

# Betriebsanleitung

## Operating Instructions



## Startlader

### elg306 – elg406

*Made in Germany*

## WICHTIGE INFORMATION - AUFMERKSAM LESEN

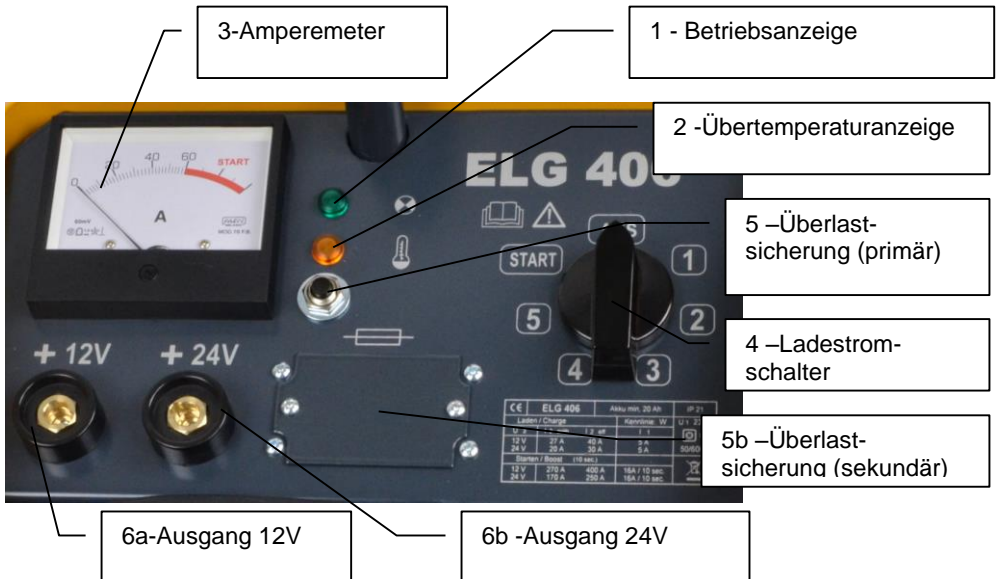
- Wählen Sie einen trockenen Standort.
- Sorgen Sie für eine ungehinderte Luftzufuhr, verdecken Sie niemals die Lüftungsschlitze.
- Klemmen Sie die Batterie zum Laden bei empfindlicher KFZ-Bordelektronik ab.
- Stützbetrieb nicht erlaubt: Das Ladegerät darf niemals bei ausgebautem Akkumulator an die Bordelektrik angeklemt werden.
- **WICHTIG: Beachten Sie die KFZ-Herstellerhinweise.**
- Starthilfe ist nur für Fahrzeuge ohne Bordelektronik geeignet.
- Das Ladegerät ist nur zum Laden von Bleiakkumulatoren geeignet.
- Öffnen Sie nie das Gerät: Lebensgefahr durch elektrische Spannung! Es befinden sich keine Serviceteile im Inneren des Gerätes.
- Sorgen Sie für Belüftung beim Laden. Achtung: beim Laden können explosive Gase entstehen.
- Vermeiden Sie Funkenbildung durch sachgemäßen Anschluss.
- Öffnen Sie die Zellenverschlüsse bei nicht wartungsfreien Akkumulatoren.
- Vorsicht: Akkusäure ätzt stark. Bei körperlichem Kontakt Arzt aufsuchen.
- Nehmen Sie sich die Zeit, diese Anleitung zu gründlich zu lesen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

### Inhaltsverzeichnis

<b>1 - Bedienelemente:</b>	<b>3</b>
<b>3 - Ablauf des Ladevorganges</b>	<b>4</b>
<b>4 - Starthilfe:</b>	<b>5</b>
<b>4 - Abschalten des Batterieladers:</b>	<b>6</b>
<b>5 - Pflege des Batterieladers</b>	<b>6</b>
<b>6 - Fehler und deren Ursachen</b>	<b>6</b>

# 1 - Bedienelemente:

#	Bedienelement	Funktion
1	Betriebsanzeige	Leuchtet, wenn Gerät eingeschaltet und betriebsbereit ist.
2	Übertemperaturanzeige	Leuchtet wenn Gerät intern überhitzt ist.
3	Amperemeter	Anzeige des momentanen Ladestroms
4	Ladestromschalter	Einstellung des Ladestroms, passend zu der Batteriekapazität wählen. AUS: Gerät vom Netz trennen, START: Starthilfestufe
5a	Überlastsicherung (primär)	Schützt den Batterielader vor Überlastung. Bei Auslösen etwas warten und wieder eindrücken.
5b	Überlastsicherung (sekundär)	Schmelzsicherungseinsätze zur Absicherung von Kurzschlüssen und Verpolungen. Müssen im Auslösefall ersetzt werden.
6a 6b	Ausgang 12V Ausgang 24V	Passenden Ausgang für Kabel zum Pluspol (ROTE KLEMME) wählen - je nachdem, ob Akku mit 12V bzw. 24V Nennspannung angeschlossen wird



## 2 - Elektrischer Anschluss

- **Netzanschluss:** Stellen Sie den Netzanschluss her. Im Ladebetrieb ist eine einfache 16A Haushaltssicherung ausreichend, für Starthilfebetrieb sollte mit 16A träge abgesichert sein. Den **LADESTROMSCHALTER 4** auf Position AUS stellen.

## 3 - Ablauf des Ladevorganges

- **Auswahl der Nennspannung:** für Akkus mit 12V Nennspannung wird der Anschlussstecker des roten Kabels mit dem 12V-Anschluss (6a) verbunden. Für Akkus mit 24V Nennspannung den Anschlussstecker des roten Kabels in den Ausgang 24V (6b) einstecken. Jeweils mit Rechtsdrehung sichern.
- **Ladekabel anklemmen:** Klemmen Sie nun die beiden Ladekabel an die zu ladende Batterie polrichtig an. **WICHTIG: auf richtige Polung unbedingt achten!** Schließen Sie aus Sicherheitsgründen immer zuerst die **schwarze Zange am Minuspol** an, dann die **rote Zange am Pluspol**.

**Wichtig:** soll die Batterie im Fahrzeug geladen werden, beachten Sie unbedingt die Hinweise in der Bedienungsanweisung des Fahrzeugs. **Achtung:** Bei vorhandener Bordelektronik ist eventuell eine Beschädigung der Bordelektronik möglich, wenn die Batterie während des Ladevorganges nicht vom Fahrzeug getrennt wird.

- **Einstellung des Ladestromes:** Drehen Sie den **LADESTROMSCHALTER 4** nach rechts und wählen Sie eine entsprechende Ladestufe, die dem angeschlossenen Akkumulator angepasst ist. Der Stromfluss kann am **AMPEREMETER 3** kontrolliert werden. Je höher die Ladestufe, um so höher der Strom. Als Normalladung gilt ein Anfangsladestrom, der etwa 10-20% der Batteriekapazität (z.B. 10 - 20A bei Akku mit 100Ah) entspricht. Schnellladen kann mit einem Anfangsladestrom von bis zu 50% der Batteriekapazität (z.B. bis 30A bei 60Ah) durchgeführt werden.



- **Beachten Sie** bei der Einstellung des Anfangsladestromes, dass sich der Ladestrom bei tiefentladenen Akkumulatoren im Laufe des Ladevorgangs besonders in der ersten Ladephase deutlich erhöhen kann. **Wichtig:** Verwenden Sie eine Schnellladung nur in Ausnahmefällen, weil der Akkumulator bei zu hohem Ladestrom unnötig belastet und zudem nicht vollständig geladen wird. Eine optimale Ladung gelingt am besten beim „Normalladen“ – siehe oben.

- **Überschreitung des maximalen Ladestromes:** bei zu hohen Ladeströmen kann die Kapazität des Ladegerätes überschritten werden. In diesem Fall wird der Ladestrom unterbrochen, die **ÜBERTEMPERATURANZEIGE 2** leuchtet. Nehmen Sie den **LADESTROMSCHALTER 4** um ein bis zwei Stufen zurück, um ein Auslösen der internen Temperaturüberwachung zu verhindern.



- **Ladevorgang:** Am **AMPEREMETER 3** wird der momentan Ladestrom angezeigt.

**WICHTIG:** dieses Ladegerät ist nur für den **beaufsichtigten Ladevorgang** ausgelegt. Bei zu hohen Ladeströmen über zu lange Zeit kann je nach Kapazität des zu ladenden Akkumulators ein Gasen oder Kochen auftreten.

In diesem Fall sofort die Ladung beenden. **ZUERST** Netzschalter des Ladegerätes abschalten, **DANN** die Klemmen abnehmen.

**BEACHTEN SIE:** Überwachen Sie regelmäßig den Ladevorgang, schalten Sie hohe Ladeströme frühzeitig zurück und benutzen Sie (je nach Kapazität des Akkus) nur die unteren Ladestufen 1 oder 2 für zeitlich längere Ladevorgänge.

## **4 - Starthilfe:**

Die Ladegeräte elg306 und 406 sind mit einer Starthilfestufe ausgestattet.

So benutzen Sie die Starthilfe:

- **Ladezustand** wie oben beschrieben herstellen
- **Mittlere Ladestufe** am **LADESTROMSCHALTER 4** auswählen
- **Tief entladene Akkumulatoren vorladen** (einige Minuten), bevor der erste Startversuch unternommen wird. Das empfiehlt sich besonders bei niedrigen Temperaturen.
- **LADESTROMSCHALTER 4** auf Stufe „**START**“ **bewegen** und sofort mit dem Start des Motors beginnen. **Nach dem Startversuch sofort wieder auf normale Ladestufe schalten.** Es empfiehlt sich eine Hilfsperson, welche die Schaltvorgänge nach Anweisung vornimmt.

**Beachten Sie:**

- die erhöhte Leistung zur Starthilfe ist nur **kurzzeitig verfügbar**. Zu langer Gebrauch kann zum **Auslösen des ÜBERLASTSCHUTZES 5** im Gerät führen – dann nach kurzer Wartezeit wieder eindrücken.
- Häufige Starthilfeversuche können zum **Auslösen der internen Temperaturbegrenzers** führen. In diesem Fall leuchtet die **ÜBERTEMPERATURANZEIGE 2** im Gerät auf. Abwarten, bis das Gerät abgekühlt ist.
- Beachten Sie auch den erhöhten Strombedarf während der Starthilfephase, eine Absicherung mit 16A-Sicherung trägt empfohlen.

**Wichtig:** die Starthilfefunktion ist nur für Fahrzeuge ohne Bordelektronik geeignet. Beachten Sie diesbezüglich unbedingt die Hinweise in der Bedienungsanweisung des Fahrzeugs. **Achtung:** Bei vorhandener Bordelektronik ist eventuell eine Beschädigung der Bordelektronik während des Starthilfeprozesses möglich.

## 4 - Abschalten des Batterieladers:

1. Bringen Sie den Vorwahlschalter für den **LADESTROMSCHALTER 4** in Stellung AUS.  
Das Gerät ist somit ausgeschaltet
2. Lösen Sie zuerst das **ROTE** Ladekabel
3. Lösen Sie dann das **SCHWARZE** Ladekabel

**Wichtig:** Vor dem Entfernen der Ladekabel muss das Gerät unbedingt ausgeschaltet werden. Ein Abziehen der Ladekabel bei laufendem Batterielader kann einen Abreißfunken verursachen, der unbedingt vermieden werden sollte.

## 5 - Pflege des Batterieladers

Der Batterielader ist wartungsfrei. Bewahren Sie ihn an einem trockenen Ort auf.

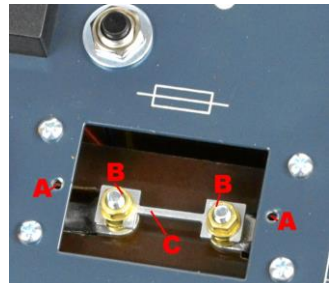
## 6 - Fehler und deren Ursachen

Fehler	Ursache	Behebung
Anzeigen leuchten nicht	Sicherungsautomat hat ausgelöst	Sicherungsautomat eindrücken
Batterie lädt nicht	Netzstecker nicht eingesteckt Thermosicherung ausgelöst Sicherungseinsätze ausgelöst	Netzanschluss herstellen Sicherung eindrücken Sicherungseinsätze ersetzen
Netzsicherung löst bei Starthilfe aus	Zu schwache Netzsicherung	16A träge verwenden
Thermischer Sicherungsautomat löst aus	Startvorgang zu lange benutzt	Sicherung eindrücken
Sicherungseinsätze lösen aus (schmelzen durch)	Kurzschluss der Ladekabel oder Verpolung der Kabel am Akku.	Kurzschluss bzw. Verpolung beheben; Schmelzsicherungen ersetzen (Typ 306: 2 Einsätze, Typ 406: 3 Einsätze)
Übertemperaturlampe leuchtet	Gerät überlastet	Abkühlen lassen

### Überprüfen bzw. Ersetzen der Sicherungseinsätze:

Abdeckung mit Hilfe der Schrauben „A“ abschrauben. Falls Schmelzsicherungseinsätze „C“ ausgelöst (Unterbrechung sichtbar) Muttern „B“ der Einsätze vorsichtig lösen und Reste der Schmelzsicherungseinsätze „C“ entfernen. Neue Schmelzsicherungseinsätze „C“ anbringen, Muttern „B“ aufbringen und anziehen. Abdeckung wieder anbringen.

**Wichtig:** korrekte Anzahl der Einsätze beachten: **2 Stück** für elg 306, **3 Stück** für elg 406.



**Konformitätserklärung / Declaration of Conformity Declaration de Conformité**

Wir (Name des Herstellers)  
 We (Suppliers Name) **erfi GmbH**  
 Nous (Nom de fournisseur)

Anschrift  
 Address **An der oberen Lag 1, D-97353 Wiesentheid**  
 Adress

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:  
 declare under our sole responsibility that the product:  
 déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit:

Bezeichnung:  
 Name: **Akkuladegeräte elg306, elg 406**  
 Nome:

den Bestimmungen der Richtlinien 2014/35/EU (Niederspannung) und 2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit) entspricht. Das Gerät ist für den Einsatz in einer industriellen Umgebung vorgesehen und nicht für den Einsatz im Haushalt.

corresponds to the regulations 2014/35/EU (Low Voltage) and 2014/30/EU (Electrical Compatibility). The device is intended for use in an industrial area and not in the household.

bijgevolg voldoet aan de Richtlijnen 2014/35/EU (laagspanning) en 2014/30/EU (elektrische compatibiliteit). Het Apparaat is bedoeld voor het gebruik in een industriële omgeving en niet voor gebruik in de huishouding.

correspond aux reglement des Directives du Conseil 2014/35/EU (basse tension) et 2014/30/EU (compatibilité électromagnétique).

Wiesentheid, den 13. 1.2016



.....  
 Ort und Datum der Ausstellung  
 Place and Date of issue  
 Lieu et date 'établissement

.....  
 Name und Unterschrift des Befugten  
 Name and Signature of authorized person  
 Nom et Signature de la personne autorisée

<b>Technische Daten</b> <b>Technical specifications</b>
--

<b>Type</b>	<b>ELG306</b>	<b>ELG406</b>
<b>Netzspannung</b>	230V	230V
<b>Frequenz</b>	50Hz	50Hz
<b>Absicherung</b>	16A träge	16A träge
<b>Akkumulator-nennspannung</b>	12V / 24V	12V / 24V
<b>max. Anfangsladestrom 12V</b>	20A (arith) / 30A (eff)	27A (arith) / 40A (eff)
<b>max. Anfangsladestrom 24V</b>	14A (arith) / 20A (eff)	20A (arith) / 30A (eff)
<b>max. Starthilfestrom 12V</b>	200A (arith) / 300A (eff)	270A (arith) / 400A (eff)
<b>max. Starthilfestrom 24V</b>	140A (arith) / 200A (eff)	170A (arith) / 250A (eff)
<b>Sicherungseinsätze</b>	2 Stück	3 Stück
<b>Kennlinie</b>	W	W
<b>Schaltstufen</b>	5+Start	5+Start
<b>Minimale Batteriekapazität</b>	20Ah	20Ah
<b>Maximale Batteriekapazität</b>	200Ah	300Ah
<b>Iso-Klasse</b>	H	H
<b>Schutzklasse</b>	IP21	IP21
<b>Kühlung</b>	S	S
<b>TiefexBreitexHöhe</b>	300x260x820	300x260x820
<b>Gewicht</b>	22,5kg	29kg