

SICHERHEITSHINWEISE



e.GO Wallbox home

Inhaltsverzeichnis

Sicherheit	3
1 Hinweis an den Betreiber und an den Bediener des Ladesystems	3
2 Bestimmungsgemäße Verwendung	3
3 Hinweise für Personen mit Herzschrittmacher (PM – Pacemaker) oder implantiertem Defibrillator (ICD – Implantable Cardioverter Defibrillator)	5
4 Arbeiten am Ladesystem ohne Gefährdungen	5
5 Installation und Prüfungen	6
6 Technische Daten	8
7 Schutzeinrichtungen	9
8 Bedienelemente	10
9 Konformitätserklärung	11

Sicherheit

1 // Hinweis an den Betreiber und an den Bediener des Ladesystems

- Lesen Sie vor Inbetriebnahme des Ladesystems die Bedienungsanleitung.
- Stellen Sie sicher, dass alle Personen, die an diesem Ladesystem arbeiten oder es benutzen
 - die Bedienungsanleitung gelesen haben,
 - die Vorschriften und Anweisungen für sicheres Arbeiten befolgen.
- Bewahren Sie die Gerätedokumentation so auf, dass sie den Bedienern des Ladesystems immer zur Verfügung steht.
- Stellen Sie sicher, dass keine unbefugten Personen Zugang zum Ladesystem haben.

2 // Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Ladesystem ist für den Einsatz im privaten und halb-öffentlichen Bereich vorgesehen, z. B. Privatgrundstücke, Firmenparkplätze oder Betriebshöfe.

Verwenden Sie das Ladesystem nicht an Orten, an denen explosionsfähige oder brennbare Substanzen (z. B. Gase, Flüssigkeiten oder Stäube) lagern oder vorhanden sind.

Das Ladesystem dient ausschließlich zum Laden von Elektrofahrzeugen.

- Ladung nach Mode 3 gemäß IEC 61851-1
- Steckvorrichtungen gemäß IEC 62196
- Das Ladesystem ist nur für den Betrieb in TT-, TNC- und TNCS-Netzen vorgesehen.
Das Ladesystem darf nicht in IT-Netzen betrieben werden.

Das Ladesystem ist nicht zum Laden von Fahrzeugen mit gasenden Batterien (beispielsweise Bleiakkumulatoren) geeignet.

Der Betrieb des Ladesystems erfolgt als Einzelplatzlösung ohne übergeordnetes Leitsystem.

Das Ladesystem ist ausschließlich für die stationäre Montage bestimmt.

Das Ladesystem darf nur von Personen bedient und verwendet werden, die die Bedienungsanleitung gelesen haben.

Die elektrische Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Ladesystems darf nur durch qualifizierte Elektrofachkräfte erfolgen, die vom Betreiber dazu autorisiert wurden.

Die qualifizierten Elektrofachkräfte müssen die Gerätedokumentation gelesen und verstanden haben und deren Anweisungen befolgen.

Anforderungen an die Qualifikation von Elektrofachkräften

Kenntnis und Beachtung der 5 Sicherheitsregeln für das Arbeiten an elektrischen Anlagen:

- Freischalten.
- Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Spannungsfreiheit feststellen.
- Erden und kurzschließen.
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.

Das Wiedereinschalten erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

- Kenntnis der allgemeinen und speziellen Sicherheitsvorschriften und Unfallverhütungsvorschriften.
- Kenntnis der einschlägigen elektrotechnischen Vorschriften z. B. für die Prüfung bei Erstinbetriebnahme und die Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Stromversorgung von Elektrofahrzeugen.
- Fähigkeit, Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Die nationalen Sicherheitsvorschriften und Unfallverhütungsvorschriften sind bei der Bereitstellung des Ladesystems und beim Umgang mit dem Ladesystem vom Betreiber, vom Bediener und von der Elektrofachkraft zu beachten.

Die nicht bestimmungsgemäße Verwendung sowie die Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung kann gefährden:

- Ihr Leben,
- Ihre Gesundheit,
- Ladesystem und Fahrzeug.

Sicherheitseinrichtungen am Ladesystem

- nicht abmontieren,
- nicht manipulieren,
- nicht umgehen,
- vor jeder Verwendung prüfen, dass die Ausrüstung (z. B. Gehäuse, Anschlussleitung, Ladekupplung) unbeschädigt ist,
- wenn erforderlich, reparieren oder ersetzen lassen, damit die Funktionseigenschaft gewahrt bleibt.

Tragen Sie dafür Sorge, dass:

- Sicherheitskennzeichnungen, z. B. gelbe farbliche Markierungen,
- Warnschilder und
- Sicherheitsleuchten

dauerhaft gut erkennbar bleiben und ihre Wirksamkeit behalten.

- Verwenden Sie für den Betrieb des Ladesystems keine Verlängerungskabel, Kabeltrommeln, Mehrfachsteckdosen und Reiseadapter.
- Führen Sie keine Gegenstände in die Ladekupplung des Ladesystems ein.
- Schützen Sie Steckdosen und Steckverbindungen vor Feuchtigkeit und Wasser oder anderen Flüssigkeiten.
- Tauchen Sie das Ladesystem oder die Ladekupplung niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
- Trennen Sie nicht während des Ladevorgangs die Ladekupplung vom Fahrzeug.

Der Hersteller des Ladesystems kann nur für den Auslieferungszustand des Ladesystems und für alle von Fachpersonal des Herstellers geleisteten Arbeiten Verantwortung übernehmen.

3 // Hinweise für Personen mit Herzschrittmacher (PM – Pacemaker) oder implantiertem Defibrillator (ICD – Implantable Cardioverter Defibrillator)

Ladesysteme dieses Herstellers, die bestimmungsgemäß betrieben werden, erfüllen die europäische Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit hinsichtlich der Störabstrahlung.

Sollten Personen mit Herzschrittmacher oder Defibrillator an Ladesystemen und deren Einrichtungen Tätigkeiten im bestimmungsgemäßen Normalbetrieb ausführen wollen, kann der Hersteller des Ladesystems keine Aussage hinsichtlich der Eignung solcher medizinischer Geräte treffen. Der Hersteller des Ladesystems ist nicht in der Lage, die entsprechenden Herzschrittmacher oder Defibrillatoren hinsichtlich ihrer Anfälligkeit gegen elektromagnetische Strahlungen zu beurteilen. Dies kann nur der Hersteller des Herzschrittmachers oder des Defibrillators tun.

Der Hersteller des Ladesystems empfiehlt daher, betroffene Personen erst nach Rücksprache mit dem Hersteller des Herzschrittmachers oder des Defibrillators sowie dem zuständigen Versicherer an unseren Ladesystemen arbeiten zu lassen. Stellen Sie auf jeden Fall im Vorfeld sicher, dass niemals Gesundheits- oder Sicherheitsrisiken bestehen.

Hinweis

Personen mit Herzschrittmacher oder Defibrillator dürfen nicht an Ladesystemen und deren Einrichtungen, z. B. zu Wartungszwecken oder zur Störungsbehebung, arbeiten oder sich dort aufhalten.



4 // Arbeiten am Ladesystem ohne Gefährdungen

Vor Einstecken der Ladekupplung ins Fahrzeug

- Die Anschlussleitung des Ladesystems muss vollständig abgewickelt sein.
- Kontrollieren Sie, ob das Gehäuse des Ladesystems, die Anschlussleitung, die Ladekupplung und die Anschlüsse unbeschädigt sind.
- Fassen Sie die Steckverbindung des Ladesystems nur an der Ladekupplung an und nicht an der Ladeleitung.
- Achten Sie darauf, dass keine Stolperstellen durch z. B. die Ladeleitung vorhanden sind.

Während des Ladevorgangs

- Unbefugte Personen vom Ladesystem fernhalten.
- Wenn das Ladesystem angeschlossen ist, dürfen Sie das Fahrzeug nicht mit einem Hochdruckreiniger reinigen oder waschen, weil die Steckverbindung nicht druckwasserfest ist.

Bei Störungen oder Ausfall des Ladesystems

- Trennen Sie durch Ausschalten der zugehörigen gebäudeseitigen Sicherung das Ladesystem von der Versorgungsspannung. Befestigen Sie eine Hinweistafel mit dem Namen der Person, die die Sicherung wieder einschalten darf.
- Sofort eine Elektrofachkraft verständigen.

Elektrische Einrichtungen

- Das Gehäuse des Ladesystems immer geschlossen halten.

5 // Installation und Prüfungen

Hinweise zur Auswahl der Schutzeinrichtungen für Basis- und Fehlerschutz hinsichtlich direktes und indirektes Berühren

- **Leitungsabsicherung**

Die Absicherung des Ladesystems muss in Übereinstimmung mit den jeweiligen nationalen Vorschriften erfolgen. Sie ist abhängig von beispielsweise erforderlicher Abschaltzeit, Netzzinnenwiderstand, Leiterquerschnitt, Leitungslänge und der eingestellten Leistung des Ladesystems.

Die Leitungs-Kurzschlussabsicherung muss eine Charakteristik besitzen die einen 8-10-fachen I_{nenn} zulässt und darf einen maximalen Nennstrom von 16 A abhängig von der eingestellten Leistung des Ladesystems nicht überschreiten.

- **Fehlerstrom-Schutzeinrichtung**

Nationale Vorschriften können, aus Gründen des Personenschutzes, das Vorschalten eines RCD mit einem $I_{\Delta N}$ von 30 mA AC vorschreiben. Wählen Sie diesen RCD gemäß den nationalen Vorschriften aus. Beachten Sie hierzu auch die Anmerkungen aus den Abschnitten **DC- und AC-Fehlerstromerkennung**.

- **DC-Fehlerstromerkennung**

Das Ladesystem verfügt über eine 6 mA DC-Fehlerstromerkennung. Bei einem Fehlerstrom von größer gleich 6 mA DC schaltet sich das Ladesystem ab. Hinweise hierzu entnehmen Sie dem Kapitel **Diagnose**.

- **AC-Fehlerstromerkennung**

Das Ladesystem verfügt, als Komfortfunktion, über eine integrierte AC-Fehlerstromerkennung. Diese Fehlerstromerkennung schaltet das Ladesystem spätestens beim Auftreten eines Fehlerstromes von größer als 30 mA AC ab. Hinweise hierzu entnehmen Sie dem Kapitel **Diagnose**.

Ungeachtet dieser Komfortfunktion muss dem Ladesystem bei Bedarf ein kurzzeitverzögerter RCD vorgeschaltet werden. Die AC-Fehlerstromerkennung ist kein RCD Ersatz.

Hinweise zu Erstprüfungen nach Installation und Wiederholprüfungen

Nationale Vorschriften können vor der Inbetriebnahme und in regelmäßigen Abständen Prüfungen des Ladesystems vorschreiben. Führen Sie diese Prüfungen entsprechend den zutreffenden Regelwerken aus. Nachfolgend erhalten Sie Hinweise, wie diese Prüfungen vorgenommen werden können.

- **Schutzleiterprüfung**

Messen Sie nach der Installation und vor dem erstmaligen Einschalten die Durchgängigkeit des Schutzleiters. Verbinden Sie hierzu die Ladekupplung mit einem Prüfadapter zur Fahrzeugsimulation nach EN 61581-1. Messen Sie den Widerstand des Schutzleiters zwischen der Schutzleiterbuchse des Adapters und dem Anschlusspunkt des Schutzleiters in der Gebäudeinstallation. Der Wert des Schutzleiters darf bei einer Gesamtlänge der Leitung (Anschlussleitung des Ladesystems und Fahrzeugladeleitung) bis 5 m den Wert von 300 m Ω nicht überschreiten. Bei längeren Leitungen sind Zuschläge gemäß den zutreffenden nationalen Regelwerken zu addieren. Der Widerstand darf auf jeden Fall den Wert von 1 Ω nicht überschreiten.

- **Isolationsprüfung**

Da das Ladesystem über Netztrennrelais verfügt, sind zwei Isolationsmessungen erforderlich. Das Ladesystem muss hierzu von der Netzversorgung getrennt sein. Schalten Sie daher vor der Messung die Netzspannung am Leitungsschutzschalter in der Hausinstallation aus.

1. Messung Primärseite des Ladesystems.

Messen Sie auf der Primärseite des Ladesystems den Isolationswiderstand am Anschlusspunkt der Zuleitung des Ladesystems im Hausanschluss. Der Wert darf 1 M Ω nicht unterschreiten.

2. Messung Sekundärseite des Ladesystems.

Verbinden Sie hierzu die Ladekupplung mit einem Prüfadapter zur Fahrzeugsimulation nach EN 61581-1. Führen Sie die Isolationsmessung über die Messbuchsen am Prüfadapter aus. Der Wert darf 1 M Ω nicht unterschreiten.

- Alternativ kann auch das Differenzstromverfahren in Verbindung mit der Messung des Schutzleiterstromes durchgeführt werden. Der Wert von 3,5 mA darf in beiden Fällen nicht überschritten werden.

Verbinden Sie für diese Messungen die Ladekupplung mit einem Prüfadapter zur Fahrzeugsimulation nach EN 61581-1. Die Messungen müssen im Zustand C des Adapters durchgeführt werden. Die Differenzstrommessung ist am Anschlusspunkt der Zuleitung des Ladesystems im Hausanschluss durchzuführen.

- **Prüfung der Abschaltbedingung im Kurzschluss-fall (Z_{L-N})**

Verbinden Sie für diese Messungen die Ladekupplung mit einem Prüfadapter zur Fahrzeugsimulation nach EN 61581-1. Die Messungen müssen im Zustand C des Adapters durchgeführt werden. Führen Sie die Messungen an Messbuchsen des Prüfadapters durch. Es müssen die Werte entsprechend des ausgewählten Leitungsschutzschalters eingehalten werden.

- **Prüfung der Abschaltbedingung im Fehlerfall (Z_{L-PE})**

Verbinden Sie für diese Messungen die Ladekupplung mit einem Prüfadapter zur Fahrzeugsimulation nach EN 61581-1. Die Messungen müssen im Zustand C des Adapters durchgeführt werden. Führen Sie die Messungen an Messbuchsen des Prüfadapters mit einem geeigneten Messgerät durch. Es müssen die Werte entsprechend des ausgewählten Leitungsschutzschalters eingehalten werden.

- **Prüfung der integrierten DC-Fehlerstromerkennung**

Verbinden Sie für diese Messungen die Ladekupplung mit einem Prüfadapter zur Fahrzeugsimulation nach EN 61581-1. Die Messungen müssen im Zustand C des Adapters durchgeführt werden. Führen Sie die Messungen an Messbuchsen des Prüfadapters mit einem geeigneten Messgerät durch. Das Ladesystem muss bei einem Fehlerstrom von größer als 6 mA DC die Ladekupplung vom Netz trennen. Die Fehleranzeige am Ladesystem muss ansprechen.

- **Prüfung der integrierten AC-Fehlerstromerkennung**

Verbinden Sie für diese Messungen die Ladekupplung mit einem Prüfadapter zur Fahrzeugsimulation nach EN 61581-1. Die Messungen müssen im Zustand C des Adapters durchgeführt werden. Führen Sie die Messungen an Messbuchsen des Prüfadapters mit einem geeigneten Messgerät durch. Das Ladesystem muss bei einem Fehlerstrom von größer als 30 mA AC die Ladekupplung vom Netz trennen. Die Abschaltzeit muss kleiner als 40 ms sein. Die Fehleranzeige am Ladesystem muss ansprechen. Bei richtiger Auslegung des vorgeschalteten RCDs löst dieser nicht aus.

- **Prüfung des vorgeschalteten RCD**

Aufgrund der integrierten AC-Fehlerstromerkennung muss der vorgeschaltete RCD am Anschlusspunkt der Zuleitung des Ladesystems im Hausanschluss geprüft werden. Der RCD muss gemäß den nationalen Regelwerken auslösen.

6 // Technische Daten

e.GO Wallbox home	
Ladeleistung Mode 3	bis 11 kW
Steckertyp	Typ 2
Ladekabellänge	5 m
Anzeige Betriebszustand	e.GO Frontbeleuchtung, LED-Multifunktionstaster
Nennspannung	230 V / 400 V (1/3-phasig AC)
Nennstrom	bis 16 A (bei Installation einstellbar ab 6 A in 2 A Schritten)
Nennfrequenz	50 Hz
Fehlerstromerkennung	AC 30 mA, DC 6mA (integriert)
Zugangsverriegelung	Extern möglich (RFID, Schlüsselschalter, Coin, Tastaturfeld)
Betriebstemperatur	-25°C bis +40°C
Luftfeuchte	5 - 95 %
Schutzart Gehäuse	IP54 (spritzwassergeschützt)
Stoßfestigkeit	IK08
UV-Beständigkeit	Nach DIN EN 61439-1 für Freiluftaufstellung
Schutzklasse	I (Schutzleiter)
Überspannungskategorie	III
Abmessungen	410 mm (H); 307 mm (B); 115 mm (T)
Gewicht	ca. 8,5 kg
Max. Installationshöhe	3000 m
Netzanschluss	Federklemmtechnik; Es ist eine Versorgungsleitung mit einem Manteldurchmesser zwischen 9 mm und 17 mm notwendig
Belüftung	Es wird keine Fremdbelüftung benötigt
Vorschriften	IEC 61851-1

Tabelle 1: Technische Daten

7 // Schutzeinrichtungen



Abbildung 1: Ladesystem

Schutzeinrichtungen sind die folgenden Bestandteile:

1	Gehäuse
2	Ladeleitung
3	Schutzdeckel
4	Ladekupplung

Prüfen der Schutzeinrichtungen

1. Prüfen Sie vor jedem Ladevorgang durch Sichtkontrolle die Schutzeinrichtungen auf Schäden.
2. Lassen Sie regelmäßig entsprechend der nationalen Vorschriften die elektrische Funktionsprüfung durch eine qualifizierte Elektrofachkraft durchführen.

8 // Bedienelemente

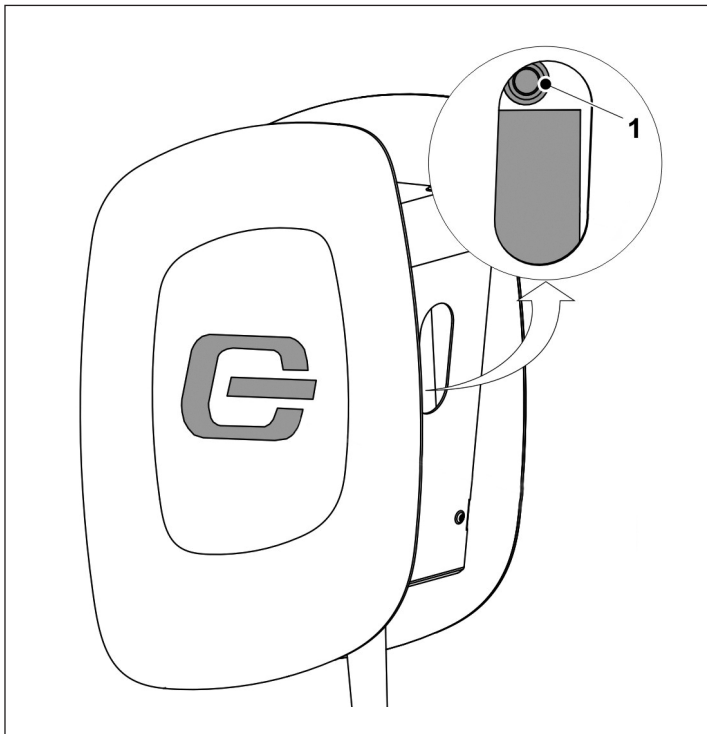


Abbildung 2: Frontansicht e.GO Wallbox home

Das Ladesystem lässt sich mit einer Taster-/LED-Kombination bedienen (Abb. 2/1). Optional kann eine externe Sperreinrichtung (z. B. Schlüsselschalter) an der internen Schnittstelle angeschlossen werden.

Funktionen der LED und der Frontbeleuchtung

Die LED zeigt den Betriebszustand des Ladesystems an. Ausführliche Hinweise zu den Betriebszuständen finden Sie in der Bedienungsanleitung.

Funktionen des Tasters

Die Funktionen des Tasters finden Sie in der Bedienungsanleitung.

Start des Ladevorgangs

Der Ladevorgang startet automatisch, sobald die Ladekupplung eingesteckt ist und das Fahrzeug den Ladevorgang anfordert.

Abbruch des Ladevorgangs

Hinweis

Der Ladevorgang lässt sich mit dem Taster nicht abbrechen. Es gibt 3 Möglichkeiten, den Ladevorgang abzubrechen.



- Beenden Sie den Ladevorgang mit den Bedienelementen im Fahrzeug. Informationen dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung des Fahrzeugs.

oder

- Trennen Sie durch Ausschalten der zugehörigen gebäudeseitigen Sicherung das Ladesystem von der Versorgungsspannung.

oder

- Sperren Sie das Ladesystem an der optionalen externen Sperreinrichtung.

Optionale externe Sperreinrichtung

Wenn eine externe Sperreinrichtung (z. B. Schlüsselschalter) angeschlossen ist, wird der Ladevorgang erst gestartet, wenn die externe Sperreinrichtung die Freigabe dafür gibt.

9 // Konformitätserklärung

Die Konformitätsaussage und die CE-Kennzeichnung am Produkt finden in den nachfolgenden EU-Mitgliedstaaten Anwendung:

Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Schweden, Tschechische Republik Ungarn, Vereinigtes Königreich, Zypern

Haftung für Inhalte

Die Inhalte dieser Bedienungsanleitung wurden mit größter Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Genauigkeit der Angaben wird keine Haftung oder Gewähr übernommen. Die in der Broschüre angegebenen Werte und Zahlen (bspw. Ladeleistung bis max. 11 KW) bieten keine Gewähr, dass der Kunde diese auch erreichen kann. Die gemachten Angaben basieren auf idealen Bedingungen und einer fachgerechten Installation und Benutzung der e.GO Wallbox home. Die Erreichung dieser Werte und Zahlen hängt von einer Vielzahl von Faktoren und Umständen ab, die außerhalb der Einflussmöglichkeiten der e.GO Mobile AG liegen (z. B. Einstellungen der Wallbox, technische Rahmenbedingungen, Umgebungsbedingungen, etc.). Sie stellen daher weder eine Eigenschaft der e.GO Wallbox home dar, noch eine Garantie. Diese Bedienungsanleitung stellt kein vertragliches Angebot dar und dient lediglich der (unverbindlichen) Information.

Technische und sonstige Änderungen vorbehalten.

e.GO

e.GO Mobile AG

Campus-Boulevard 30
52074 Aachen, Germany

Telefon +49 241 47574-200

E-Mail vertrieb@e-go-mobile.com

Internet www.e-go-mobile.com

Stand: 08/2018