

## EMOSOLAR ELade - Box

---

Die ELade-Box vom EMOSOLAR eG. ist eine modulare low cost Ladegeneration für E-Fahrzeuge im öffentlichen und privaten Anwendungsbereich.

Im Gegensatz zu den Ladesäulen wurde mit der ELade-Box eine handliche, preisgünstige und leistungsoptimierte Ladevariante für die Wandmontage geschaffen. Bevorzugte Aufstellplätze sind Parkhäuser, Tiefgaragen und Abstellplätze sowie Carports.

Die ELade-Box Serie von EMOSOLAR eG. startet mit einem stark kostenreduziertem Grundmodell mit einer Schuko- oder Typ 2-Ladedose mit Identifikationssystem und endet bei der Ausbaustufe mit zwei unterschiedlichen Ladedosen, zwei getrennten Ladebereichen (Doppel-Ladestation) und vielen nachrüstbaren Optionen.

Alle Ladedosen-Typen sind frei wählbar und befinden sich an der rechten und linken Seite vom Wandgehäuse. Auf der Frontseite sind das RFID-Identifikationssystem, die Betriebsanleitung und das Firmenlogo angebracht.

Diese Aufbauweise ermöglicht eine einfache Bedienung der Ladetechnik über die Front und gleichzeitig eine stolperfreie Ladekabelführung, besonders bei zwei Ladeplätzen. Auch vereinfachen sich der Installations- und der Serviceaufwand beträchtlich.



### ELade-Box mit den Möglichkeiten der bevorzugten Ladestecker-Bestückung

Die Schuko-Ladedose mit Deckel besitzt eine Steckererkennung zur Prüfung des gesteckten Anschlusskabels und damit zur Freischaltung des Ladestroms.

Die Typ 2 (IEC 62196) Ladedose mit Deckel besitzt über den Pilotkontakt (CP) eine Ladestromsteuerung (Klasse 2 Lademodi) sowie eine elektromechanische Steckerverriegelung als Schutz vor Ladeunterbrechung.

Neben der hohen elektrischen Sicherheit durch eine unabhängige Fehlerstrom- und Leistungsabsicherung für jeden Ladebereich, prüft und steuert eine integrierte Kontrollelektronik die Verbindung zum Verbraucher. Die Benutzerfreigabe, die Ladesteuerung und Benutzerabmeldung erfolgt durch ein RFID-Zugangssystem. Drei farbig unterschiedliche LEDs signalisieren den Zustand der Ladebox. LED-Leuchtrahmen für alle Ladedosen sind als Option lieferbar.

Verschiedene Erweiterungen wie Funk-Smart Metering System, GSM-Kommunikationsprozessor für Handy-Steuerung in Kombination mit unterschiedlichen Abrechnungssystemen machen einige Modelle zu einem kostenbewussten high end Produkt.

### ELade-Box Modell LST2-2 (Doppel-Ladestation)



### ELade-Box Merkmale

Das verwendete glasfaserverstärkte, heißgepresste Polyester hält den härtesten klimatischen, industriellen und chemischen Anforderungen stand.

Die elektrische Schutzisolierung EN 60439-1, die Gehäuseschutzart IP66, die integrierten Regendächer an der Tür und die 2-Punkt-Verriegelungsschlösser optimieren den Gesamtschutz. Das Gehäuse eignet sich für Wand-, Mast- und Sockelbefestigung (Sockelhöhe 800 mm).

Bei gleicher mechanischer Widerstandsfähigkeit ist das Polyestergehäuse bis 45% leichter, als ein Metallgehäuse.

Durch feuerhemmende Zusätze und Brandschutzmittel im Polyester ist das Gehäuse selbstlöschend.

Die Schuko-Ladedosen liefern 1-phasige Ladeströme bis 16 A und die Typ 2 (IEC 62196) Ladedose liefert 1- und 3-phasigen Ladestrom bis 32 A, gesteuert über den Pilotkontakt.

Die elektrische Steckerverriegelung ist mit einer Notlaufsteuerung und einer mechanischen Notbetätigung ausgerüstet.

Ein farbig beleuchteter RFID-Bereich zeigt den Status der Ladereinrichtung und der RFID-Zugangskontroller steuert die Ladeströme zum Verbraucher.

Alle elektrischen Komponenten sind im inneren des Gehäuses auf DIN-Schienen montiert und dadurch sehr variabel und servicefreundlich. Für jeden Ladestecker ist eine eigene Sicherheitseinrichtung mit Fehlerstromschutzschalter (FI) und Leistungsschutzschalter (LS) vorhanden. Ein über den RFID-Zugangskontroller und der Steckererkennung gesteuerter Schaltschütz schaltet die Stromzufuhr zu den Ladedosen.

Ein Niederspannungsnetzteil versorgt die Elektronikkomponenten und die LED-Beleuchtung.

Die Gehäusefarben und die Oberflächengestaltung kann auf Kundenwunsch verändert werden.

Der modulare Aufbau erlaubt eine preisgünstige und einfache Nach- und Umrüstung.

## TECHNISCHE DATEN

---

**Netzanschluss:** Über Klemmschiene maximal 230 V, 25 A oder 3 x 400 V, 64 A

### BESTÜCKUNG:

**Modell LS:** 1 mal Schuko, 1-phasig 230V 16A

**Modell LS-2:** 2 mal Schuko, 1-phasig, je 230V 16A

**Modell LT2:** 1 mal Typ 2, 1- oder 3- phasig 230 / 400 V 32A

**Modell LT2-2:** 2 mal Typ 2, 1- oder 3- phasig, je 230 / 400 V 32A

**Modell LST2:** Schuko, 1-phasig 230V 16A, TYP 2, 3-phasig 3 x 400V 32A

**Modell LST2-2:** Schuko, 2 x 1-phasig 230V 16A, TYP 2, 2 x 3-phasig 400V 32A

**Weitere Ladestecker nach IEC Typ 1 (Japan, USA), Typ 3 (Italien) auf Kundenwunsch.  
Ladekabel und Ladekupplungen auf Anfrage.**

**Ausstattung:** Ladedosen mit Deckel, Ladedose Typ2 mit elektrischer Verriegelung

**Sicherheit:** Notlauf bei Störung, vandalismussicher

**Elekt. Sicherheit:** Fehlerstrom- und Leistungsschutzschalter für jede Ladedose

**Schutzklasse:** Gehäuse IP66, Ladestecker IP54

**Betriebsart:** RFDI- Identifikationssystem und Steuersystem mit Status-Beleuchtung

**Gehäuse:** Polyester

**Schließsystem:** Standard Verriegelung, Schlüsselsystem gegen Aufpreis

**Abmessungen:** H 430 mm, B 330 mm, T 200 mm

**Farbe:** Standard hellgrau RAL 7032 weitere Farben gegen Aufpreis

**Montage:** Wandmontage, (Sockelmontage auf Anfrage)

**Optionen:** Funk-Smart Metering, Handy-Kommunikation, Abrechnungssysteme

**Weitere Gestaltungsvarianten besprechen wir gerne mit Ihnen.**

---

## Bedienungsanleitung für Benutzer

---

Bei der ELade-Box im Standby Modus (ohne Ladebetrieb) leuchtet der RFID Symbol in weiß.

### Ladevorgang starten:

#### 1) Transponder an den RFID Leser halten:

Das System prüft die Nutzerberechtigung und ein grün leuchtendes RFID Symbol zeigt die Zugangsberechtigung. Ein rotes Symbol signalisiert einen Fehler und damit keine Zugangsberechtigung.

Gleichzeitig zur Zugangsberechtigung wird auf den Transponder ein besonderer Informationsschlüssel geschrieben.

Die Entfernung zwischen Transponder und RFID Bereich beträgt maximal 20 cm.

#### 2) Ladestecker anschließen:

Nun wird der Deckel der entsprechenden Ladedose händisch geöffnet und das Ladekabel eingesteckt.

Die Schukodose prüft die Ladeverbindung und gibt dann den Ladestrom frei.

Das Schuko-Ladekabel besitzt keine Verriegelung und kann somit auch im Betrieb abgezogen werden. Bei gezogenem Ladekabel wird die Ladedose sofort stromlos geschaltet.

Die Typ 2 Ladedose verriegelt das Ladekabel über eine Zeitsteuerung, prüft die Ladeverbindung und gibt dann den Ladestrom frei.

#### 3) Aktivierung der Ladefunktion:

Wird nun der Transponder nochmals an RFID Leser gehalten, werden verschlüsselte Informationen (Datum, Sicherheitscode usw.) auf den Transponder geschrieben und der Ladevorgang wird gestartet.

Ein blau leuchtendes RFID Symbol zeigt den aktiven Ladeprozess.

Transponder welche mit keinem Sicherheitscode beschrieben wurde können den Ladevorgang nicht unterbrechen oder abstellen.

### Ladevorgang abschalten:

#### 4) Deaktivierung der Ladefunktion:

Wird nun der beschriebene Transponder wieder an den RFID Leser gehalten, werden alle verschlüsselten Informationen gelesen und mit den im System gespeicherten Daten verglichen. Ist die gelesene und gespeicherte Information gleich, wird der Ladevorgang abgeschaltet und die verschlüsselten Informationen auf den Transponder gelöscht.

Die Steckerverriegelung wird geöffnet und der Ladestecker kann entnommen werden. Nach der Entnahme schießt sich der Deckel und die Ladestation ist für den nächsten Ladevorgang frei geschaltet.

Bei der Doppel-Ladestation übernimmt die interne Steuerelektronik die Freigabe der rechten oder linken Ladeseite.