



**SHF**  
Ladegeräte  
Kleintraktions-  
batterien  
Powerbloc  
Powerbloc dry  
Hawker® XFC™



# HF-Ladegeräte für Batterien und Monoblöcke



Die SHF Hochfrequenz-Ladegeräte sind für alle Arten von geschlossenen Bleibatterien und für Blöcke einschließlich AGM und Gel konzipiert. Dies wird durch verschiedene Einstellungen des Mikroprozessors ermöglicht. Die Geräte sind leicht und extrem kompakt in der Bauweise. Die Standard-Ladekennlinie ist IUlaU, das bedeutet, es wird bis zum Erreichen der Gasungsspannung mit Maximalstrom geladen. Dann wird diese Spannung konstant gehalten, bis der Strom auf einen Grenzwert absinkt, der für das jeweilige Batteriemodell spezifisch ist. Die Ladezeit der Batterie beträgt 8 bis 14 Stunden, je nach Verhältnis der Ladegerätleistung zur Batteriekapazität.

Durch den hohen Wirkungsgrad und Leistungsfaktor sind beim Einsatz dieses Geräts nur sehr geringe Eingangsströme erforderlich, wodurch auch größere Batterien an einer Einphasen-Spannungsquelle (z. B. einer 230V-Schuko-Steckdose) geladen werden können.

Der Ladevorgang wird durch die drei farbigen LEDs folgendermaßen angezeigt:

Gelb – Laden

Grün – Ladung abgeschlossen

Rot blinkend – Fehler

## Merkmale und Vorteile

- Programmierbares Ladeprofil: Individuelle Profile für unterschiedliche Batterietechnologien
- Störaussendung und Störfestigkeit entspricht EN61000-6-3 Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche bzw. EN61000-6-2 Industriebereich.
- Automatisches Ausgleichsladen gewährleistet, dass die Batterie stets voll geladen und einsatzbereit ist.
- Vollautomatischer Betrieb: Rücksetzen und Neustart erfolgen automatisch.
- Einschaltverzögerung: Für ein sicheres Anschließen der Batterie
- LED-Anzeige: Zeigt Lade- und Fehlerzustand, optional mit Fernanzeige

- Einfach installierbar: 16-A-Schuko-stecker bei Versionen für die Wandmontage oder Spiralkabel mit 16-A-Schukostecker bei On-Bordgeräten
- Fehlerschutz und Installation: Schutz vor Beschädigungen durch Batterie-, Geräte- oder Bedienfehler
- Kompaktbauweise: Geeignet für die Wandmontage oder für On-Bordmontage
- Wegfahrsperrung: Verhindert ein Wegfahren des Fahrzeugs während des Ladevorgangs



## SHF 250, 300

Die 250 und 300 Watt Ladegeräte sind ausgegossen und abgedichtet gemäß der Schutzklasse IP 65 and im hohen Maße stoßfest.

## SHF 600, 800, 1600

Die Versionen mit 600, 800 bzw. 1600 Watt eignen sich als On-Bordgeräte, optional auch mit Kit für vibrationsarme Aufhängung, Fernanzeige oder Interlock-Relais.



## Technische Daten

	SHF 250	SHF 300	SHF 600	SHF 800	SHF 1600
Betriebsspannung	230 V +/- 15% Einphasig		230 V +/- 10% Einphasig		
Frequenz	47 – 63 Hz		45 – 65 Hz		
Eingangsstrom	1,4 A	1,8 A	3,5 A	4,5 A	9 A
Leistungsfaktor	nahe Eins				
Max. Ausgangsleistung	250 W	300 W	600 W	800 W	1600 W
Wirkungsgrad	90%		> 86%		
Schaltfrequenz	50kHz – 130kHz		100 kHz		
Gewicht (inkl. Kabel)	1,6 kg		1,5 kg	1,5 kg	3,1 kg
Abmessungen (BxTxH in mm)	193x99x48		251x112x73	251x112x73	299x135x87
Gehäuse + IP-Schutzart	IP 65, 1 geerdetes Netzkaabel		IP20, Horizontalinstallation: Schutzklasse II, geerdet		
Sicherheit	CE-Kennzeichen und RoHS-Zertifizierung				
Kabel	AC-Eingangskabel und DC-Ausgangskabel im Lieferumfang				
Umgebungstemperatur	- 25 bis 50°C		-5 bis 40°C		

## Auswahltabelle Ladegeräte

Ausgangsstrom (A)	Nennladedauer 8 h bei Zellen mit Flüssigelektrolyten Ah	Nennladedauer 12 h bei Zellen mit Flüssigelektrolyten Ah	Nennladedauer 12 h bei Gelzellen (VR) Ah
8	47 - 66	40 - 103	41 - 60
10	59 - 88	91 - 122	51 - 76
15	89 - 117	123 - 183	77 - 113
20	118 - 147	184 - 244	102 - 151
25	148 - 180	245 - 305	128 - 189
30	181 - 216	306 - 366	153 - 227
35	217 - 252	367 - 427	179 - 264
40	253 - 288	428 - 488	204 - 302
45	289 - 324	489 - 549	230 - 340
50	325 - 360	550 - 610	255 - 378
60	361 - 432	611 - 732	306 - 453

## Gehäusegrößen

Ausgangsspannung (V)	Ausgangsstrom (A)												
	8	10	11	15	17	20	25	30	35	40	45	50	60
12				P4	P3	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	
24	P3	P4	P3	P4		P4	P4	P4	P6	P6	P6	P6	P6
36		P4		P4		P4	P6	P6	P6				
48		P4		P4		P6	P6	P6					

Gehäusegröße	Abmessungen		
	B	T	H
P3 (SHF 250, 300)	193	99	48
P4 (SHF 600)	251	112	73
P4 (SHF 800)	251	112	73
P6 (SHF 1600)	299	135	87

Alle Abmessungen sind in mm angegeben. Technische Änderungen ohne Vorankündigung möglich.

Wo auch immer Sie geschäftlich vertreten sind, EnerSys® unterstützt Sie mit Energie und Leistung rund um das Thema Fahrzeugantriebsbatterien. Die Hawker® Batterie-Baureihen, dazu passende Hawker Ladegeräte und Systemlösungen gewährleisten problemlose Einsätze unter anspruchsvollsten Bedingungen. Unsere in Europa strategisch verteilten Produktionsstätten sind in höchstem Maße auf Effizienz ausgerichtet und tragen so im Sinne unserer Geschäftspartner zur Wertsteigerung bei.

EnerSys stellt in puncto technologische Führerschaft eindrucksvoll Stärke und Know-how unter Beweis und wird in Zukunft weiterhin durch erhebliche Investitionen in Forschung und Entwicklung der Vorreiterrolle bei Produktinnovationen gerecht. Die neu entwickelten Energielösungen Hawker XFC-Li™ und Hawker XFC™ Batterien, HF-Ladegeräte Life IQ™ und LifeSpeed IQ™ bringen neue Vorteile für unsere Kunden: schnelleres Aufladen, größere Fahrzeugverfügbarkeit, geringere Betriebs- und Investitionskosten, günstigere CO<sub>2</sub>-Bilanz. Unser Entwicklungsteam strebt danach, die besten Energielösungen zu erarbeiten, und sucht den engen Kontakt mit Kunden und Lieferanten, um Entwicklungsmöglichkeiten früh zu erkennen. Forciertes innovatives Denken heißt für uns, dem Markt neue Produkte beschleunigt anbieten zu können.

Unser Verkaufs- und Service-Netzwerk ist darauf ausgerichtet, zum geschäftlichen Erfolg unserer Kunden nicht nur durch effektive Systemlösungen, sondern auch durch fundierte Betreuung und Beratung beizutragen. Was auch immer Sie brauchen, nur eine Batterie oder Batterien für eine komplette Fahrzeugflotte, Ladegeräte, ein Batterie-Handling-System oder ein modernes Flotten-Managementsystem: Sie können auf uns zählen. EnerSys ist der weltweit größte Hersteller von Industriebatterien und es ist unser Ziel, der Beste zu sein.



**European Headquarters:**

**EnerSys EMEA**  
EH Europe GmbH  
Löwenstrasse 32  
8001 Zürich  
Switzerland  
Tel.: +41 44 215 74 10  
Fax: +41 44 215 74 11

**Hawker GmbH**  
Dieckstraße 42  
58089 Hagen  
Germany  
Tel.: +49 (0)23 31 372-0  
Fax: +49 (0)23 31 372-183

Vertriebszentrum Hagen  
Tel.: +49 (0)2331 372-880  
Fax: +49 (0)2331 372-884

**EnerSys GmbH**  
Dirmhirngasse 110  
1230 Wien  
Austria  
Tel.: +43 1 880 060  
Fax: +43 1 887 3282

Vertriebszentrum Hamburg  
Tel.: +49 (0)40 734735-0  
Fax: +49 (0)40 734717-99

Informationen zu Ihrem nächstgelegenen EnerSys Ansprechpartner finden Sie unter: [www.enersys-emea.com](http://www.enersys-emea.com)

© 2012 EnerSys. Alle Rechte vorbehalten. Alle Marken und Logos sind Eigentum von bzw. für EnerSys und ihre Tochtergesellschaften geschützt, sofern nichts anderes angegeben.