

CME

Smart Charger



Användaranvisning	(S)	2
User Manual	(GB)	4
Anweisungen für den Benutzer	(D)	6

Smart Charger

Användaranvisning

- Läs denna anvisning innan laddaren tas i bruk.
- Spara denna anvisning lätt tillgänglig för användaren av laddaren.
- Vid laddning av batterier bildas det vätgas, som kan orsaka explosion.
- Öppen eld eller gnistor får inte förekomma i närheten av batteriet.
- Stäng alltid av laddaren innan batteriet till- eller fränkopplas.

Generellt

Smart charger laddaren är avsedd för både fritt ventilerade- (Wet) och ventilreglerade- (Dry) blysyra batterier. Laddaren är liten och kompakt och kan därför ofta monteras i direkt anslutning till batteriet i den aktuella maskinen.

Laddaren, som arbetar med avancerad switch-teknik, ansluts till ett vanligt jordat 230 Volt uttag, den inbyggda mikrocontrollern styr sedan laddningen enligt en programmerad laddningskurva.

Under laddningen visas laddningsförloppet med en statusindikering, **lysdiod**, på laddarens panel.

Mikrocontrollern övervakar också laddningen med avseende på laddningstid och temperatur i laddaren för att kunna begränsa laddningen t.ex. vid fel på celler eller vid otillräcklig avkylning av laddaren.

Önskas specifika laddningskurvor till speciella batterier eller användningsområden, kontakta då vänligen CME.

Installation

Smart charger laddaren är avsedd för såväl inomhus som utomhusbruk.

Den kan användas liggande på bord, upphängd på vägg, eller inbyggd i aktuell maskin.

Batteriet kan efter önskemål vara fast anslutet eller bortkopplingsbart.

Placera laddaren så att lufttillförsel inte blockeras.

Vid väggmontering och inbyggnad bör laddaren placeras vertikalt för att säkerställa en god konvektion/kylning.

Funktion

Kontrollera att batterityp och batteristorlek är korrekt, att ledningar/batterihandske mellan batteri och laddare är: **röd kabel till pluspol** och **svart kabel till minuspol**.

Uppladdning startar efter några sekunder och statusindikeringen, **gul lysdiod**, tänds.

Gul lysdiod är tänd tills batteriet är fullt uppladdat. Om laddaren anslutes till ett fulladdat batteri kommer laddaren att gå över till efterladdning under ca:1 timma, som är den kortaste laddningstiden.

Grön lysdiod tänds när batteriet är klart användas.

Underhållsladdning sker så länge batteriet är anslutet.

Omstart av laddaren kan ske genom att bryta och sluta nätinkopplingen.

Laddningstiden varierar beroende på batterityp och urladdningsgrad.

Ett fritt ventilerat batteri (Wet) får laddas ur med max. 80%, ett ventilreglerat (Dry) med max 70%.

OBS: Slå av laddaren eller tag ur nätkontakten innan batteriet kopplas bort. Bortkopplas batteriet utan att slå av laddaren skapas gnistor.

Felsökning och service

Gul blinkande lysdiod	betyder at laddaren inte kan känna något anslutet batteri. Kontrollera kablar, och förbindelser till batteriet. Åtgärda om möjligt. Mät spänningen på batteriet.
Gul och Grön blinkande Gul och Grön växelvis	Laddspänningen understiger 1,4V/cell Intern temperatur >60grader Om förbindelserna är i ordning och spänningen på batteriet är OK, kontakta då CME for reparation.

Standard inställning -fritt ventilerade / ventilreglerade med parallell förbrukning

Fritt ventilerade, öppna.

Ventilreglerade, Gel / AGM / Orbital

Laddningsfas	Spänningsnivå	Tid	Spänningsnivå	Tid
I1-fas	>1,4V/cell	max 12 h	>1,4V/cell	max 12 h
U1-fas	2,4V/cell	max 12 h	2,35V/cell	max 12 h
U2-fas	2,3V/cell	Obegränsad	2,3V/cell	Obegränsad

Tractionära batterier

Fritt ventilerade, öppna.

Ventilreglerade, Gel / AGM / orbital

Laddningsfas	Spänningsnivå	Tid	Spänningsnivå	Tid
I1-fas	>1,4V/cell	max 12h	>1,4V / cell	max 12 h
U1-fas	2,4V/cell	max 5h	2,35V/cell	max 7 h
I2-fas	max 2,8V/cell	min 1h max 4h	max 2,6V/cell	min 1h max 4h
U2-fas	2,26V/cell	obegränsad	2,26V/cell	obegränsad

Teknisk data

Mått:	80x155x43 i mm
Vikt:	0,8 Kg
Omgivningstemp:	-25 °C - +40 °C
Nätspänning:	170 Volt - 275 Volt AC, 45 Hz - 400 Hz (<180V medför effektbegränsning)
Effektfaktor:	~1
Märkspänning/ström	12 Volt/6 Amp, 24 Volt/3Amp (100W)
Sekundärkabel:	1,5 m 1,5 mm ²
Skyddsklass:	IP65
Övrigt:	Skyddad mot felpolarisering med sladdsäkring Kan användas som nätaggregat med fast utspänning. (Specialprogrammering) e5, CE-godkänd i överensstämmelse med gällande EN-standarder

Laddningskurvor

Smart charger laddaren är konstruerad för uppladdning av öppna- och ventilreglerade batterier i olika storlekar. Varje laddare är förses med rätt laddningskurva före leverans.

Om CME är informerad om batteriets typ och kapacitet, levereras laddaren korrekt programmerad.

Vid byte till annan typ- eller kapacitet på batteriet, kontakta CME för ändring av laddningskurvan.
Vid felaktig laddarinställning, gäller ej batteriets garanti..

Smart Charger

User Manual

- Read this instruction before the charger is taken into use.
- Keep this manual within easy reach for the user of this battery charger
- Hydrogen gas will be produced when charging lead-acid batteries and hydrogen gas is explosive.
- Open flames and sparks should be kept away from batteries they may produce explosions.
- The charger should be switched off before the charger/battery plug is disconnected.

General

The Smart charger Charger is suitable both for Freely Ventilated- (Wet) and Valve Regulated- (Dry) lead/acid batteries.

The charger is small and very compact and can therefore easily be fitted close to the battery.

The charger operates in high frequency and should be connected to a standard 230V mains connection with ground. The built in micro controller controls the charging process according to the chosen charging algorithm. During charging the charging progress is displayed with status indicator LED on the front panel. The micro-controller is also controlling the charging progress with regards to temperature in the charger and time. If a fault occurs in some cells or the temperature rises the charging current will be limited. If you have a special requirement of charging algorithm or application, please contact CME.

Installation

The Smart charger Charger is suited for indoor and outdoor use.

It can be used positioned horizontally on a table or a shelf, hang on a wall or as a built-in charger in the vehicle or machinery.

The charger can be with fixed connection to the battery or with conventional connectors.

Position the charger in such a way that the air supply will not be obstructed.

When the charger is fitted on a wall or mounted in a vehicle it should be vertical mounted for optimal cooling.

Function

Check that the polarity between the charger and the battery is right. Positive + to positive + and negative – to negative -. Red cable is plus and black cable is minus.

The charging starts after a few seconds and the status indicator, Yellow LED, is lit up.

Yellow LED remains on until the battery is fully charged. If the charger is connected to a fully charged battery the charger will be charging for 1 hour. This is the minimum charging time. During this phase the green led will be illuminated. When only green LED is on the charger is kept in maintenance charger and ready to be used.

Maintenance charging will continue as long as the battery is connected.

The charger will be reset as soon as the charger is switched off and on, or if the battery is disconnected .

The charging time depends on the size of battery and the depth of discharge.

A freely ventilated battery (Wet) can be discharged to max. 80% and a valve regulated (Dry) with max 70%.

OBS: Switch off the charger before the battery is disconnected. If the battery is disconnected without switching of the charger, sparks may be produces.

Trouble shooting and service

Yellow flashing LED may mean that the battery is not properly connected. Check cables, connection terminals, plugs and other connections to the battery. Measure the voltage at the battery and at the charger.

Yellow and Green simultaneous flashing The charging voltage is low <1,8V/cell

Yellow and green alternate flashing Internal temperature is too high

If the connecting points and the voltage is correct, contact CME for consultation.

Standard setting - free ventilated / valve regulated with parallel consumption ,
Free ventilated, open lead acid Valve regulated, Gel / AGM /Orbital
Charging phase Voltage level Time Voltage level Time

I1-fas	>1,4V/cell	max 12 h	>1,4V/cell	max 12 h
U1-fas	2,4V/cell	max 12 h	2,35V/cell	max 12 h
U2-fas	2,3V/cell	unlimited	2,3V/cell	unlimited

Traction batteries

Free ventilated, open lead acid Valve regulated, Gel / AGM / Orbital
Charging phase Voltage level Time Voltage level Time

I1-fas	>1,4V/cell	max 12h	>1,4V / cell	max 12 h
U1-fas	2,4V/cell	max 5h	2,35V/cell	max 7 h
I2-fas	max 2,8V/cell	min 1h max 4h	max 2,6V/cell	min 1h max 4h
U2-fas	2,26V/cell	unlimited	2,26V/cell	unlimited

Technical data

Measurements: 80x155x43
Weight: 0,8Kg
Ambient Temperature: -25 °C - +40 °C
Mains Voltage: 170 Volt - 275 Volt AC, 45 Hz - 400 Hz (<200V will mean limited effect)
Power Factor: ~1
Rated Voltage/Current: 12V/6A, 24V/3A
Secondary Cables: 1,5 m x 1,5 mm²
Protection: 1, IP 65
General: Protected against wrong polarity and short circuit
This charger can be used as a voltage supply. (Special program)
e5, CE-certified in accordance with valid EN-standards.

Charging algorithms

The Smart charger charger is designed for freely ventilated and valve regulated batteries. All chargers are equipped with app. charging curves.

When CME is informed of battery capacity and type the charger will be delivered with the correct setting.

If you change to another type or size of battery, please contact CME for change of charging algorithm.

Ladegerät Smart charger

Anweisungen für den Benutzer

- Lesen Sie diese Anweisungen vor der Inbetriebnahme des Ladegerätes sorgfältig durch.
- Heben Sie die Anweisungen so auf, dass sie für den Benutzer des Ladegerätes leicht zugänglich sind.
- Beim Laden von Batterien entsteht explosiver Wasserstoff.
- In der Nähe der Batterie darf absolut kein offenes Feuer oder Funkenflug vorkommen.
- Das Ladegerät grundsätzlich ausschalten, bevor die Batterie ein- oder ausgeschaltet wird.

Allgemein

Das Ladegerät Smart charger wurde für frei entlüftete (mit Wassernachfüllung = Wet) und ventilgeregelt (trockene = Dry) Bleisäurebatterien entwickelt.

Es ist klein und compact und lässt sich deshalb oft in direktem Anschluss an die Batterie in der jeweiligen Maschine installieren. (Auch mit Kompensation für den Eigenverbrauch der Maschine lieferbar.)

Das Ladegerät mit seiner hochmodernen Switch-Technik wird an eine normale geerdete 230-Volt-Steckdose angeschlossen, und der integrierte Mikro-Controller steuert dann den Ladeprozess gemäß der eingestellten Ladekurve.

Beim Laden wird der Ladeverlauf mit einer Statusanzeige in Form von **Leuchtdioden** auf dem Bedienfeld des Ladegerätes angezeigt.

Der Mikro-Controller überwacht den Verlauf auch hinsichtlich Ladedauer und Temperatur im Ladegerät, damit der Prozess z. B. bei Zellendefekten oder unzureichender Abkühlung des Ladegerätes abgebrochen werden kann.

CME Service steht gern mit spezifischen Ladekurven für besondere Batterien oder Einsatzbereiche zur Verfügung.

Installation

Das Ladegerät Smart charger ist für den Einsatz in geschlossenen Räumen vorgesehen.

Es kann auf einen Tisch gestellt, mit der beiliegenden Halterung an der Wand aufgehängt oder in die jeweilige Maschine eingebaut werden. Beim Einbau sollte das Ladegerät an Gummihalierungen aufgehängt werden.

Die Batterie kann auf Wunsch fest angeschlossen werden oder abtrennbar sein.

Das Ladegerät wird so aufgestellt, dass die Luftzufuhr nicht blockiert wird.

Bei Wandmontage und Einbau wird das Ladegerät waagrecht platziert, damit weder Feuchtigkeit noch Schmutz eindringen können.

Funktion

Überprüfen, ob Batterietyp und -größe stimmen und ob Kabel/Stecker zwischen Batterie und Ladegerät wie folgt zugeordnet sind: plus+ zu plus+ und minus- zu minus-. Rote plus und Schwarz minus

Nach ein paar Sekunden beginnt der Ladeprozess, und die Statusanzeige, eine **gulfarbene Leuchtdiode**, leuchtet auf.

Die **gulfarbene Leuchtdiode** leuchtet, bis die Batterie wieder voll geladen ist. Wenn das Ladegerät an eine voll geladene Batterie angeschlossen wird, läuft es ca. 1 Stunde lang (die kürzeste Ladedauer) auf Nachladen.

Die **grüne Leuchtdiode** leuchtet auf, wenn die Batterie wieder benutzt werden kann.

Die Erhaltungsladung erfolgt so lange, wie die Batterie angeschlossen ist.

Mit dem Schalter des Ladegerätes oder durch Herausziehen und erneutes Einstecken des Netzsteckers kann das Ladegerät neu gestartet werden.

Die Ladedauer hängt von Batterietyp und Entladungsgrad ab.

Eine frei entlüftete Batterie (mit Wassernachfüllung) darf sich nur zu höchstens 80 %, eine ventilgeregelt (trockene) Batterie nur zu höchstens 70 % entladen.

ACHTUNG: Vor dem Abtrennen der Batterie grundsätzlich das Ladegerät ausschalten oder den Netzstecker abziehen. Wird die Batterie ohne Abschalten des Ladegerätes abgetrennt, kommt es zu Funkenbildung.

Fehlerbehebung und Service

Gul blinkende Leuchtdiode zeigt an, dass das Ladegerät keinen Batterieanschluss registriert. Kabel, Verbindungen zwischen den Polen, Klemmen und sonstige Verbindungen zur Batterie überprüfen. Ggf. entsprechende Maßnahmen ergreifen. Spannung an der Batterie und in den Klemmen messen. Sind die Verbindungen ordnungsgemäß und liegt die richtige Spannung an der Batterie an, dann setzen Sie sich mit **CME** zwecks Reparatur in Verbindung.

Standard installation - Frei entlüftete Batterien / Ventilgeregelter Batterien – trocken (Dry) mit parallelverbrauch,

Frei entlüftete Batterien.			Ventilgeregelter Batterien, Gel, trocken (Dry) AGM/Orbital	
Ladephase	Spannungspegel	Zeit	Spannungspegel	Zeit
I1- Phase	>1,4V/ Zelle	max 12 Std	>1,4V/cell	max 12 Std
U1- Phase	2,4V/ Zelle	max 12 Std	2,35V/cell	max 12 Std
U2- Phase	2,3V/ Zelle	unbegrenzt	2,3V/cell	unbegrenzt

Traktions-Batterien, Frei entlüftete Batterien – mit Wassernachfüllung (Wet)			Ventilgeregelter Batterien – trocken (Dry) AGM Orbital	
Ladephase	Spannungspegel	Zeit	Spannungspegel	Zeit
I1- Phase	>1,4V/ Zelle	max 12 std	>1,4V / Zelle	max 12 std
U1-Phase	2,4V/ Zelle	max 5 std	2,35V/ Zelle	max 7 std
I2- Phase	max 2,8V/ Zelle	min 1std max 4std	2,6V/ Zelle	min 1 std max 4 std
U2-Phase	2,26V/ Zelle	unbegrenzt	2,26V/cell	unbegrenzt

Technische Daten

Maße: 80x155x43
 Gewicht: 0,8Kg
 Umgebungstemp.: -25 °C - +40 °C
 Netzspannung: 170 V - 275 V AC, 45 Hz - 400 Hz (<200 V bedeutet Leistungsbegrenzung)
 Leistungsfaktor: ~1
 Nennspannung/Nennstrom: 12V/6A , 24V/3A
 Sekundärkabel: 1,5 m 2,5 mm²
 Schutzart: 1, IP 65 (bei waagerechter Montage) IP44
 Sonstiges: Temperaturgesteuerter Kühllüfter
 Vor Falschpolung geschützt
 Lässt sich als Netzaggregat mit fester Ausgangsspannung benutzen.
 (Sonderprogramm)
 e5, CE-Kennzeichnung gemäß geltenden EN-Normen

Ladepkurven

Das Ladegerät Smart charger wurde für das Laden frei entlüfteter und ventilgeregelter Batterien in verschiedenen Größen konstruiert.

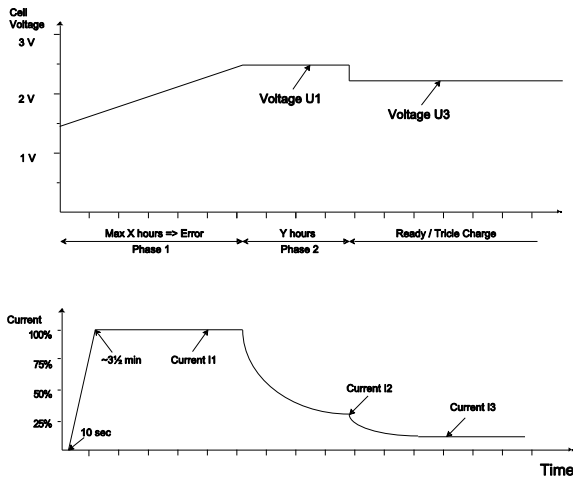
Jede einzelne Ladepkurve deckt einen relativ kleinen Leistungsbereich ab, so dass eine falsche Einstellung des Ladegerätes die Batterie beschädigen und somit deren Nutzlebensdauer verkürzen kann.

Wenn CME im Vorfeld Angaben über Typ und Leistung der Batterie erhält, wird das Ladegerät mit den korrekten Einstellungen geliefert.

Ein Wechsel zu einem anderen Batterietyp oder Leistungsniveau sollte CME mitgeteilt werden, damit die Ladepkurve angepasst werden kann.

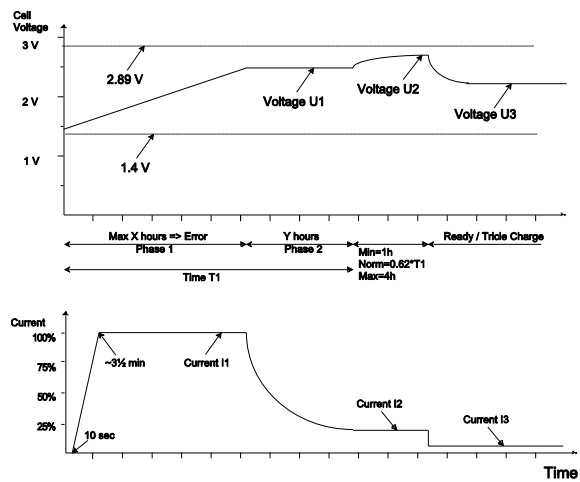
Bei falscher Ladepgeräteinstellung verliert die Garantie für die Batterie ihre Gültigkeit.

Standard, IUoU



Traction, UIIU

AGM/Orbital



Charging characteristics according to chosen software programming.

CE and Euronorms