung.....	8
6.5. Netzwerkverbindung	9
7. Wartung und Inspektion.....	11
8. Konformität & Normen:	12
9. Entsorgungshinweise.....	12
10. Kontaktdaten.....	12

1. Zielgruppe

Als Betreiber sind Sie für das Gerät bzw. EMS-Box verantwortlich. Ihnen obliegt die Verantwortung für die bestimmungsgemäße Verwendung und den sicheren Gebrauch des Geräts. Dazu zählt auch die Einweisung von Personen, die das Gerät verwenden. Als Betreiber ohne elektrotechnische Fachausbildung dürfen Sie nur Tätigkeiten durchführen, die keine Elektrofachkraft erfordert.

Als Elektrofachkraft verfügen Sie über eine anerkannte elektrotechnische Ausbildung. Aufgrund dieser Fachkenntnisse sind Sie autorisiert, die in dieser Anleitung geforderten elektrotechnischen Arbeiten auszuführen.

Anforderungen an eine Elektrofachkraft:

- Kenntnis der allgemeinen und speziellen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Kenntnis der elektrotechnischen Vorschriften.
- Kenntnis der nationalen Vorschriften.
- Fähigkeit, Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die ArchiteX EMS-Box der Birdtical GmbH ist ein intelligentes Energiemanagementsystem zur Steuerung und Optimierung von Energieflüssen in netzgekoppelten sowie teillautarken Anlagen.

Sie ermöglicht die Umsetzung verschiedenster Anwendungsfälle, darunter:

- Lastspitzenkappung
- Eigenverbrauchsoptimierung
- Multi-Use-Strategien
- Energiehandel (Trading)
- Null-Einspeisung
- Integration von PV-Anlagen, Speichern, Ladeinfrastruktur und steuerbaren Verbrauchern

Die EMS-Box ist sowohl für den Innen- als auch Außenbereich geeignet, unter der Voraussetzung, dass die in der technischen Dokumentation angegebenen Umgebungsbedingungen eingehalten werden.

Wichtig:

Das System darf ausschließlich mit von Birdtical freigegebenen Komponenten betrieben werden.

Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung, insbesondere eigenmächtige Eingriffe in Hard- oder Software, kann zu Fehlfunktionen führen und führt zum Ausschluss jeglicher Garantie- und Haftungsansprüche.

3. Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

In diesem Handbuch werden folgende Symbole verwendet, um wichtige Informationen hervorzuheben:

Symbol	Bedeutung
 WARNUNG	Weist auf Gefahren hin, die bei Nichtbeachtung zu Sachschäden oder Verletzungen führen können. Sicherheitsrelevante Anweisungen unbedingt beachten.
 HINWEIS	Gibt nützliche Zusatzinformationen oder Tipps für den praktischen Einsatz der EMS-Box.



Zum Schutz von Personen, der EMS-Box selbst oder anderer Einrichtungen sind folgende Punkte vor dem Umgang mit dem Produkt zu beachten:

- Der Inhalt dieses Handbuches.
- Die Sicherheitshinweise.
- Am Produkt angebrachte Warn- und Typschilder.

4. Lieferumfang

Die EMS-Box wird als vormontierte und vorverdrahtete Einheit ausgeliefert. Der Lieferumfang umfasst alle für die Installation benötigten Komponenten:

- EMS-Box (Kompakt-Schaltschrank) mit vorinstallierten Komponenten gemäß technischer Spezifikation
- Schrankschlüssel
- Kabeleinführungen und Dichtungen (vormontiert oder separat beigelegt)
- Montagematerial zur Wandbefestigung (Befestigungslaschen)
- Stromlaufplan bzw. Klemmenplan (gedruckt beigelegt oder über QR-Code abrufbar)
- Installations- und Bedienungsanleitung

Wichtig:

Bitte kontrollieren Sie den Lieferumfang vor Beginn der Montage auf Vollständigkeit und Unversehrtheit. Sollten Teile fehlen oder beschädigt sein, wenden Sie sich umgehend an den technischen Support der Birdtical GmbH (support@birdtical.com).

5. Verpackung

Die EMS-Box wird transportsicher verpackt und ausgeliefert.

Die Verpackung umfasst folgende Schutzmaterialien:

- Kantenschutz aus stabiler Wellpappe
- Luftpolsterfolie zum Schutz empfindlicher Oberflächen
- Abdeckung mit Wellpappe und zusätzlichem Deckpapier
- Umverpackung aus robuster Kartonage

Hinweis



Die Verpackung ist auf Stoßschutz, Transportsicherheit und einfache Entsorgung ausgelegt. Bitte achten Sie beim Auspacken darauf, keine Komponenten zu beschädigen, und führen Sie die Verpackungsmaterialien einer umweltgerechten Entsorgung oder Wiederverwertung zu.



6. Installationsanweisungen für die EMS-Box

6.1. Hinweise zur Montage der EMS-Box

Bitte prüfen Sie den Verpackungsinhalt vor Beginn der Montage und Installation sorgfältig auf Vollständigkeit sowie auf sichtbare Transportschäden. Sollten Beschädigungen festgestellt werden, reklamieren Sie diese umgehend beim Spediteur und beim Vertriebspartner/Händler. Die EMS-Box entspricht der Schutzklasse IP66 und ist somit für die Montage in trockenen und feuchten Innen- sowie Außenbereichen geeignet. Zum Öffnen der EMS-Box verwenden Sie bitte den mitgelieferten Schrankschlüssel.

Hinweis



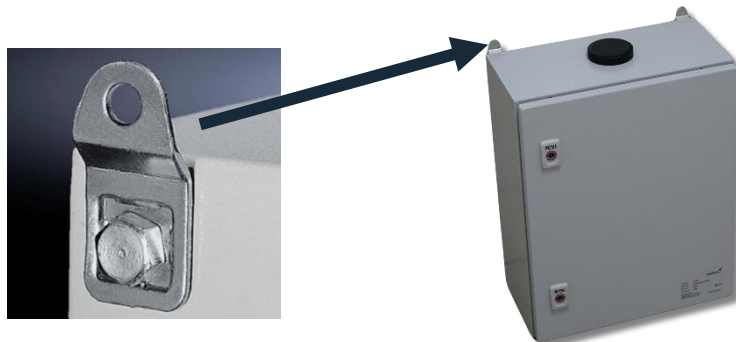
Wählen Sie einen gut zugänglichen und belüfteten Montageort. Die Montage sollte an einer stabilen Wand erfolgen. Stellen Sie sicher, dass rund um die Box ausreichend Freiraum (mindestens 10 cm) zur Belüftung und Wartung vorhanden ist.

6.2. Mechanische Installation

Zur Wandbefestigung der EMS-Box werden die vormontierten bzw. mitgelieferten Befestigungslaschen verwendet (siehe Abbildung).

Schritt-für-Schritt-Anleitung:

1. Montageposition festlegen:
Wählen Sie einen geeigneten, tragfähigen Montageort und bestimmen Sie die exakte Position der EMS-Box.
2. Ausrichten und markieren:
Richten Sie den Schrank waagrecht an der Wand aus. Markieren Sie die Bohrlöcher direkt durch die Öffnungen der Befestigungslaschen.
3. Bohren und Dübel setzen:
Bohren Sie die markierten Löcher und setzen Sie passende Dübel – abhängig vom Wandmaterial:
 - Kunststoffdübel bei Beton oder Vollziegel
 - Spezialdübel bzw. Hohlwandanker bei Leichtbau- oder Hohlwänden



Hinweis



Es ist darauf zu achten, dass der Schrank waagrecht montiert wird, dies sollte mit einer Wasserwaage überprüft werden, bevor die Schrauben vollständig angezogen werden.

6.3. Elektrischer Anschluss

Öffnen Sie die EMS-Box zunächst mit dem mitgelieferten Gehäuseschlüssel. Das Stromkabel wird anschließend von unten in das Gehäuse eingeführt – über die dafür vorgesehene Kabeleinführung, in der Regel eine Kabelverschraubung oder eine zugentlastende Durchführung (siehe Abbildung).

Achten Sie dabei auf eine spannungsfreie Verlegung sowie auf ausreichende Zugentlastung und Abdichtung nach dem Einführen.

Im Inneren der EMS-Box befinden sich die Anschlussklemmen sowie eine Zweipolige Absicherung. Das Stromkabel ist an die folgenden Klemmen gemäß Kennzeichnung anzuschließen:

(von rechts nach links)

Klemme 1 = L1 (Phase)

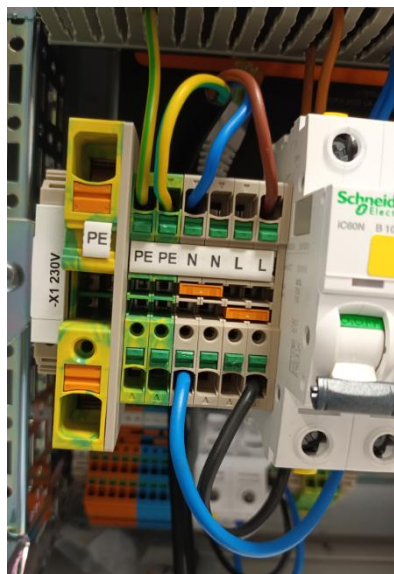
Klemme 2 = L1 (Phase Reserve)

Klemme 3 = N (Neutralleiter)

Klemme 4 = N (Neutralleiter Reserve)

Klemme 5 = N (Schutzleiter)

Klemme 6 = N (Schutzleiter Reserve)



Warnung



Vor dem Anschluss ist unbedingt die **Spannungsfreiheit** zu prüfen. Dies ist zwingend mit einem geeigneten Messgerät zu überprüfen. Der elektrische Anschluss darf ausschließlich durch eine qualifizierte Elektrofachkraft erfolgen.

Warnung



Achten Sie beim Einführen des Kabels darauf, dass keine Adern beschädigt oder übermäßig geknickt werden. Die Durchführung muss nach dem Einführen wieder dicht verschraubt sein, um Schutzart und Zugentlastung zu gewährleisten.

Warnung



Bitte beachten Sie die **farbliche Zuordnung der Adern** und vergewissern Sie sich, dass die Leiter vollständig in die Klemmen eingeführt und fest verschraubt sind. Lockere Kontakte können zu gefährlicher Erwärmung führen.

Hinweis

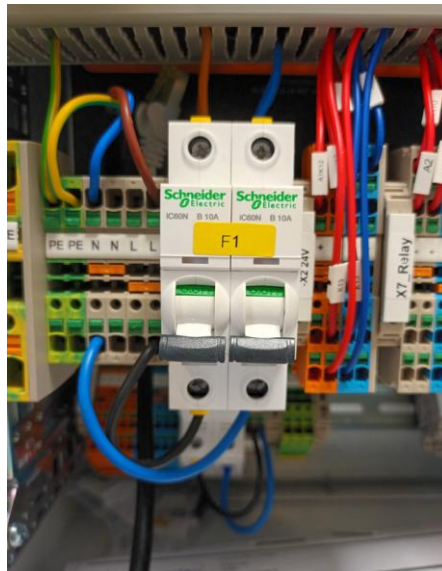


Die Anschlussklemmen befinden sich direkt neben dem zweipoligen Leitungsschutzschalter. Dieser dient als Schutz gegen Überlast und Kurzschluss und ist vor dem Anschluss in der Stellung „**OFF**“ zu belassen.

6.4. Einschalten der Stromversorgung

Nachdem alle elektrischen Anschlüsse fachgerecht ausgeführt und geprüft wurden, kann die EMS-Box in Betrieb genommen werden.

Die Spannungsversorgung wird über den im Gehäuse montierten Sicherungsautomaten **F1** (siehe Abbildung) eingeschaltet.



Um die EMS-Box mit Spannung zu versorgen, setzen Sie den Schalter F1 in die Position „ON“ (nach oben). Achten Sie darauf, dass der Schaltvorgang gleichmäßig und vollständig erfolgt.

Warnung



Das Einschalten darf **ausschließlich** durch eine Elektrofachkraft erfolgen, die zuvor den sicheren Zustand des Anschlusses geprüft hat.

Warnung



Achten Sie auf **ungewöhnliche Geräusche, Gerüche oder visuelle Auffälligkeiten** unmittelbar nach dem Einschalten. Diese können auf einen fehlerhaften Anschluss oder ein defektes Bauteil sein. In solchen Fall ist die Stromzufuhr sofort wieder zu unterbrechen und die Anlage durch eine qualifizierte Person zu prüfen.

Warnung



Sollte der Sicherungsautomat F1 unmittelbar nach dem Einschalten auslösen, darf kein weiterer Einschaltversuch erfolgen, bevor die Ursache eindeutig identifiziert wurde.

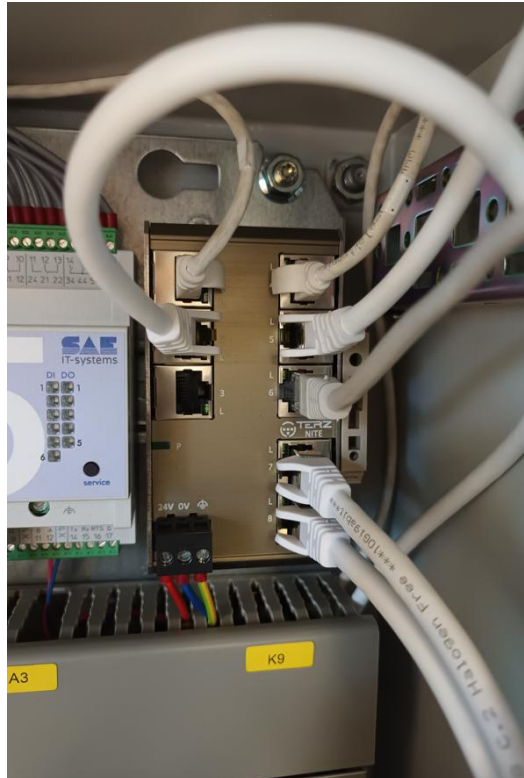
Hinweis



Bei Erstinbetriebnahme empfiehlt sich das Messen der Spannung an den Klemmen zur Verifizierung des ordnungsgemäßen Netzanschlusses.

6.5. Netzwerkverbindung

Stellen Sie sicher, dass alle relevanten Systemkomponenten, wie Wechselrichter, Batteriespeichersysteme (BMS), Energiezähler und Ladestationen ordnungsgemäß mit dem Netzwerkschicht in der EMS-Box (siehe Abbildung) oder dem kundenseitigen Netzwerk (kundenseitiger Switch) verbunden sind und jeweils über korrekt konfigurierte statische IP-Adressen verfügen.



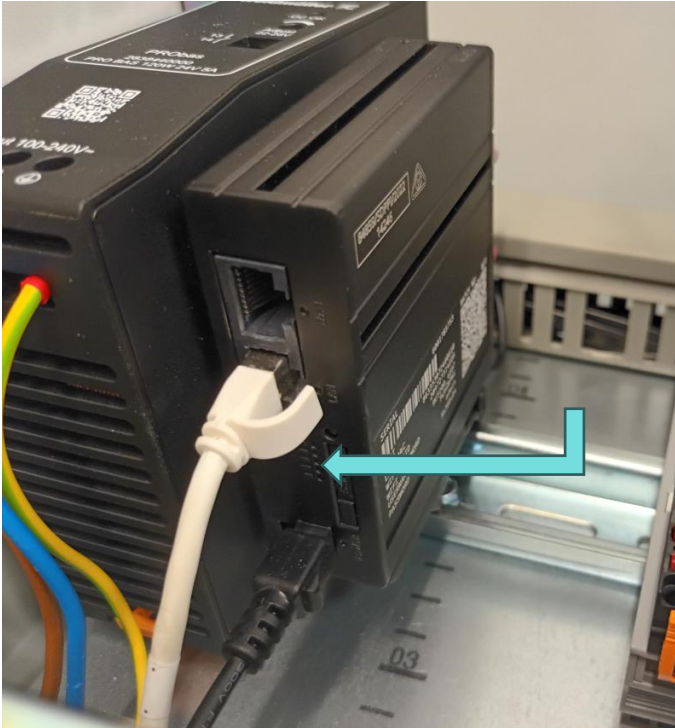
Hinweis



Je nach Variante kann die EMS-Box mit unterschiedlichen Switches ausgestattet sein (siehe Abbildung).



Achten Sie darauf, dass die im Router eingesetzte SIM-Karte zuverlässig mit dem Mobilfunknetz verbunden ist (Status-LEDs prüfen, siehe Abbildung und Pfeil). Nur so ist ein zuverlässiger externer Zugriff auf die EMS-Box sowie eine durchgängige Systemüberwachung und Fernwartung möglich.



Diese Maßnahmen gewährleisten eine stabile Kommunikation zwischen allen Systemkomponenten und ermöglichen eine zuverlässige Datenübertragung sowie die problemlose Fernwartung der EMS-Box.

Hinweis



Bitte bringen Sie zur Inbetriebnahme grundsätzlich einen **Laptop** mit, um bei Bedarf IP-Adressen der Geräte anzupassen, auf die jeweiligen Weboberflächen zuzugreifen, und Konfigurationen vor Ort vorzunehmen.

Hinweis



Sollte ein kundenseitiges Netzwerk eingebunden werden, ist sicherzustellen, dass alle zur Kommunikation benötigten Ports offen sind. Die IT vor Ort sollten bei Bedarf verfügbar sein, um Portfreigaben in der Firewall oder im Router vorzunehmen. Andernfalls kann die Kommunikation mit externen Systemen oder der Supportzugang blockiert sein.

7. Wartung und Inspektion

Die EMS-Box der Birdtical GmbH ist auf einen wartungsarmen Betrieb ausgelegt. Um jedoch dauerhaft einen sicheren, stabilen und störungsfreien Betrieb sicherzustellen, wird empfohlen, das System in regelmäßigen Abständen zu prüfen.

Empfohlene Prüfintervalle:

- **Alle 12 Monate:**
Sichtprüfung auf äußere Beschädigungen, Korrosion, Feuchtigkeitseintritt sowie lockere oder beschädigte Anschlussstellen
- **Nach Systemanpassungen oder Software-Updates:**
Kontrolle der Kommunikationsverbindungen und Schnittstellen auf ordnungsgemäße Funktion
- **Nach außergewöhnlichen Ereignissen**
(z. B. Überspannung, Wassereintritt, mechanischer Einfluss):
Umfassende Überprüfung der EMS-Box durch qualifiziertes Fachpersonal

Warnung



Alle Wartungs- und Inspektionsarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Elektrofachpersonal durchgeführt werden.

Warnung



Wiedereinschalten zu sichern. Unregelmäßigkeiten oder Störungen sind dem technischen Support der Birdtical GmbH zu melden. Es dürfen keine eigenmächtigen Änderungen an der Hardware oder Software vorgenommen werden.

Hinweis



Verschmutzungen im Bereich der Lüftungsöffnungen sollten vorsichtig entfernt werden, um eine ausreichende Wärmeabfuhr sicherzustellen.

8. Konformität & Normen:

Die EMS-Box der Birdtical GmbH wurde gemäß den geltenden europäischen Richtlinien und Normen entwickelt, gefertigt und geprüft. Sie erfüllt insbesondere die Anforderungen folgender EU-Richtlinien:

- 2014/35/EU – Niederspannungsrichtlinie
- 2014/30/EU – EMV-Richtlinie
- 2011/65/EU – RoHS-Richtlinie
- 2014/53/EU – Funkanlagenrichtlinie

Die jeweils zugrunde liegenden Normen, etwa zu elektrischer Sicherheit, elektromagnetischer Verträglichkeit (EMV), Umweltaforderungen oder Kommunikationsschnittstellen, entnehmen Sie bitte der technischen Dokumentation oder der mitgelieferten Konformitätserklärung.

9. Entsorgungshinweise

Die Entsorgung der EMS-Box muss gemäß den jeweils gültigen gesetzlichen Vorschriften erfolgen. Elektronische Bauteile und Gehäuse Teile dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden.

Gebrauchte Geräte sind einer getrennten Sammlung zuzuführen – z. B. über kommunale Sammelstellen oder anerkannte Rücknahmesysteme.

Bitte beachten Sie die nationalen Bestimmungen, insbesondere in Bezug auf das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) sowie die EU-Richtlinie 2012/19/EU (WEEE).

Auch Verpackungsmaterialien sind umweltgerecht zu entsorgen oder – wenn möglich – wiederzuverwenden.

10. Kontaktdaten

Birdtical GmbH
Gewerbepark Lindach B 1
D-84489 Burghausen

www.birdtical.com
info@birdtical.com

Supportanfragen an:
support@birdtical.com