



AC Anschlusskasten

Bedienungs-
und Installationsanleitung

E-Box 16

E-Box 32

Inhalt

1	Sicherheit	4
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
2	Produktbeschreibung	6
2.1	Produktübersicht	6
2.2	LPL (Gefährdungspegel).....	7
2.3	Gehäuse	7
2.4	Anschlüsse	8
2.5	Technische Daten	11
3	Transport und Lagerung	13
3.1	Transport	13
3.2	Lieferung auspacken und prüfen.....	13
3.3	Lagerung.....	13
4	Montage	14
4.1	Montageort.....	14
4.2	Montage des Gehäuses	14
5	Inbetriebnahme	16
5.1	Voraussetzungen für die Inbetriebnahme	16
5.2	Produkt in Betrieb nehmen.....	17
6	Prüfung und Wartung	18
6.1	Überspannungsschutz-Ableiter prüfen	18
6.2	Isolationswiderstand prüfen	18
7	Außerbetriebnahme und Entsorgung	19
7.1	Außerbetriebnahme	19
7.2	Entsorgung	19

1 Sicherheit

Dieser Abschnitt umfasst allgemeine Sicherheitshinweise zum Umgang mit dem Produkt. Spezifische Warnhinweise zu konkreten Handlungen und Situationen sind an den entsprechenden Stellen in der Dokumentation angeführt. Die Nichtbeachtung der Sicherheits- und Warnhinweise kann zu Verletzungen und Sachschäden führen.

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Beachten Sie die 5 Sicherheitsregeln der Elektrotechnik:

- FREISCHALTEN
Vorsicht bei Rückspannungen; nicht unter Spannung arbeiten!
- GEGEN WIEDEREINSCHALTEN SICHERN
Sicherungen entfernen und Warntafeln anbringen!
- SPANNUNGSFREIHEIT FESTSTELLEN
Beachten Sie die Funktionsfähigkeit des Spannungsprüfgerätes!
- ENTLADEN, ERDEN UND KURZSCHLIESSEN
Mit geeigneten Kurzschlussvorrichtungen – unbedingt die Reihenfolge einhalten!
- GEGEN BENACHBARTE, UNTER SPANNUNG STEHENDE TEILE ABDECKEN ODER ABSCHRANKEN
Mit geeigneten Abdeckmaterialien und Isoliermatten benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken!



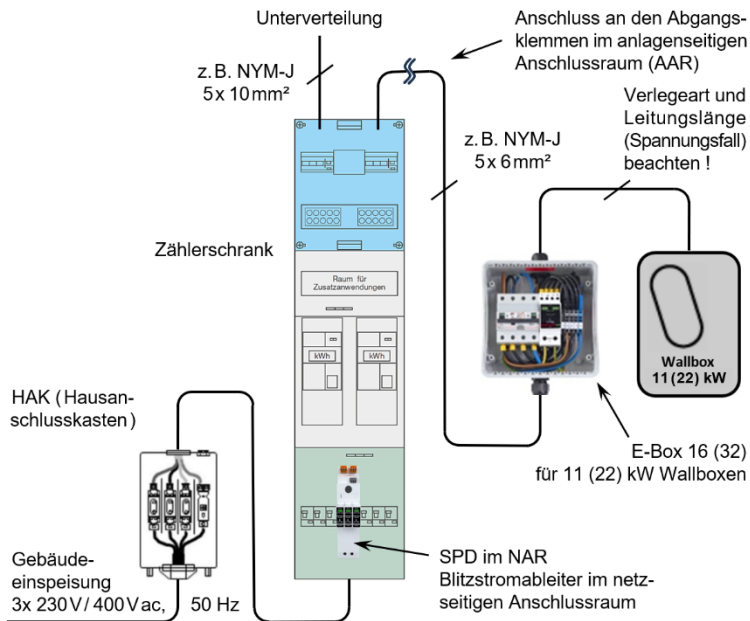
**Lebensgefahr durch Stromschlag
beim Berühren abisolierter Leiter
spannungsführender Kabel und
spannungsführender Teile im ge-
öffneten Produkt!**

- Das Produkt ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung geeignet.
- Die zulässigen Umgebungsbedingungen für den Montage- und Betriebsort müssen eingehalten werden (s.a. Kapitel 4.1 auf Seite 14).
- Das Produkt darf ausschließlich von einer Elektrofachkraft angeschlossen werden.
- Das Produkt darf nicht mit beschädigten Anschlussleitungen oder Steckverbindern betrieben werden, da dies zur Gefahr durch elektrischen Schlag, Kurzschluss oder Brand führen kann.
- Die örtlichen Installationsvorschriften müssen beachtet werden.
- Das Produkt darf nicht in Kontakt mit Produkten oder Medien (inklusive Gase) kommen, die Benzin, Kerosin, Ammoniak, Schwefelwasserstoff oder Weichmacher enthalten.
- Beachten Sie insbesondere auch die Betriebs- und Installationshinweise der Ladeeinrichtung (Wallbox), die in Verbindung mit der E-Box betrieben werden soll.

2 Produktbeschreibung

2.1 Produktübersicht

Die CITEL E-Box stellt eine einfache Möglichkeit dar, eine Wandladestation, eine sog. Wallbox normgerecht an das Stromversorgungsnetz anzubinden. Die Speisung der E-Box erfolgt dabei z.B. aus dem anlagenseitigen Raum (AAR) eines Zählerschranks. Ausgelegt wurde die E-Box für die Versorgung und den Anschluss einer Ladeeinrichtung (Wallbox) mit 11 bzw. 22 kW Ladeleistung. Beachten Sie, dass die Installation einer solchen Ladeeinrichtung melde- bzw. genehmigungspflichtig ist.



Anm. schematische Darstellung; das Erdungssystem wird hier z.B. nicht dargestellt

Die Norm DIN VDE 0100-722 sieht vor, dass für die Energieübertragung zum Elektrofahrzeug ein eigener Stromkreis bereitgestellt werden muss. Die E-Box gewährleistet durch den integrierten RCBO (eine Kombination aus einer Fehlerstrom- und Überstromsicherheitseinrichtung (engl. Residual Current Circuit Breaker with Overload Protection)) den Schutz eines jeden AC-Anschlusspunktes gem. DIN VDE 0100-722 durch einen eigenen Endstromkreis.

Es dürfen ausschließlich Wallboxen mit einer geeigneten Einrichtung zur Abschaltung der Versorgung im Fall von Gleichfehlerströmen $\geq 6\text{mA}$ an die E-Box angeschlossen werden (sog. Fehlerstrom-Überwachungseinrichtung (RDC-DD) nach IEC 62955).

2.2 LPL (Gefährdungspegel)

In der E-Box ist ein SPD des Typs 2 verbaut. Dieses schützt gegen Überspannungen, die aus induktiven Einkopplungen resultieren (Schadensquellen S2 und S4 nach IEC 62305-1 (VDE 0185-305-1)). Das SPD schützt NICHT gegen direkte Blitzeinschläge. Die E-Box wird Teil Ihres Blitzschutzkonzeptes. Sollten Sie hier Fragen haben, so nehmen Sie Kontakt mit einer Blitzschutzfachkraft auf.

2.3 Gehäuse

Das einreihig bestückte hellgraue Aufputz-Gehäuse aus mechanisch widerstandsfähigem Polysterol besitzt eine erhöhte Schlag- und Stoßfestigkeit (IK09). Bestückt mit dunkelgrauem Oberteil und transparent blauer Türöffnung im Deckel ist es extrem temperaturbeständig und für einen Betriebstemperaturbereich von -15°C bis $+40^{\circ}\text{C}$ geeignet, hinsichtlich der sich im Inneren befindlichen Komponenten darf das Gehäuse jedoch keiner direkten

Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden. Das Gehäuse entspricht unter Verwendung beiliegender Verschraubungen der Schutzklasse IP65 (gemäß IEC 60529) und ist somit auch für den Einsatz im geschützten Außenbereich geeignet (z. B. Carport). Die Gehäuseabmessungen betragen: HxBxT 200mm x 200mm x 116mm.

2.4 Anschlüsse

Das Gehäuse besitzt Vorprägungen für die metrische Leitungseinführung, inkl. Membraneinführung. Die beiden beiliegenden M25 Verschraubungen ermöglichen die Einführung von Kabelquerschnitten von bis zu 5x 6mm² (PVC-Mantelleitung NYM-J). Bei Verwendung von Erdkabeln (NYY-J) oder Gummischlauchleitungen H07RN-F oder aber größeren Querschnitten bauseits die Einführungen auf M32 vergrößern. Beachten Sie bei der Wahl Ihrer Leitungsart die Verlegeart und die Strombelastbarkeit.

Anschlussdaten der Klemmen:

Netzeinspeisung 3/N/PE ~ 230/400V 50Hz

L1, L2, L3, N über Push-in Reihenklemmen

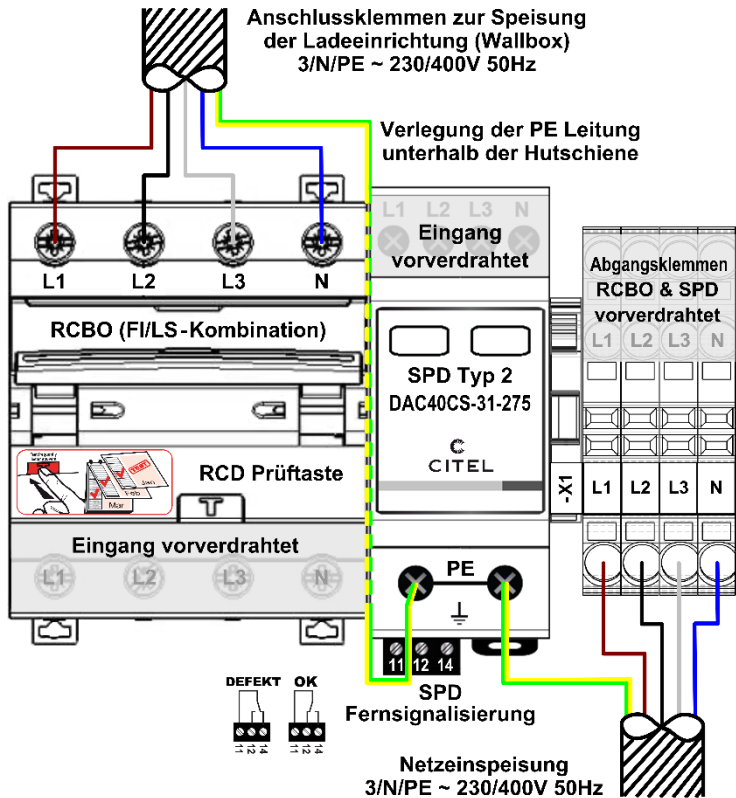
Anschließbare Leiterwerkstoffe	Kupfer
Nennquerschnitt	6mm ²
Eindrätiger Leiter, direkt steckbar	2,5 ... 10mm ²
Feindrätiger Leiter	2,5 ... 10mm ²
dto. mit Aderendhülse, direkt steckbar	2,5 ... 6mm ²
Abisolierlänge	13 ... 15mm

Speisung der Ladeeinrichtung 3/N/PE ~ 230/400V 50Hz

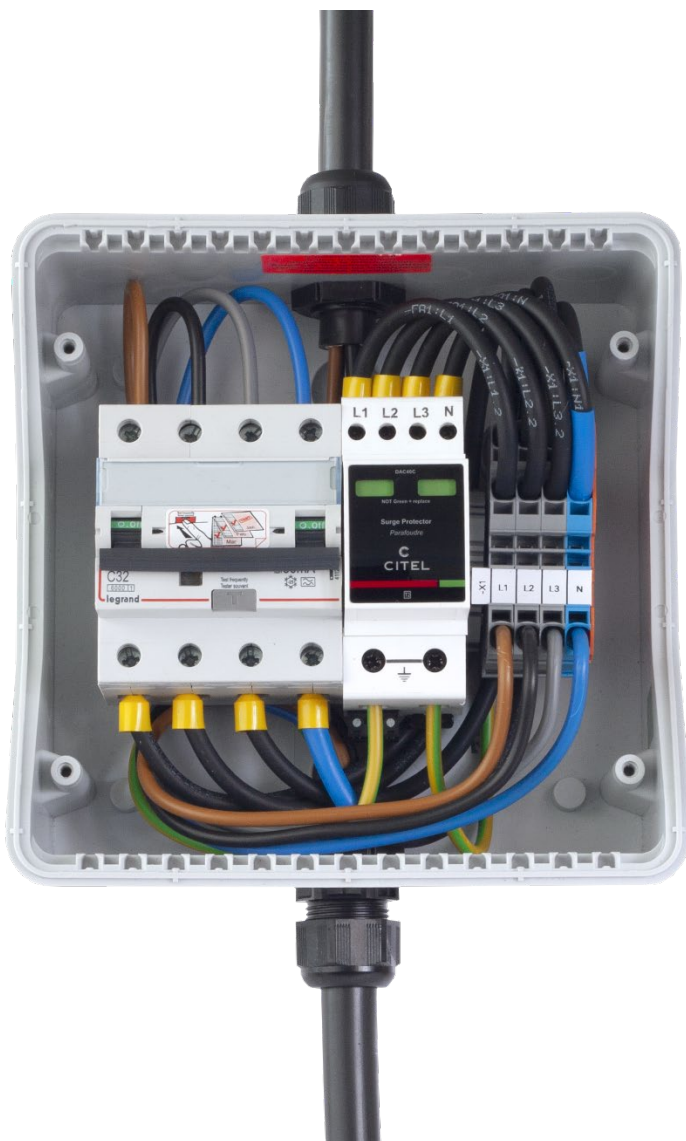
L1, L2, L3, N über Schraubklemmen (PZ 2) des RCBO

Anschließbare Leiterwerkstoffe	Kupfer
Eindrätiger Leiter	2,5 ... 25mm ²
Feindrätiger Leiter	
mit oder ohne Aderendhülse	2,5 ... 16mm ²

Abisolierlänge	13mm
Anzugsdrehmoment	1,2 ... 3,5 Nm
Erdungs-/ PE Anschlüsse am SPD (PZ 2)	
Anschließbare Leiterwerkstoffe	Kupfer
Eindrähtiger Leiter	2,5 ... 25mm ²
Feindrähtiger Leiter mit Aderendhülse	2,5 ... 16mm ²
Abisolierlänge	16mm
Anzugsdrehmoment	2,0 ... 2,5Nm



Beispiel einer praktischen Umsetzung
Anschlüsse über NYY-J 5x 6mm² re



2.5 Technische Daten

RCBO (Fehlerstrom-/Leitungsschutzschalterkombination)

Fabrikat Legrand SA
Typ DX³ 4-polig,
Art.-Nr. 411234 (E-Box 16)
Art.-Nr. 411237 (E-Box 32)

Hauptmerkmale:

Bemessungsspannung 400V
Bemessungsstrom 16A (E-Box 16)
32A (E-Box 32)
Auslösecharakteristik C
Fehlerstrom-Typ A
Spannungsart, Frequenz AC, 50Hz
Bemessungsfehlerstrom 30mA
Bemessungsschaltvermögen nach EN 61009-1 6kA
Mitschaltender Neutralleiter (für TNS und TT Netzform)

SPD (Überspannungsschutzeinrichtung)

Fabrikat Citel Electronics GmbH
Typ DAC40CS-31-275
Art.-Nr. 821520222

Hauptmerkmale:

Nennspannung 230/400V
Spannungsart, Frequenz AC, 50Hz
für TNS und TT Netzform

Typ 2 nach IEC 61643-11

Nennableitstoßstrom/ Pol 20kA (8/20µs)
Schutzpegel L/N // L/PE 1,25kV // 1,5kV
Kurzschlussfestigkeit 10kA

Eingangsklemmen

Fabrikat WAGO GmbH & Co. KG
Typ TopJob S
3-Leiter-Durchgangsklemme

Gehäuse

Fabrikat

Typ

Legrand SA

Plexo³

Art.-Nr. 601978

ACHTUNG:

Es darf an dieser E-Box ausschließlich EINE Ladeeinrichtung (Wallbox) angeschlossen werden. Diese MUSS mit einer integrierten DC-Fehlerstromerkennung ausgerüstet sein.

Die maximale Stromaufnahme muss bei kontinuierlicher (über Stunden) andauernder Belastung und höherer Umgebungstemperatur >30°C reduziert werden:

	In [A]	Umgebungstemperatur / In						
		- 20°C	- 10°C	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C
E-Box 16	16	20	19	18	18	18	16	15
E-Box 32	32	41	38	37	35	34	32	30

Verlustleistungsbetrachtung:

E-Box 16

Verlustleistung RCBO 8,9W (unter Volllast)

SPD < 0,1W

Verlustleistung Klemmen 0,6W (unter Volllast)

E-Box 32

Verlustleistung RCBO 12,3W (unter Volllast)

SPD < 0,1W

Verlustleistung Klemmen 2,4W (unter Volllast)

Das Gehäuse weist ein Verlustleistungs-Abgabevermögen (Pde) von 15W auf. Diese Leistung kann aus dem Gehäuseinneren an die Umgebung abgeführt werden.

Weitere technische Daten können Sie den jeweiligen Produktdatenblättern o.a. Komponenten entnehmen.

3 Transport und Lagerung

3.1 Transport

Verwenden Sie produkt- und sachgerechte Transportmittel.

3.2 Lieferung auspacken und prüfen

- Prüfen Sie, ob das in der Verpackung enthaltene Produkt Ihrer Bestellung entspricht.
- Prüfen Sie, ob die Lieferung vollständig und unbeschädigt ist. Der Lieferumfang umfasst folgende Positionen:
 - E-Box 16 oder E-Box 32
 - Zubehörset mit Installationsmaterial
 - Befestigungsglaschen zur Gehäusebefestigung inkl. Schrauben zur Montage am Gehäuse
 - Verschlussstopfen (4 Stück)
 - Kabelverschraubungen inkl. Gegenmutter (2x M20 plus 2x M25)
 - Anweisungen zum Gebrauch des RCBO
 - Installations-/ Funktionshinweise zum SPD

Installieren Sie das Produkt nicht, wenn Sie ein Problem oder eine Beschädigung festgestellt haben!

Falls Sie nicht das bestellte Produkt erhalten haben, die Lieferung unvollständig oder beschädigt ist, wenden Sie sich an Ihre CITEL Vertretung oder Ihren Vertriebshändler.

3.3 Lagerung

Bei längerer Lagerung achten Sie auf die zulässigen Umgebungsbedingungen, u.a. Temperatur und Luftfeuchte.



Falls während der Lagerung Feuchtigkeit oder Schäden am Produkt aufgetreten sind, darf das Produkt nicht weiterverwendet werden.

4 Montage

4.1 Montageort

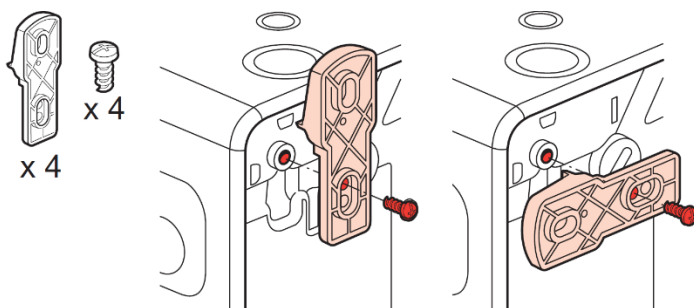
- Das Produkt ist für die Montage im inneren und geschützten Außenbereich geeignet.
- Der Montageort darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen (alle Zonen) liegen.
- Der Montageort muss so gewählt werden, dass das Produkt für Installations- und spätere Wartungsarbeiten leicht zugänglich ist und ein sicheres Arbeiten möglich ist.
- Das Produkt muss an einer ebenen Fläche befestigt werden. Unebenheiten können dazu führen, dass sich das Gehäuse verzieht und undicht wird.
- Der Ort für die Befestigung muss ausreichend tragfähig sein und darf nicht aus brennbarem Material bestehen.
- Die zulässigen Umgebungsbedingungen sind zu beachten (s.u. auch Kapitel 2.3 auf den Seiten 7 und 8).
- Unbefugte Personen dürfen keinen Zugang zum Produkt haben.

4.2 Montage des Gehäuses

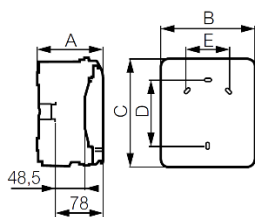


Achten Sie bei der Montage darauf, dass weder Feuchtigkeit, Staub oder Fremdkörper in das Produkt eindringen!

- Falls Sie die beiliegenden Befestigungsglaschen verwenden wollen, beachten Sie nachstehende Hinweise



- Markieren Sie die Bohrpositionen auf der Wand.
- Bohren Sie die Löcher in die Wand und bringen Sie nach Bedarf passende Dübel ein. Montieren Sie jetzt mit geeigneten Schrauben die Box an der Wand (Dübel und Schrauben sind nicht im Lieferumfang inbegriffen).
- Falls Sie keine Befestigungsglaschen verwenden, demontieren Sie den Gehäusedeckel. Markieren Sie die Bohrpositionen auf der Wand.



Abmessungen [mm]

A	B	C	D	E
115,6	200	200	120	106

- Bohren Sie die Löcher in die Wand und bringen Sie nach Bedarf passende Dübel ein. Montieren Sie jetzt mit geeigneten Schrauben die Box an der Wand (Dübel und Schrauben sind nicht im Lieferumfang inbegriffen). Decken Sie die Montagebefestigungspunkte mit den beiliegenden Verschlussstopfen ab.

5 Inbetriebnahme

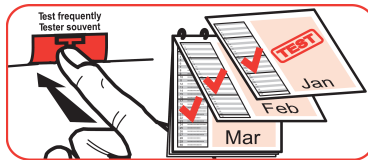
5.1 Voraussetzungen für die Inbetriebnahme

Das Produkt ist vollständig montiert.

Stellen Sie sicher, dass die anzuschließenden Leitungen nicht unter Spannung stehen und nicht unter Spannung gesetzt werden können, solange die Arbeiten nicht abgeschlossen sind.

- Stellen Sie die Spannungsfreiheit sicher und überprüfen Sie diese mit einem geeigneten Spannungsprüfer. Beachten Sie die 5 Sicherheitsregeln (s.a. Seite 4 dieser Anleitung).
- Entfernen Sie den Gehäusedeckel. Für die weiteren Schritte empfiehlt sich die Demontage (Entnahme) der inneren Komponenten. Auch die Hutschiene ggf. zur einfacheren Verlegung der Leitungen entnehmen.
- Brechen Sie nun die Vorprägungen für die ankommende Netzzuleitung (vorzugsweise mittig unten) und die abgehende Leitung zur Ladeeinrichtung (vorzugsweise mittig oben) aus und setzen Sie die beiliegenden Kabelverschraubungen M25 ein.
- Führen Sie die beiden ausreichend lang abgemantelten Leitungsenden ein und ziehen Sie die Zugentlastungen der Kabelverschraubungen fest.
- Die einzelnen Adern führen Sie nun im Bogen zu den entsprechenden Anschlussklemmen. Beispielhaft dargestellt wurde dies auf Seite 10 dieser Anleitung. Ein Abisolieren der Aderenden bereits zu diesem Zeitpunkt erleichtert das spätere Auflegen der Adern. Beachten Sie die erforderliche Abisolierlänge (siehe Kapitel 2.4 „Anschlüsse“ auf den Seiten 8 und 9).

- Setzen Sie nun die Hutschiene und die Komponenten wieder ein und legen Sie die Aderleitungen an den entsprechenden Anschlussstellen auf.
- Prüfen Sie, ob alle Adern an den richtigen Stellen gemäß Verdrahtungsplan auf Seite 9 korrekt aufgelegt wurden.
- Ziehen sie nun die Klemmen mit dem ausgewiesenen Drehmoment gemäß Angabe in Kapitel 2.4 S.8 ff. an.
- Überprüfen Sie, dass der Deckel ohne Quetschung jedweder Leitungen problemlos montiert werden kann. Den Deckel aber noch nicht mit dem Unterteil fest verschrauben, da er für Kapitel 5.2 nochmals kurz abgenommen werden muss.
Bringen Sie den Schalter des RCBO in die „Off“ Position und bringen Sie das beiliegende Hinweisschild in der Nähe der FI/LS-Schalterkombination an.



- Verbinden Sie nun den Abgang der E-Box mit der Laedeeinrichtung (Wallbox) und die ankommenden Netzzuleitung mit Ihrer Hauptverteilung.

5.2 Produkt in Betrieb nehmen

Nach Wiedereinschalten des Hauptschalters in Ihrer Hauptverteilung liegt an den Eingangsklemmen der E-Box Spannung an. Überprüfen Sie das Drehfeld und die anliegenden Spannungen (Außenleiter- und Sternspannungen). Checken Sie auch die Funktionalität des herangeführten PE Leiters.

Montieren Sie jetzt final den Deckel auf der E-Box und befolgen Sie nun die Bedienungsanleitung der Ladeeinrichtung. Diese setzen Sie mit dem Einschalten des RCBO unter Spannung. Die Funktionstüchtigkeit des RCBO überprüfen Sie regelmäßig durch Drücken der RCD Prüftaste. Mit diesem Schritt haben Sie die Inbetriebnahme der E-Box erfolgreich beendet.

6 Prüfung und Wartung

Das Produkt, insbesondere die Ladeeinrichtung muss in regelmäßigen Abständen einer Prüfung/ Wartung unterzogen werden. Zeitintervall und Umfang entnehmen Sie den Abgaben des Herstellers der Ladeeinrichtung.

6.1 Überspannungsschutz-Ableiter prüfen

CITEL Überspannungsschutzeinrichtungen sind mit einer Statusanzeige ausgestattet. Im Auslöse- oder Fehlerfall springt die Statusanzeige des Ableiters auf rot. Ausgelöste Überspannungsschutzgeräte haben keine Schutzfunktion mehr und müssen umgehend ausgetauscht werden. Beachten Sie diesbzgl. die separat beiliegenden Installationshinweise zum SPD.

6.2 Isolationswiderstand prüfen

Der integrierte CITEL Überspannungsschutz beeinflusst nicht die Messergebnisse einer Isolationsprüfung. Bei höheren Prüfspannungen jenseits der standardmäßig angewandten 500V DC muss das Schutzmodul vor der Messung entfernt werden.

Setzen Sie nach erfolgter Isolationsmessung das ggf. zuvor entnommene Schutzmodul wieder ein.

7 Außerbetriebnahme und Entsorgung

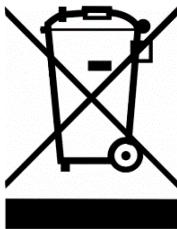
7.1 Außerbetriebnahme

Vor der Außerbetriebnahme und Demontage Spannungsfreiheit herstellen.

- Demontieren Sie den Gehäusedeckel.
- Trennen Sie alle Verbindungen vom Produkt.
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben und nehmen Sie das Produkt von der Wand.

Insbesondere die Adern der Netzzuleitung isolieren und den Stromkreis gegen Wiedereinschalten sichern.

7.2 Entsorgung



Das Produkt unterliegt der Richtlinie 2012/19/EU und enthält Stoffe, die schädlich für die Umwelt und die menschliche Gesundheit sein können. Außerdem enthält es Stoffe, die durch gezieltes Recycling wiederverwendet werden können.



Citel Electronics GmbH

Feldstraße 9a
44867 Bochum
Germany

Telefon: +49 2327 6057 0

Telefax: +49 2327 6057 111

E-Mail: info@citel.de

www.citel.de

Firmensitz: Bochum

Handelsregistereintrag: AG Bochum HRB 10569 Geschäftsführer: Henri Guichard
ID-NR. DE119360315, Steuernummer: 350/5712/2490, WEEE-Reg.-Nr. DE 20166010

V1.1 2024 Die technischen Angaben in diesem Dokument enthalten keine verbindlichen Gewährleistungen oder Zusicherungen. Sie dienen ausschließlich zu Ihrer Information und können jederzeit geändert werden. Aufgrund der Unverbindlichkeit dieser Bedingungen übernehmen wir keine Haftung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der hier zur Verfügung gestellten Daten.