

Kräutler Elektro-Bootsmotoren

We are a small company in Vorarlberg, near the lake of constance.



This family business was founded in 1971 and is already run by the 2nd generation.
Kräutler Elektromaschinen is a constantly growing company
with 31 employees at present.

Each year we train young apprentices according to a
apprenticeship program. In 2000, the 3rd building section with
automatic warehouse, office and showroom has been completed.

We have been established for more then 10 years in the electro-boot drive market with our
products and are leader in Austria and Germany.

We supply our pollution free and noiseless electrical boat drive at dockyards in Austria,
Germany and Switzerland, as well as to Japan and to the USA.



Ship baptism Bayrische Seenschiffahrt at the Königssee
This passenger ship is equipped with a Kräutler electric drive



Powerboat equipped with a Kräutler electric drive

Table of contents

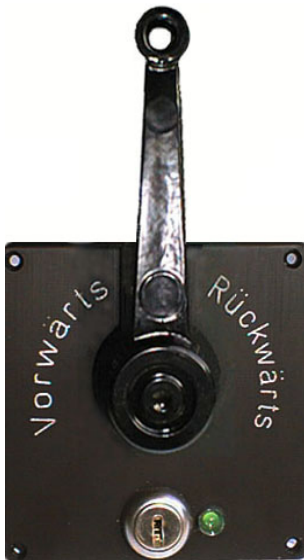
- pricelists:
- power- and electric-boat
 - accessories
 - batteries
-

- Order fill in
- Electric Sail-Drive for sailingboats – SDK 2,0 – 4,0 AC
Maßzeichnung SD Starr AC Motor unbelüftet
- Electric Sail-Drive for powerboats & sailingboats – SDK 2,5 – 5,0 AC
Maßzeichnung SD Starr AC Motor eigenbelüftet
- Electric Sail-Drive - SDK 24/36/48
Maßzeichnung SD 04.12
- Electric Sail-Drive rotatable – SDK-D 2,5 – 5,0 AC
Maßzeichnung SDK-D 2,5-5,0 AC
- Electric Sail-Drive rotatable – SDK-D 24/36/48
Maßzeichnung SD-D 04.15
- Electric Sail-Drive electric rotatable – SDK-ED 24/36/48
Drawing SD-D 04.15 EST
- Electric Sail-Drive – SDK 6,0 and 10,0 AC
Maßzeichnung SDK 6,0-10,0 AC
- Electric Sail-Drive rotatable – SDK-D 6,0 and 10,0 AC
Maßzeichnung Sail Drive mech. drehbar 6-10kW
- Electric Sail-Drive electric rotatable – SDK-ED 6,0 and 10,0 AC
Maßzeichnung SD el. drehbar 6-10kW
- Electric Drive Sail-Drive up to 30kW – SDK 120/15 – 216/30
Maßzeichnung SD Volvo – 15 + 20 kW
- Electric Drive Sail-Drive up to 30kW electric rotatable – SDK-ED 120/15 – 216/30
Maßzeichnung SD-ED Volvo 15 + 20 kW
- Diesel Electric Drive Sail-Drive up to 50kW – SDK 400/15 - 400/30
Maßzeichnung SD Volvo – 15 + 20 kW
- Diesel Electric Drive Sail-Drive up to 50kW electric rotatable – SDK-ED 400/..
Maßzeichnung SD-ED Volvo 15 + 20 kW

- Electric Drive for existing shafting – WAd 2,0 – 5,0 AC
Maßzeichnung WAd 2,0-5,0 AC
- Electric Drive for existing shafting – WAd 8,0 AC
Maßzeichnung WAd 8,0 AC
- Electric Drive for existing shafting – WAd 24
Maßzeichnung 07.12.00
- Electric Drive for existing shafting – WA 2,5 – 6,0 AC
Maßzeichnung WA 2,5-6,0 AC
Maßzeichnung WA-HG1
- Electric Drive for existing shafting – WAz 6,0 – 10,0 AC
Maßzeichnung WAZ 6,0-10,0 AC
- Electric Shaft Drive – WAd 2,0 – 4,0 AC + WA 2,5 – 6,0 AC
Maßzeichnung WA 2,0-4,0 AC komplett + WA 2,5-6,0 AC komplett
- Hybrid – Drives for shafting
Maßzeichnung WA-Hybrid
- Electric Shaft Drive – WA 120/20 - 233/50
Maßzeichnung WA180-112W + WA216-132W
- Electric Flange-Mounted Motor – GPV 0,8 – 2,8
Maßzeichnung GPV 05-28/K + GPV 05-28K + GPV 05-28
Maßzeichnung GPV ausschwenkbar
- Electric Outboard Motor – GPA 0,8 – 2,8
Maßzeichnung GPA 05-28 mit Griff
- Electric Outboard Motor for Powerboats – GPAV 0,8 – 2,8
Maßzeichnung GPAV 05-28 P. & F.
- Electric Motor for E-Boats – GPE 0,8 – 2,8
Maßzeichnung GPE 05-28
- Electric Motor for E-Boats – GPH 0,8 – 2,8
Maßzeichnung GPH + GPR 0,5-2,8 / GPH 0,5-2,8 mit Faltpropeller

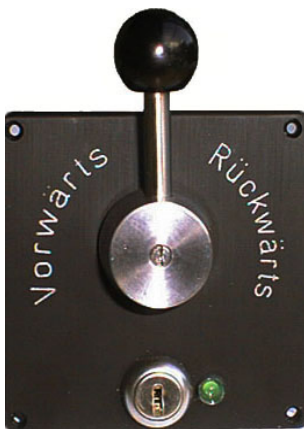
- accessories:
- Single-lever controls – EHS
 - Battery flags
 - Battery charger – NG1
 - Battery charger – NG3
 - Exide Gel
 - Exide Multicraft
 - Li-Po akkus
 - Battery chart
 - Principle wiring diagramm
 - Hybrid drives
 - Drawing Hybrid drives Hb

Single-lever controls



Single-lever control with aluminium lever

Panel-mounting with key switch
Marking for starboard- or portsidemounting
Dimension 102 x 102 mm
optional with LED voltage control (green/orange/red)



Single-lever control with short stainless steel lever

Panel-mounting with key switch
Marking for starboard- or portsidemounting
Dimension 102 x 102 mm
optional with LED voltage control (green/orange/red)



Single-lever control

Top-mounting
Swing angle 2 x 90 degree
Dimension 120 x 120 mm

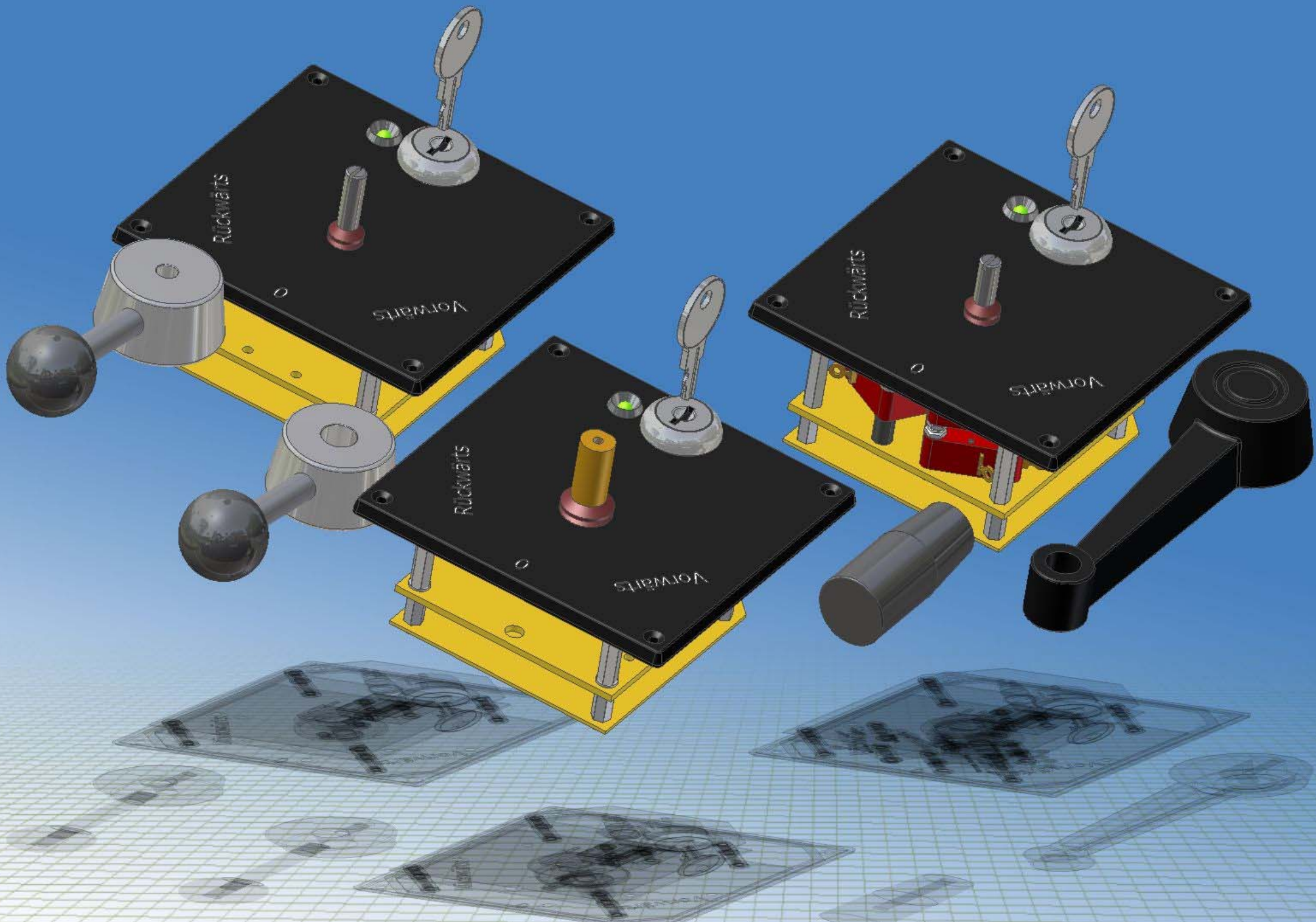
Kräutler

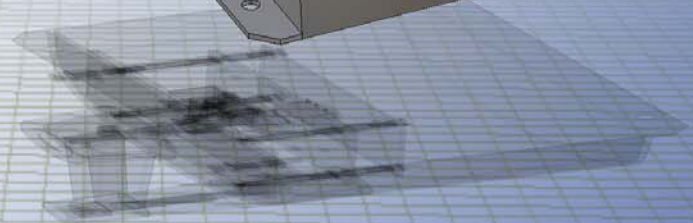
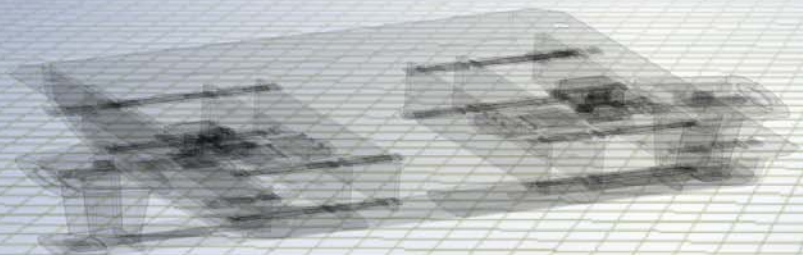
Elektromaschinen



Hohenemser Strasse 47
A – 6890 Lustenau
Tel. +43/5577/82534-0
Fax: +43/5577/82534-10
<http://www.kraeutler.at>

Händlerstempiglie:





Batterieanzeigen



Engage II

Anzeige von Batterieladezustand,
Betriebsstunden und Uhrzeit
Abmaße d=52mm

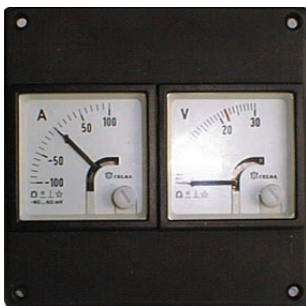


Voltmeter

Anzeige 0-30 V, 0-40 V oder 0-60 V
oder

Amperemeter mit Shunt

Anzeige ± 100 A oder ± 150 A
Abmaße 102 x 102 mm



Volt- u. Amperemeter mit Shunt

Kombination aus Volt- und Amperemeter
Abmaße 102 x 102 mm



Batterieüberwachungsgerät

Anzeige von Volt, Ampere,
Amperestunden und Kapazität in %
Abmaße 145 x 65 x 40 mm

Kräutler

Elektromaschinen



Hohenemser Strasse 47
A – 6890 Lustenau
Tel. +43/5577/82534-0
Fax: +43/5577/82534-10
<http://www.kraeutler.at>

Händlerstampiglie:

Batterieanzeigen



Voltmeter

Wandmontage
Anzeige 16-32V
Abmaße d=52mm



Amperemeter mit Shunt

Wandmontage
Anzeige 0-100A
Abmaße d=52mm



Batterieüberwachungsgerät

Anzeige von Volt, Ampere, Kapazität in % und Amperestunden, sowie der verbleibenden Restfahrtzeit in Stunden
Abmaße 105 x 105 x 40 mm



Batterieüberwachungsgerät

Anzeige von Volt, Ampere, Kapazität in % und Amperestunden, sowie der verbleibenden Restfahrtzeit in Stunden
Abmaße 65 x 65 x 72 mm

Kräutler

Elektromaschinen



Hohenemser Strasse 47
A – 6890 Lustenau
Tel. +43/5577/82534-0
Fax: +43/5577/82534-10
<http://www.kraeutler.at>

Händlerstampiglie:

Battery charger „Zivan“ NG1



Input voltage, - frequency:	230V +/- 10%, 50/60Hz
Output voltage:	24V/30A – 36V/20A – 48V/15A
Charging curve:	IU1U2o – for Pb Acid or Pb Gel
Accuracy of output voltage:	+/- 0,5%
Absorbed current from battery:	< 0,2mA
Min. activity input:	< 2W
Ambient temperature:	from -20 to +50°C
Efficiency:	> 85%
Protection class:	IP 20
Size / Weight	300 x 160 x 80mm / 2,2kg



EN 60335-1 – EN60335-2-29 – EN 55014
IEC 1000-4-2 – IEC 1000-4-4

Output short-circuit protection, Inverse polarity protection (fuse), Audible alarm, Auxiliary Contacts (Mains Presence, End of charge), Cooling: improved, Case: Metal Base; Cover moulded ABS,

Thermal compensation of battery voltage with temperature sensor (optional)
Remote LED indicator (optional)

Kräutler

Elektromaschinen



Hohenemser Strasse 47
A - 6890 Lustenau
Tel. +43/5577/82534-0
Fax +43/5577/82534-10
<http://www.kraeutler.at>

Händlerstampiglie:

Battery charger „Zivan“ NG3



Input voltage, - frequency:	230V +/- 10%, 50/60Hz
Output voltage/-current:	24V/50(80V)A – 36V/60A – 48V/35(50)A – 60V/35A – 72V/30A – 84V/25A – 96V/22A – 108V/20A – 120V/18A – 144V/15A – 180V/12A
Charging curve:	IU1U2o – for Pb Acid or Pb Gel
Accuracy of output voltage:	+/- 0,5%
Absorbed current from battery:	< 0,5mA
Min. activity input:	< 2W
Ambient temperature:	from -20 to +50°C
Efficiency:	> 85%
Protection class:	IP 20
Size / Weight:	425 x 215 x 90mm / 5,5kg



EN 60335-1 – EN60335-2-29 – EN 55014
IEC 1000-4-2 – IEC 1000-4-4

Output short-circuit protection, Inverse polarity protection (fuse), Audible alarm, Auxiliary Contacts (Mains Presence, End of charge), Cooling: improved, Case: Metal Base; Cover moulded ABS,

Thermal compensation of battery voltage with temperature sensor (optional)
Remote LED indicator (optional)

Kräutler

Elektromaschinen



Hohenemser Strasse 47
A - 6890 Lustenau
Tel. +43/5577/82534-0
Fax +43/5577/82534-10
<http://www.kraeutler.at>

Händlerstampiglie:

New!

EXIDE GEL

Sealed technology with recombination



- ★ Power supply battery for professional applications
- ★ Maintenance-free, sealed battery system
- ★ More useable capacity

Powerful arguments

- Optimum power supply performance
- Cycling capability and long life
- Constant coldcranking performance
- Robust construction
- Leak-proof, permitted angle of inclination 180°
- Minimum self-discharge
- Clean and environmentally friendly
- Absolutely maintenance-free
- Clean and safe to handle
- Very long storage times
- Versatile applications - from local buses to sailing boats

GL Germanischer Lloyd, Freigabe-Nr. 15828-00HH vom 29.06.2000



New!

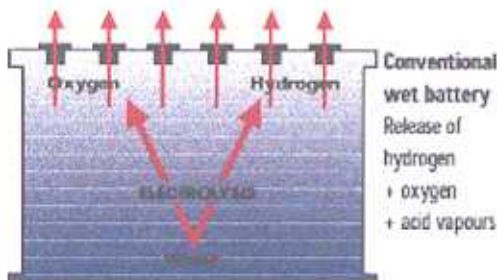
EXIDE GEL

Sealed technology with recombination

Maintenance-free, sealed battery system

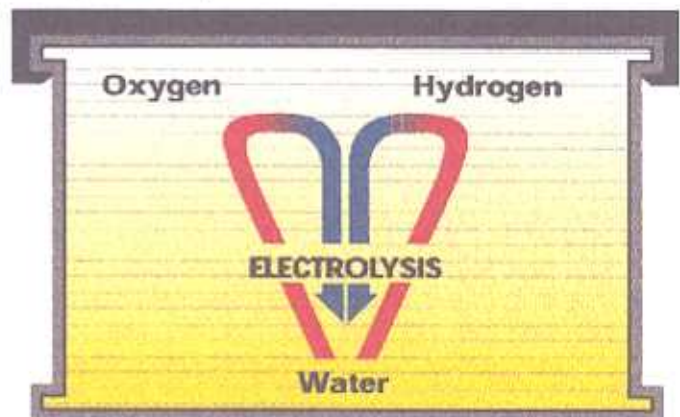
In an attempt to make the highly successful, fully perfected dryfit gel technology from Sonnenschein available to the automotive industry too, EXIDE has utilised its group synergies. The result is the new EXIDE GEL, a battery that combines the strengths of both dryfit battery types, the dryfit sportline and dryfit start, to produce optimum standards of quality. The EXIDE GEL offers reliable coldcranking and maximum power supply with superior cycling performance in sophisticated applications.

With only 13 types, the EXIDE GEL allows an enormous variety of applications, giving specialist retailers just what they needed to round off their range.



EXIDE GEL

Sealed system with safety valves

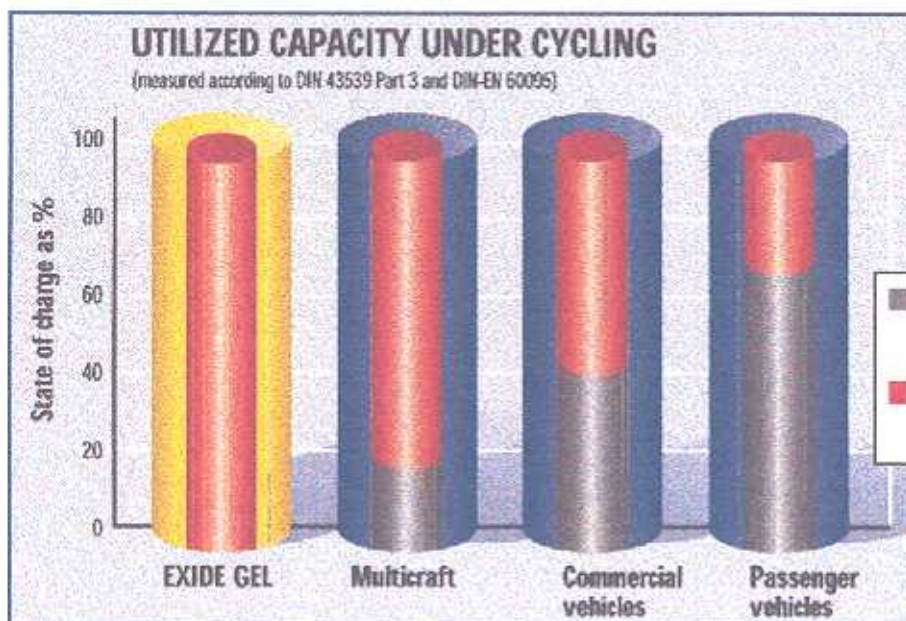


The recombination principle

In the EXIDE GEL sealed battery system, the gases produced during charging are recombined back into water within the cells. This means that exceptionally clean and safe handling is guaranteed, because neither gases nor acid vapours are able to escape outside.

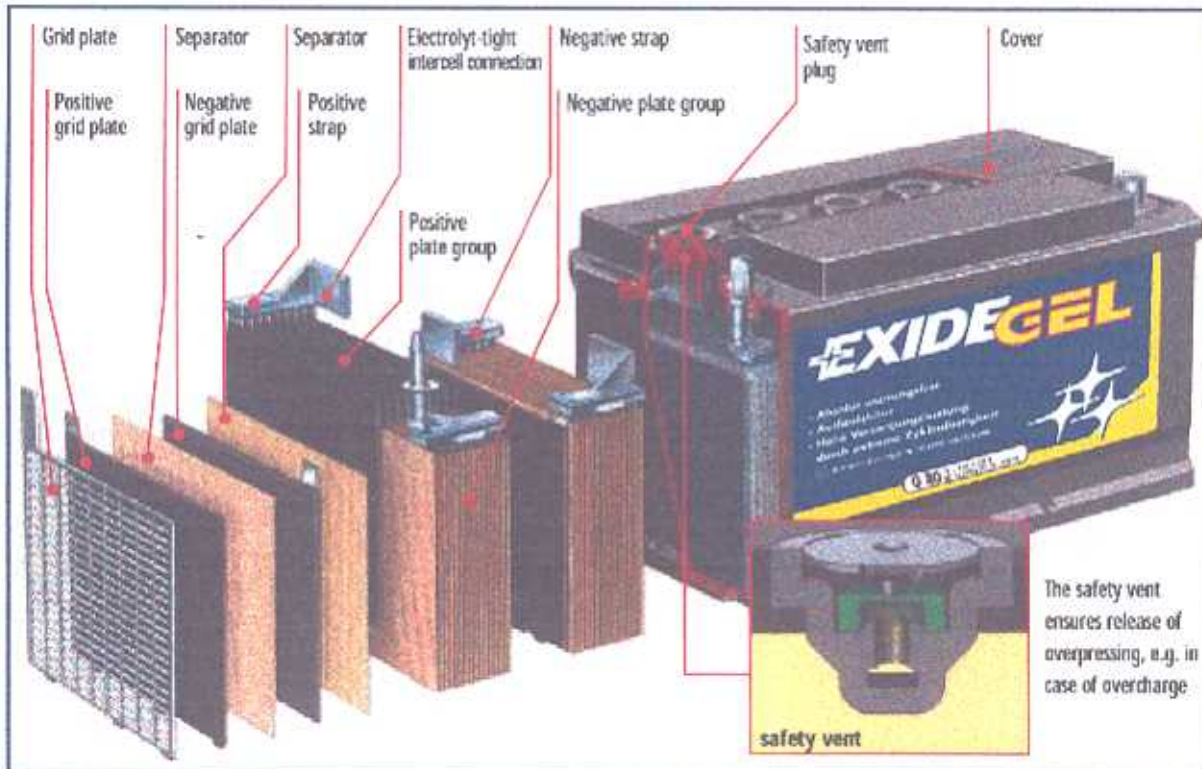
The EXIDE GEL is therefore completely maintenance-free.

More useable capacity



Unlike the conventional batterie, the EXIDE GEL allows a 100% discharge.

The ideal power supply battery for professional applications:



Technical features

Sealed battery system with recombination

Lead/calcium alloy on positive and negative plate

Thick plates with mechanically reinforced positive mass

Acid fixed in gel

Robust construction

Advantages

- Absolutely maintenance-free
- Clean and environmentally friendly
- No release of acid vapours
- Extremely low gassing
- Constant coldcranking performance over time
- Minimal self-discharge
- Extremely high cycleability
- Leak-proof
- Permitted angle of inclination up to 180°
- Deep discharge proofed
- No stratification
- High vibration resistance

RESULT: More performance and longer service life for demanding applications

Uses: The EXIDE GEL

The EXIDE GEL is designed for maximum energy power supply requirements. With its reliable continuous current output, it guarantees the function of all the vehicle's electrical consumers. It provides an ideal buffer for cases where there is uneven charge and discharge, such as solar applications. Its uncompromising fulfilment of professional requirements means that the EXIDE GEL is ideally suited to use in leisure and sports vehicles too. Thanks to its significantly longer service life, as compared with traditional starter batteries, the EXIDE GEL is a good bet financially too.



Robust construction

When used in off-road vehicles, construction machinery or boats, the battery must be able to function perfectly at extreme angles and withstand severe vibrations. Its robust construction coupled with the specific advantages of gel technology means that the EXIDE GEL is characterised by its high vibration resistance.



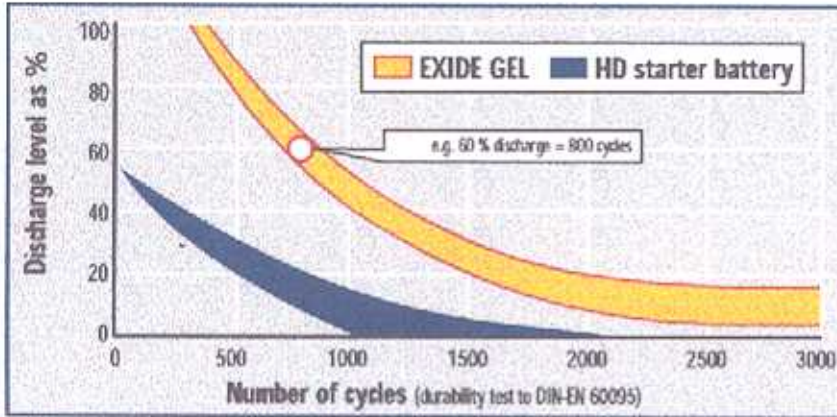
Uses/application

over the entire service life

30°

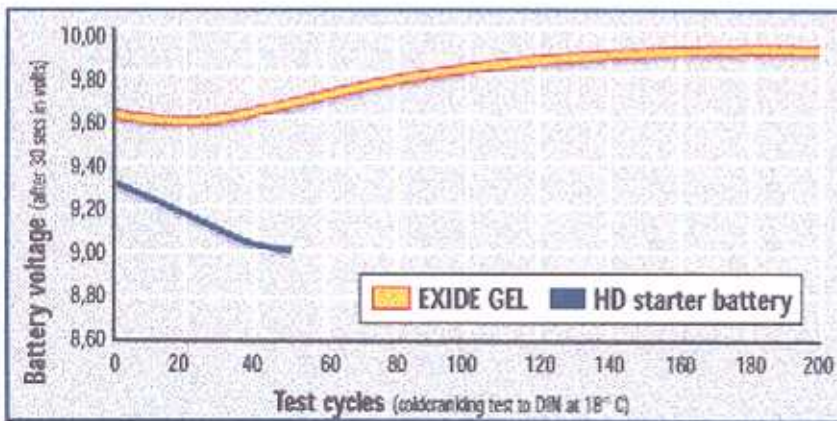
- No need to top up water, no maintenance costs
- More utilized capacity
- Safe application in closed compartments (acc. to VDE 510...)
- Reliable starting
- Suitable for vehicles left out of use for prolonged periods, seasonal use
- Long service life with frequent charge and discharge
- No spillage in case of broken container
- Operation in extreme positions
- Deep discharged batteries can be recharged within 4 weeks
- Solar applications
- Building site and off-road vehicles

More cycles - longer life



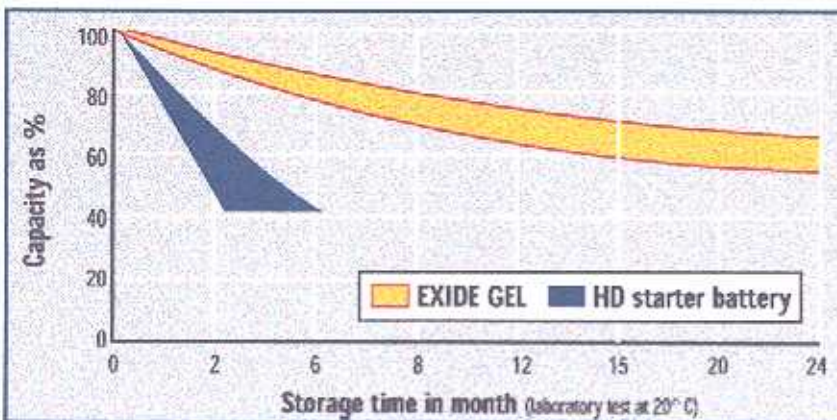
Proof of greater performance and value for money: Compared with the HD truck starter battery, the EXIDE GEL allows a far higher number of cycles at the same discharge level

Constant coldcranking performance



Compared with the conventional HD starter battery that constantly loses starting power during its lifetime, the EXIDE GEL is starting with increasing coldcranking performance, coming to a constant level over its entire service life.

Minimal self-discharge







Due to its extremely low self-discharge, the EXIDE GEL still has over 80% of its nominal capacity after storage time of six month – even after two years it still retains over 60%. Without recharge!

New!


EXIDE GEL

Applications	Type overview	Charging method	Performance profil
IDEAL FOR: • Local buses • Coaches	• Emergency and special vehicles (police, fire department, rescue services etc.)	• Forklifts, construction machinery • Solar applications • Leisure and sports vehicles	(caravans, mobile homes, sailing boats, motorised yachts, motor boats)

Applications	Type overview	Charging method	Performance profil							
TECHNICAL DATA										
Type	Voltage (V)	Dimensions (LxWxH/mm)	Weight (kg)	Capacity (20h/Ah)	Capacity (100h/Ah)	I (DIN)	Hold-down	Acidity	Terminal type	Usable for DIN-type
G16	12	181 x 76 x 167	6.8	16	-	65	-	0	5	-
G25*	12	176 x 167 x 126	9.7	24	27	-	-	0	5	-
G40**	12	210 x 175 x 175	13.4	36	-	175	B4	0	5	-
G40S*	12	210 x 175 x 175	15.1	38	42	-	B4	0	1	-
G60	12	306 x 175 x 190	21.2	60	67	270	B3	0	1	956 02; 566 30; 574 12
G80	12	381 x 175 x 190	26.8	80	90	340	B3	0	1	958 03; 588 38; 588 27; 588 23
G85	12	330 x 171 x 236	30.0	85	95	270	-	1	1	-
G110	12	286 x 269 x 230	40.0	110	125	450	-	2	1	625 23
G120	12	513 x 189 x 223	40.7	120	130	450	-	3	1	961 51; 635 45
G120S*	12	345 x 175 x 290	40.5	120	130	-	-	0	1	-
G140	12	513 x 223 x 225	47.8	143	155	540	-	3	1	963 51; 680 32
G210	12	518 x 291 x 242	70.0	210	235	630	-	3	1	968 01; 680 21; 700 27; 720 18
G180/G*	6	244 x 190 x 275	30.0	180	205	-	-	1	1	-

* mounted to power supply
** capacity via other resistors, suitable for vehicle plans



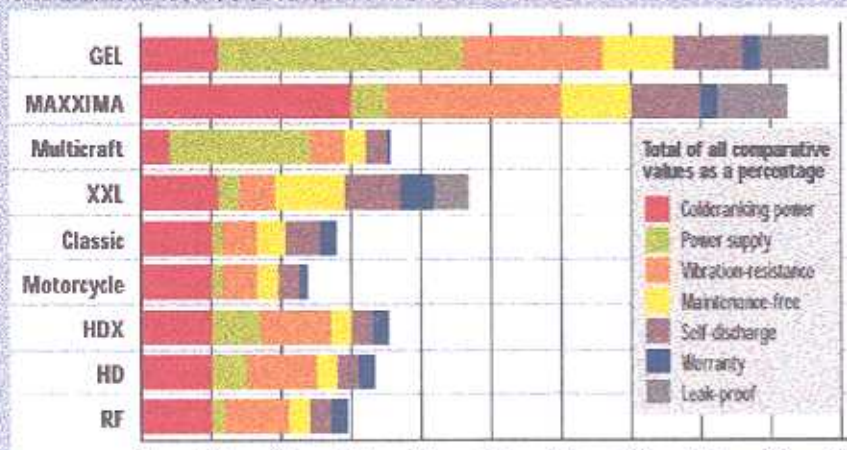
Brennweiteher Lloyd, Postfach No. 0315 0001, vom 21.06.2000


Applications	Type overview	Charging method	Performance profil
<p>Only chargers following IU or IUU; charging characteristics should be used together with the given reference data</p>			
EXTERNAL CHARGING OF EXIDE GEL-BATTERIES: <ul style="list-style-type: none"> I phase with current intensities of between 10 and 30 A/100 Ah. (recommendation 1/10 of the battery capacity, e.g. 10 A for 100 Ah) II phase or U₁ phase (main charging phase) with constant voltage between 14.1 and 14.4 V U₂ phase (float charge) with constant voltage of 13.8 V. Charging times phase III or IU, at least 12 hrs, change to U₂ phase after 12-16 hrs 		CHARGING WITH ON-BOARD GENERATOR: <ul style="list-style-type: none"> With 12 V system 14.1 to 14.4 V controller voltage With 24 V system 28.2 to 28.8 V controller voltage 	
		WITH SOLAR PANELS: <ul style="list-style-type: none"> 14.2 V constant 	

Applications	Type overview	Charging method	Performance profil
THE EXIDE RANGE COMPARED: PERFORMANCE BY SIZE			
GEL	MAXXIMA	Multicraft	XXL
Classic	Motorcycle	HDX	HD
RF			

Total of all comparative values as a percentage

- Coldcranking power
- Power supply
- Vibration-resistance
- Maintenance-free
- Self-discharge
- Warranty
- Leak-proof





3480 4900 1/10/0607/444 EXIDE Produktinformation Stand 01.07.2001, Änderungen vorbehalten



Exide Automotive Batterie GmbH · D-63654 Büdingen · Im Thiergarten

Neu von
EXIDE

MULTICRAFT

Das neue Multitalent mit hoher Zyklentfestigkeit für lange Lebensdauer



- Große Kapazität durch verstärkte Gitterplatten
- Extra zyklentfest
- Besonders langlebig

Die neue MULTICRAFT von EXIDE ist ausgelegt für die netzunabhängige Stromversorgung von:

- Nutz- und Spezialfahrzeugen
- Beleuchtungsanlagen
- Solarspeichern

Konventionelle Starterbatterien sind für solche Anforderungen nicht geeignet. Daher hat EXIDE diese spezielle Batterie entwickelt, die sich im wesentlichen wie folgt von Starterbatterien unterscheidet:

- Verstärkte Gitterplatten (bis 3 mm) mit hoher Massenausnutzung sorgen für maximale Kapazitätsreserven.
- Und die verbesserte Armierung durch Taschenseparatoren mit Glasvliesauflage verhindert das Ausschlammen der Gitterplatten.

Die MULTICRAFT ist daher besonders geeignet für:

Traktion

- Gabelstapler
- Hubwagen
- Hebebühnen
- Kehrmaschinen
- Rollstühle

Stationär

- Beleuchtungen
- Baustellenampeln
- Baustellenabsperrrungen
- Speicher für Solarenergie



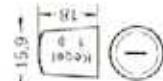
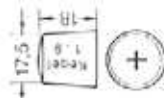
EXIDE[®]
TECHNOLOGIES

Produktinformation MULTICRAFT

Typ-Nummer	Einsetzbar für DIN Typ-Nummer	Spannung			Kapazität in Ah (5 h)	Kapazität in Ah (20 h)	Kapazität in Ah (100 h)	Außenmaße in mm					Schaltung	Endpolart	Gewicht trocken (ca. kg)	Gewicht gefüllt (ca. kg)	Bodenleiste	Griffart	Deckelart	Halbbarkeit	Rührfest
		V	Ah	Ah				L	B	H	H _{HP}										
918 01	160 16	6	130	160	180	180	318	180	211	240	0	A	18,0	24,0	-	-	1	1	-		
916 01	180 18 / 200 13	6	160	200	225	225	393	182	220	250	0	A	23,9	30,9	-	1	1	1	-		
918 01	240 15 / 914 51	6	180	240	255	244	190	252	275	0	A	22,6	30,7	-	2	2	2	2	-		
954 06	550 43	12	40	50	55	55	211	175	190	190	0	A	9,2	13,1	83	-	3	1	-		
955 02	560 50 / 565 28	12	50	60	70	70	246	175	190	190	0	A	11,9	16,6	83	-	3	1	-		
956 02	575 40 / 580 24 / 956 01	12	60	80	85	85	278	175	190	190	0	A	14,6	19,9	83	3	3	1	-		
958 03	592 18 / 595 13 / 595 21 / 957 51 / 958 01	12	80	95	105	105	353	175	190	190	0	A	17,3	24,6	83	3	3	1	-		
961 51	640 23 / 960 51	12	115	140	160	160	513	189	195	223	3	A	26,9	36,9	-	1	1	1	Ja		
963 51	660 33 / 680 23 / 680 25 / 963 02	12	135	175	190	190	513	223	195	223	3	A	35,3	48,0	-	1	1	1	Ja		
968 01	730 11	12	180	230	250	250	518	276	216	242	3	A	46,6	66,0	-	1	1	1	Ja		

Außenmaße: L, B, H = Kastenmaß
H_{HP} = Höhe über Pol

Endpolart
A
Endpol nach
DIN EN 60 095-2



Griffart
1 = Kordel-Griff
2 = integrierter Griff
3 = Klapp-Griff

Deckelart
1 = Flachdeckel
2 = Blockdeckel
3 = Deckel mit Zentralentgasung

Halbbarkeit

1 = 300 Entlade-/Ladezyklen (80% Entladung K₅) und 30°C
2 = 400 Entlade-/Ladezyklen (80% Entladung K₅) und 30°C

Bodenleiste

B3 = Bodenleiste: 10,5 mm hoch an den
Längs- und Breitseiten

Schaltung	0	3	6
6 V			
12 V			

EXIDE
TECHNOLOGIES

EXIDE Automotive Batterie GmbH • 63654 Büdingen • Telefon (0 60 42) 81-60



Po012080T02 Li-Po Akkumulator 12V 80Ah

Beschreibung

Li-Po Akkumulator für spezielle Energiespeicher Anwendungen in mobilen und festen Installationen. Extrem kompakt und hohe Sicherheit.

Der Li-Po Akkumulator hat eine integrierte Schutzelektronik welche vor Überladen so wie Unterspannung schützt. Der verpolungs sichere Anschluss ist intern durch eine Schmelzsicherung geschützt. Für lange Lebensdauer garantiert ein ausgeklügeltes Balancing System.

Diverse Zusätzliche Module machen aus der elektrischen Quelle einen multifunktionalen Akku mit langer Lebensdauer.

Der Li-Po Akku ist hermetisch geschlossen und produziert weder beim Laden noch beim Entladen Gase. Bei Dauer – Maximallast sind keine Temperaturerhöhungen im Akku feststellbar.



Technische Information

- Nominal / Betriebsspannung 11.1VDC
- Maximale Lade – Endspannung 12.6VDC
- Kapazität 80Ah
- Maximaler Ladestrom 40A
- Entladestrom 40A
- Schutzelektronik ERUN[®] Autobalancing System ERUN[®] ©
- Sicherheit Sicherung auf Schutzprint integriert
- Betriebstemperatur

Laden	0...45°C
Entladen	-20...60°C
- Lade / Entladezyklen >1000
- ERUN[®] Autobalancing System; automatisches Li-Po Zellenbalancing
- Selbstentladung à 20°C, nach 3 Monaten <6%
- LCD Display mit Ah Anzeige in 5% Schritten
- Dimension 85 x 228 x 265 mm Schwarzes Kunststoffgehäuse
- Gewicht 6 kg
- Garantie 2 Jahre

Anschlüsse

- Last Stecker verpolungssicher 2 polig 50A

Optionen

- **Mess System** (Spannung / Strom / Temperatur / Zyklen) mit IR Anschluss
- **Kaskadierung** MagCode[®] Steckverbindung zum Akku Energieausgleich zwischen Li-Po Akkumulatoren.
- **Remot Stecker** Signalstecker für externe Kontroll- Leuchte (Akku ON)
- **GSM Abfrage** Fernabfrage (Spannung / Strom / Temperatur / Zyklen) via GSM
- **GSM Steuerung** Fernsteuerung (ON / OFF) via Handy

Technische Änderungen vorbehalten

EDITION 2008



Po012106T02 Li-Po Akkumulator 12V 106Ah

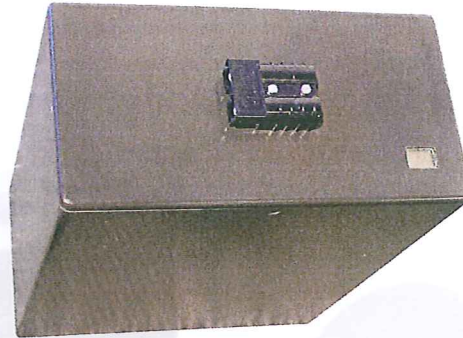
Beschreibung

Li-Po Akkumulator für spezielle Energiespeicher Anwendungen in mobilen und festen Installationen. Extrem kompakt und hohe Sicherheit.

Der Li-Po Akkumulator hat eine integrierte Schutzelektronik welche vor Überladen so wie Unterspannung schützt. Der verpolungs sichere Anschluss ist intern durch eine Schmelzsicherung geschützt. Für lange Lebensdauer garantiert ein ausgeklügeltes Balancing System.

Diverse Zusätzliche Module machen aus der elektrischen Quelle einen multifunktionalen Akku mit langer Lebensdauer.

Der Li-Po Akku ist hermetisch geschlossen und produziert weder beim Laden noch beim Entladen Gase. Bei Dauer – Maximallast sind keine Temperaturerhöhungen im Akku feststellbar.



Technische Information

• Nominal / Betriebsspannung	11.1VDC
• Maximale Lade – Endspannung	12.6VDC
• Kapazität	106Ah
• Maximaler Ladestrom	40A
• Entladestrom	80A
• Schutzelektronik ERUN [®] Autobalancing System ERUN [©]	
• Sicherheit Sicherung auf Schutzprint integriert	
• Betriebstemperatur	Laden 0...45°C Entladen -20...60°C
• Lade / Entladezyklen	>1000
• ERUN [©] Autobalancing System; automatisches Li-Po Zellenbalancing	
• Selbstentladung	à 20°C, nach 3 Monaten <6%
• LCD Display mit Ah Anzeige in 5% Schritten	
• Dimension 85 x 228 x 265 mm	Schwarzes Kunststoffgehäuse
• Gewicht	7 kg
• Garantie	2 Jahre

Anschlüsse

- Last Stecker verpolungssicher 2 polig 50A

Optionen

- **Mess System** (Spannung / Strom / Temperatur / Zyklen) mit IR Anschluss
- **Kaskadierung** MagCode[©] Steckverbindung zum Akku Energieausgleich zwischen Li-Po Akkumulatoren.
- **Remot Stecker** Signalstecker für externe Kontroll- Leuchte (Akku ON)
- **GSM Abfrage** Fernabfrage (Spannung / Strom / Temperatur / Zyklen) via GSM
- **GSM Steuerung** Fernsteuerung (ON / OFF) via Handy

Technische Änderungen vorbehalten



Po012120T02 Li-Po Akkumulator 12V 120Ah

Beschreibung

Li-Po Akkumulator für spezielle Energiespeicher Anwendungen in mobilen und festen Installationen. Extrem kompakt und hohe Sicherheit.

Der Li-Po Akkumulator hat eine integrierte Schutzelektronik welche vor Überladen so wie Unterspannung schützt. Der verpolungs sichere Anschluss ist intern durch eine Schmelzsicherung geschützt. Für lange Lebensdauer garantiert ein ausgeklügeltes Balancing System.

Diverse Zusätzliche Module machen aus der elektrischen Quelle einen multifunktionalen Akku mit langer Lebensdauer.

Der Li-Po Akku ist hermetisch geschlossen und produziert weder beim Laden noch beim Entladen Gase. Bei Dauer – Maximallast sind keine Temperaturerhöhungen im Akku feststellbar.



Technische Information

• Nominal / Betriebsspannung	11.1VDC
• Maximale Lade – Endspannung	12.6VDC
• Kapazität	120Ah
• Maximaler Ladestrom	40A
• Entladestrom	40A
• Schutzelektronik ERUN [®] Autobalancing System ERUN ©	
• Sicherheit Sicherung auf Schutzprint integriert	
• Betriebstemperatur	Laden 0...45°C Entladen -20...60°C
• Lade / Entladezyklen	>1000
• ERUN © Autobalancing System; automatisches Li-Po Zellenbalancing	
• Selbstentladung	à 20°C, nach 3 Monaten <6%
• LCD Display mit Ah Anzeige in 5% Schritten	
• Dimension 120 x 228 x 265 mm	Schwarzes Kunststoffgehäuse
• Gewicht 11kg	
• Garantie 2 Jahre	

Anschlüsse

- Last Stecker verpolungssicher 2 polig 50A

Optionen

- **Mess System** (Spannung / Strom / Temperatur / Zyklen) mit IR Anschluss
- **Kaskadierung** 2 MagCode© Steckverbindung zum Akku Energieausgleich zwischen Li-Po Akkumulatoren.
- **Remot Stecker** Signalstecker für externe Kontroll- Leuchte (Akku ON)
- **GSM Abfrage** Fernabfrage (Spannung / Strom / Temperatur / Zyklen) via GSM
- **GSM Steuerung** Fernsteuerung (ON / OFF) via Handy

Technische Änderungen vorbehalten



Po024040T05 Li-Po Akkumulator 24V 40Ah PeliCase

Beschreibung

Li-Po Akkumulator für spezielle Energiespeicher Anwendungen in mobilen und festen Installationen. Extrem kompakt und hohe Sicherheit.

Der Li-Po Akkumulator hat eine integrierte Schutzelektronik welche vor Überladen so wie Unterspannung schützt. Der verpolungs sichere Anschluss ist intern durch eine Schmelzsicherung geschützt. Für lange Lebensdauer garantiert ein ausgeklügeltes Balancing System.

Der Li-Po Akku ist hermetisch geschlossen und produziert weder beim Laden noch beim Entladen Gase. Bei Dauer – Maximallast sind keine Temperaturerhöhungen im Akku feststellbar.

Wasserdichtes PeliCase Gehäuse



Technische Information

• Nominal / Betriebsspannung	25.9VDC (7 Zellen)
• Maximale Lade – Endspannung	29.3VDC
• Kapazität	40Ah
• Maximaler Ladestrom	40A
• Entladestrom	80 100A
• Schutzelektronik ERUN [®] Autobalancing System ERUN [®]	
• Sicherheit Sicherung auf Schutzprint integriert	
• Betriebstemperatur	Laden 0...45°C Entladen -20...60°C
• Lade / Entladezyklen	>1000
• ERUN [®] Autobalancing System	
• Selbstentladung	à 20°C, nach 3 Monaten <6%
• LCD Display mit Ah Anzeige in 5% Schritten	
• Dimension 350 x 310 x 150 mm	PeliCase 1400 Gehäuse
• Gewicht	12kg
• Garantie	2 Jahre

Anschlüsse

- Anschlusskabel mit Last Stecker verpolungssicher 2 polig 160A

Optionen

-

Technische Änderungen vorbehalten

EDITION 2008



Po024053T05 Li-Po Akkumulator 24V 53Ah PeliCase

Beschreibung

Li-Po Akkumulator für spezielle Energiespeicher Anwendungen in mobilen und festen Installationen. Extrem kompakt und hohe Sicherheit.

Der Li-Po Akkumulator hat eine integrierte Schutzelektronik welche vor Überladen so wie Unterspannung schützt. Der verpolungs sichere Anschluss ist intern durch eine Schmelzsicherung geschützt. Für lange Lebensdauer garantiert ein ausgeklügeltes Balancing System.

Der Li-Po Akku ist hermetisch geschlossen und produziert weder beim Laden noch beim Entladen Gase. Bei Dauer – Maximallast sind keine Temperaturerhöhungen im Akku feststellbar.

Wasserdichtes PeliCase Gehäuse



Technische Information

• Nominal / Betriebsspannung	25.9VDC (7 Zellen)
• Maximale Lade – Endspannung	29.3VDC
• Kapazität	53Ah
• Maximaler Ladestrom	53A
• Entladestrom	70A
• Schutzelektronik ERUN [®] Autobalancing System ERUN [®] ©	
• Sicherheit Sicherung auf Schutzprint integriert	
• Betriebstemperatur	Laden 0...45°C Entladen -20...60°C
• Lade / Entladezyklen	>1000
• ERUN [®] Autobalancing System	
• Selbstentladung	à 20°C, nach 3 Monaten <6%
• LCD Display mit Ah Anzeige in 5% Schritten	
• Dimension 350 x 310 x 150 mm	PeliCase 1400 Gehäuse
• Gewicht	13kg
• Garantie	2 Jahre

Anschlüsse

- Anschlusskabel mit Last Stecker verpolungssicher 2 polig 160A

Optionen

-

Technische Änderungen vorbehalten

EDITION 2008



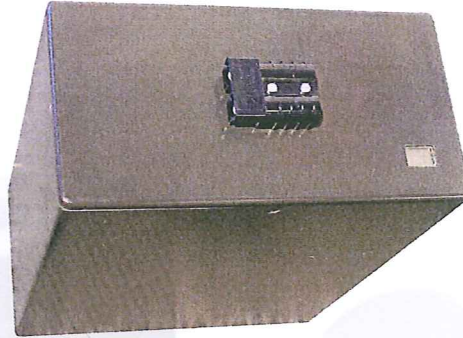
Po24040T02 Li-Po Akkumulator 24V 40Ah mit Kapazitätsindikator

Beschreibung

Li-Po Akkumulator für spezielle Energiespeicher Anwendungen in mobilen und festen Installationen. Extrem kompakt und hohe Sicherheit.

Der Li-Po Akkumulator hat eine integrierte Schutzelektronik welche vor Überladen so wie Unterspannung schützt. Der verpolungs sichere Anschluss ist intern durch eine Schmelzsicherung geschützt. Für lange Lebensdauer garantiert ein ausgeklügeltes Balancing System.

Der Li-Po Akku ist hermetisch geschlossen und produziert weder beim Laden noch beim Entladen Gase. Bei Dauer – Maximallast sind keine Temperaturerhöhungen im Akku feststellbar.



Technische Information

• Nominal / Betriebsspannung	25.9VDC (7 Zellen)
• Maximale Lade – Endspannung	29.3VDC
• Kapazität	40Ah
• Maximaler Ladestrom	40A
• Entladestrom	80 100A
• Schutzelektronik ERUN [®] Autobalancing System ERUN ©	
• Sicherheit Sicherung auf Schutzprint integriert	
• Betriebstemperatur	Laden 0...45°C Entladen -20...60°C
• Lade / Entladezyklen	>1000
• ERUN © Autobalancing System	
• Selbstentladung	à 20°C, nach 3 Monaten <6%
• LCD Display mit Ah Anzeige in 5% Schritten	
• Dimension 120 x 228 x 265 mm	Schwarzes Kunststoffgehäuse
• Gewicht	12kg
• Garantie	2 Jahre

Anschlüsse

- Last Stecker verpolungssicher 2 polig 50A

Optionen

- GPS / GSM Ortungssystem / Fernschaltung

Technische Änderungen vorbehalten

EDITION 2008



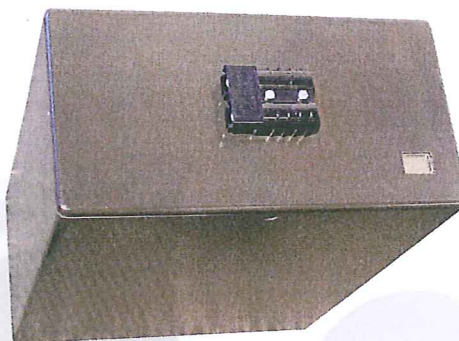
Po024053T02 Li-Po Akkumulator 24V 53Ah mit Kapazitätsindikator

Beschreibung

Li-Po Akkumulator für spezielle Energiespeicher Anwendungen in mobilen und festen Installationen. Extrem kompakt und hohe Sicherheit.

Der Li-Po Akkumulator hat eine integrierte Schutzelektronik welche vor Überladen so wie Unterspannung schützt. Der verpolungs sichere Anschluss ist intern durch eine Schmelzsicherung geschützt. Für lange Lebensdauer garantiert ein ausgeklügeltes Balancing System.

Der Li-Po Akku ist hermetisch geschlossen und produziert weder beim Laden noch beim Entladen Gase. Bei Dauer - Maximallast sind keine Temperaturerhöhungen im Akku feststellbar.



Technische Information

• Nominal / Betriebsspannung	25.9VDC (7 Zellen)
• Maximale Lade - Endspannung	29.3VDC
• Kapazität	53Ah
• Maximaler Ladestrom	53A
• Entladestrom	70 A
• Schutzelektronik ERUN [®] Autobalancing System ERUN [®]	
• Sicherheit Sicherung auf Schutzprint integriert	
• Betriebstemperatur	Laden 0...45°C Entladen -20...60°C
• Lade / Entladezyklen	>1000
• ERUN [®] Autobalancing System	
• Selbstentladung	à 20°C, nach 3 Monaten <6%
• LCD Display mit Ah Anzeige in 5% Schritten	
• Dimension 120 x 228 x 265 mm	Schwarzes Kunststoffgehäuse
• Gewicht	13kg
• Garantie	2 Jahre

Anschlüsse

- Last Stecker verpolungssicher 2 polig 50A

Optionen

- GPS / GSM Ortungssystem / Fernschaltung

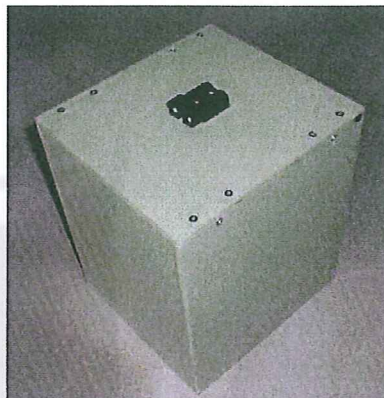
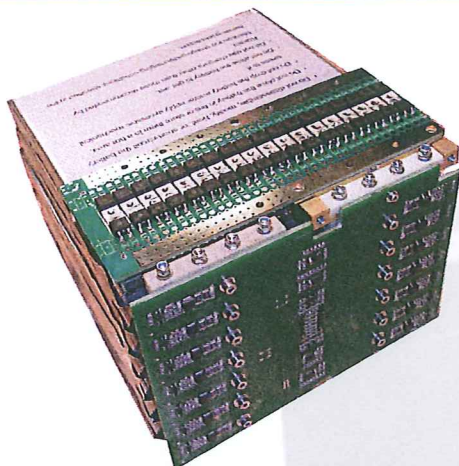
Technische Änderungen vorbehalten

EDITION 2008



Po048040T04 Li-Po Akkumulator 48V 40Ah

Beschreibung



Li-Po Akkumulator für Antriebe und Energiespeicher. Fiberglasgehäuse für mechanisch und elektrisch hohe Anforderungen. Akku inklusive integrierter Hochleistungselektronik welche gegen Tiefentladung / Überladung schützt. Hohe Energiedichte und sehr hohe Spitzenströme möglich.

Technische Information

• Nominal / Betriebsspannung	51.8VDC
• Maximale Lade – Endspannung	58.5VDC
• Kapazität	40Ah
• Maximaler Ladestrom	40A
• Entladestrom	80A.. 120A (Leistungselektronik abh.)
• Kurzzeitiger Entladestrom (1 Min)	200A
• Schutzelektronik ERUN [®] Autobalancing System ERUN [®] ©	
• Sicherheit Sicherung auf Schutzprint integriert	
• Betriebstemperatur	Laden 0...45°C Entladen -20...60°C
• Lade / Entladezyklen	>1000
• ERUN [®] Autobalancing System	
• Selbstentladung	à 20°C, nach 3 Monaten <6%
• Dimension 235 x 220 x 275 mm	Fiberglasgehäuse 5mm
• Gewicht	20 kg
• Garantie	2 Jahre

Anschlüsse

- Last Stecker 2P 160A

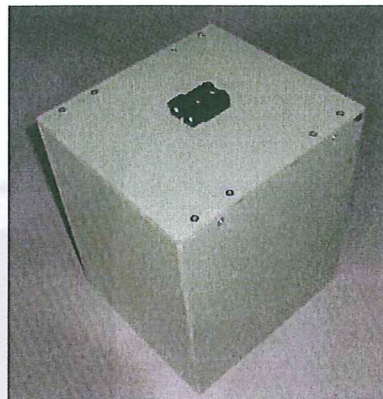
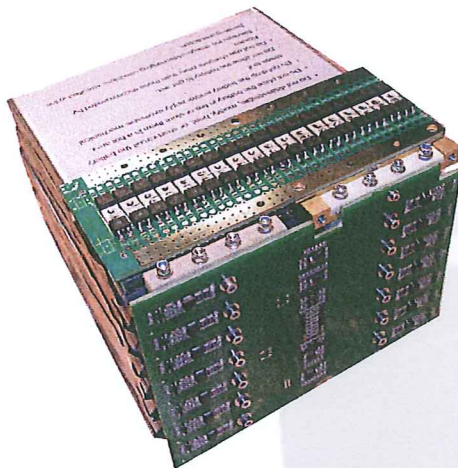
Optionen

Technische Änderungen vorbehalten



Po048053T04 Li-Po Akkumulator 48V 53Ah

Beschreibung



Li-Po Akkumulator für Antriebe und Energiespeicher. Fiberglasgehäuse für mechanisch und elektrisch hohe Anforderungen. Akku inklusive integrierter Hochleistungselektronik welche gegen Tiefentladung / Überladung schützt. Sehr hohe Energiedichte.

Technische Information

• Nominal / Betriebsspannung	51.8VDC
• Maximale Lade – Endspannung	58.5VDC
• Kapazität	53Ah
• Maximaler Ladestrom	53A
• Entladestrom	53A.. 60A (Leistungselektronik abh.)
• Kurzzeitiger Entladestrom (1 Min)	150A
• Schutzelektronik ERUN [®] Autobalancing System ERUN [©]	
• Sicherheit Sicherung auf Schutzprint integriert	
• Betriebstemperatur	Laden 0...45°C
	Entladen -20...60°C
• Lade / Entladezyklen	>1000
• ERUN [©] Autobalancing System	
• Selbstentladung	à 20°C, nach 3 Monaten <6%
• Dimension 235 x 220 x 275 mm	Fiberglasgehäuse 5mm
• Gewicht	22 kg
• Garantie	2 Jahre

Anschlüsse

- Last Stecker 2P 160A

Optionen

Technische Änderungen vorbehalten

EDITION 2008



Po185040T04 Li-Po Akkumulator im Fiberglas Gehäuse

Beschreibung

Li-Po Akkumulator für Boote und Fahrzeuge.

Der Li-Po Akkumulator hat eine integrierte Elektronik welche alle Zellen bei über- und Unterspannung überwacht. Der zentrale Controller hat zwei potentialfreie Kontakte welche die Ladung / Entladung des Akkus steuern. Zusätzlich kann die Batterie mit einer Leistungselektronik ausgestattet werden, welche die Last beim Laden und Entladen schaltet.

Jeder Li-Po Block ist ausser gegen über und Unterspannung auch gegen Überwärmung geschützt. (Jeder Akkublock besitzt eine Temperatursonde.

Der Leistungsschalter schaltet bei Überwärme den Verbraucher ab.



Technische Daten

• Nominal / Betriebsspannung	185VDC
• Maximale Lade – Endspannung	210 VDC
• Kapazität	40Ah
• Maximaler Ladestrom	80A
• Entladestrom	200A / Peak 400A
• Schutzelektronik	ERUN [®]
• Sicherheit	Sicherung 100A (*Option)
• Betriebstemperatur Laden	0...45°C
• Betriebstemperatur Entladen	-20...60°C
• Lade / Entladezyklen	> 1000
• Selbstentladung à 20°C, nach 3 Monaten	< 6%
• Anschluss	Anschlusskabel mit 175A Stecker
• Dimension	740 x 240 x 220 mm
• Gewicht	ca 67 kg
• Garantie	2 Jahre

Anschlüsse

Last	175A Stecker
Steuerung	2 x 5 poliger Steuerstecker

EDITION 2008



Po185053T04 Li-Po Akkumulator im Fiberglas Gehäuse

Beschreibung

Li-Po Akkumulator für Boote und Fahrzeuge.

Der Li-Po Akkumulator hat eine integrierte Elektronik welche alle Zellen bei über- und Unterspannung überwacht. Der zentrale Controller hat zwei potentialfreie Kontakte welche die Ladung / Entladung des Akkus steuern. Zusätzlich kann die Batterie mit einer Leistungselektronik ausgestattet werden, welche die Last beim Laden und Entladen schaltet.

Jeder Li-Po Block ist ausser gegen über und Unterspannung auch gegen Überwärmung geschützt. (Jeder Akkublock besitzt eine Temperatursonde.

Der Leistungsschalter schaltet bei Überwärme den Verbraucher ab.



Technische Daten

- | | |
|--|---------------------------------|
| • Nominal / Betriebsspannung | 185VDC |
| • Maximale Lade – Endspannung | 210 VDC |
| • Kapazität | 53Ah |
| • Maximaler Ladestrom | 53A |
| • Entladestrom | 70A / Peak 150A |
| • Schutzelektronik | ERUN [®] |
| • Sicherheit | Sicherung 100A (*Option) |
| • Betriebstemperatur Laden | 0...45°C |
| • Betriebstemperatur Entladen | -20...60°C |
| • Lade / Entladezyklen | > 1000 |
| • Selbstentladung à 20°C, nach 3 Monaten | < 6% |
| • Anschluss | Anschlusskabel mit 175A Stecker |
| • Dimension | 740 x 240 x 220 mm |
| • Gewicht | ca 69 kg |
| • Garantie | 2 Jahre |

Anschlüsse

- | | |
|-----------|-----------------------------|
| Last | 175A Stecker |
| Steuerung | 2 x 5 poliger Steuerstecker |



Po222040T04 Li-Po Akkumulator im Fiberglas Gehäuse

Beschreibung

Li-Po Akkumulator für Boote und Fahrzeuge.

Der Li-Po Akkumulator hat eine integrierte Elektronik welche alle Zellen bei über- und Unterspannung überwacht. Der zentrale Controller hat zwei potentialfreie Kontakte welche die Ladung / Entladung des Akkus steuern. Zusätzlich kann die Batterie mit einer Leistungselektronik ausgestattet werden, welche die Last beim Laden und Entladen schaltet.

Jeder Li-Po Block ist ausser gegen über und Unterspannung auch gegen Überwärmung geschützt. (Jeder Akkublock besitzt eine Temperatursonde.

Der Leistungsschalter schaltet bei Überwärme den Verbraucher ab.



Technische Daten

• Nominal / Betriebsspannung	222 VDC (3.7 VDC pro Zelle)
• Maximale Lade – Endspannung	250 VDC (4.2 VDC pro Zelle)
• Minimal Spannung	180 VDC (3.0 VDC pro Zelle)
• Kapazität	40Ah
• Maximaler Ladestrom	80A
• Entladestrom	200A / Peak 400A
• Schutzelektronik	ERUN [®]
• Sicherheit	Sicherung 100A / Schütz 300A
• Betriebstemperatur Laden	0...45°C
• Betriebstemperatur Entladen	-20...60°C
• Lade / Entladezyklen	> 1000
• Selbstentladung à 20°C, nach 3 Monaten	< 6%
• Anschluss	Anschlusskabel mit 175A Stecker
• Dimension	890 x 240 x 220 mm
• Gewicht	ca 82 kg
• Garantie	2 Jahre

Anschlüsse

Last	175A Stecker
Steuerung	2 x 5 poliger Steuerstecker

EDITION 2008



Po222053T04 Li-Po Akkumulator im Fiberglas Gehäuse

Beschreibung

Li-Po Akkumulator für Boote und Fahrzeuge.

Der Li-Po Akkumulator hat eine integrierte Elektronik welche alle Zellen bei über- und Unterspannung überwacht. Der zentrale Controller hat zwei potentialfreie Kontakte welche die Ladung / Entladung des Akkus steuern. Zusätzlich kann die Batterie mit einer Leistungselektronik ausgestattet werden, welche die Last beim Laden und Entladen schaltet.

Jeder Li-Po Block ist ausser gegen über und Unterspannung auch gegen Überwärmung geschützt.(Jeder Akkublock besitzt eine Temperatursonde.

Der Leistungsschalter schaltet bei Überwärme den Verbraucher ab.



Technische Daten

• Nominal / Betriebsspannung	222 VDC (3.7 VDC pro Zelle)
• Maximale Lade – Endspannung	250 VDC (4.2 VDC pro Zelle)
• Minimal Spannung	180 VDC (3.0 VDC pro Zelle)
• Kapazität	53Ah
• Maximaler Ladestrom	53A
• Entladestrom	75A / Peak 159A
• Schutzelektronik	ERUN®
• Sicherheit	Sicherung 100A / Schütz 300A
• Betriebstemperatur Laden	0...45°C
• Betriebstemperatur Entladen	-20...60°C
• Lade / Entladezyklen	> 1000
• Selbstentladung à 20°C, nach 3 Monaten	< 6%
• Anschluss	Anschlusskabel mit 175A Stecker
• Dimension	890 x 240 x 220 mm
• Gewicht	ca 85 kg
• Garantie	2 Jahre

Anschlüsse

Last	175A Stecker
Steuerung	2 x 5 poliger Steuerstecker



Battery chart

Example with 100Ah (C5)

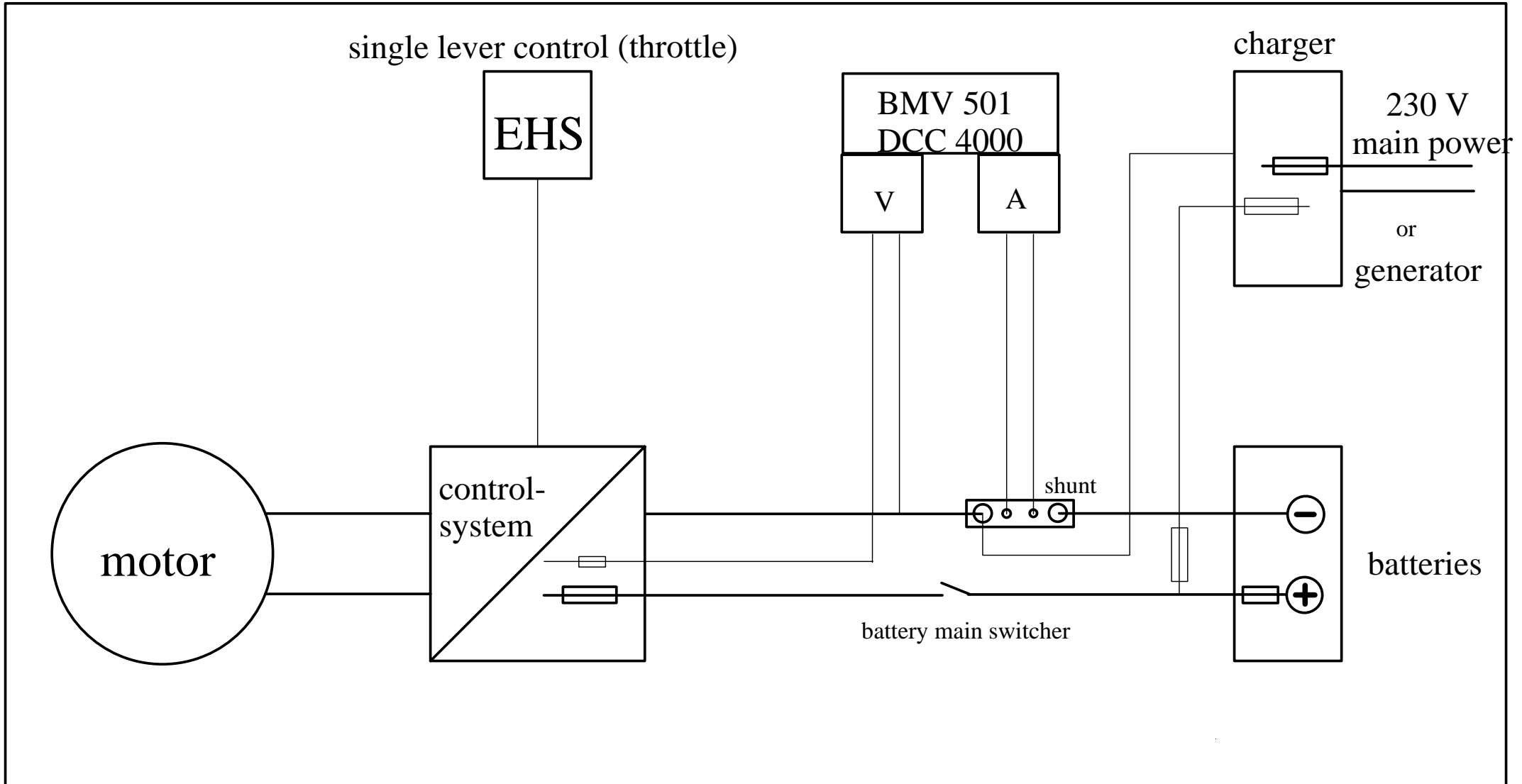
Battery capacity	Duration	Current
100Ah	5 hours	20A
ca. 70Ah	1 hour	70A

Example with Battery GiV 121100

	C20	C10	C5	C1
Valous loud Banner	120Ah	110Ah	100Ah	72Ah

That means:

Battery capacity	Duration	Current
120Ah (C20)	20 hours	6A
110Ah (C10)	10 hours	11A
100Ah (C5)	5 hours	20A
72Ah (C1)	1 hour	72A



	Datum	Name	Freimaßtol.	principle wiring diagram	Maßstab:
Gez.:	15.01.02	K.A.			
Gepr.:					
Norm:					
Kräutler Elektromaschinen GmbH A-6890 Lustenau			Material	Zeichn. Nr.: PS Neu2	Maße in: mm
				Ersatz für:	

Electric boat engines

Battery (Charge over land connection) – non stepped control system – E-drive motor

Hybrid drives

Diesel engine with battery-load generator – battery buffer (small capacity) – non stepped control system – electric-drive motor

for small boats:

petrol aggregate - or Diesel aggregate 230V

Battery charger 230V – Battery (small capacity) – non stepped control system – E-drive motor – Battery charger on aggregate and on land connection

Diesel engine – electric motor with electric-coupling on one shaft

for long travels and occupation shipping we recommend hybrid drives:

Engine performances to 6kW	direct current motors
Engine performances to 6-20kW	3-phase motor – maintenance and air cooled
Engine performances higher than 20kW	3-phase motor – maintenance and water cooled

Engine performance data:

Battery	24V	to 3kW	η : 86%	direct current disk runner
Battery	48V	to 6kW	η : 90%	direct current disk runner
Battery	48V	up to 6kW	η : 85 to 88%	3-phase motors – maintenance free
Battery	96V - 228V	6 - 30kW	η : 86 to 90%	3-phase motors – maintenance free

Engine speed: Directly on the screw or with a transmission adapted.

Kräutler

Elektromaschinen

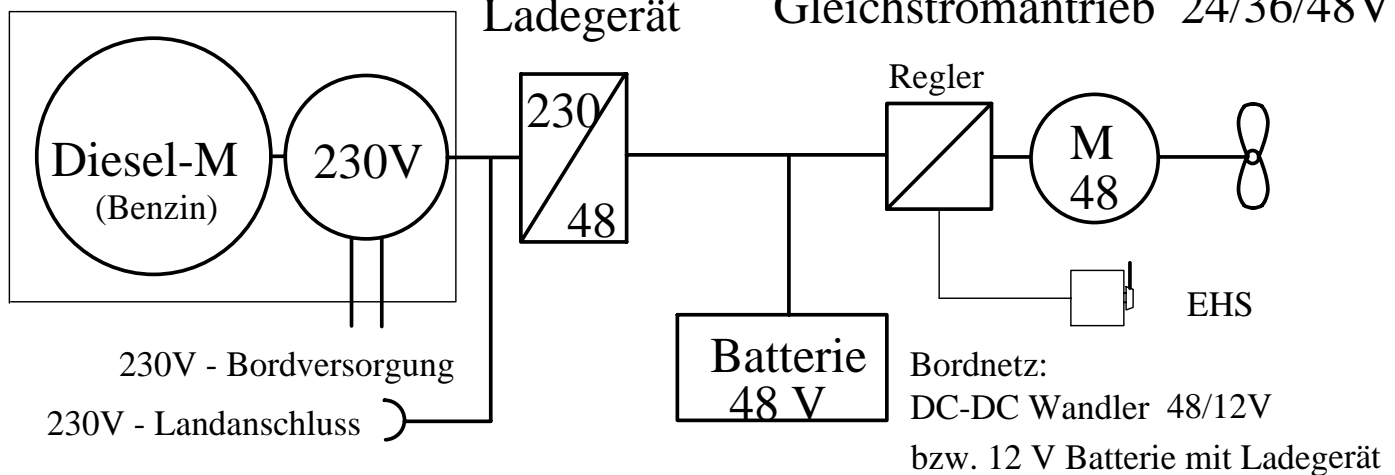


Hohenemser Strasse 47
A - 6890 Lustenau
Tel. +43/5577/82534-0
Fax +43/5577/82534-10
<http://www.kraeutler.at>

Händlerstampiglie:

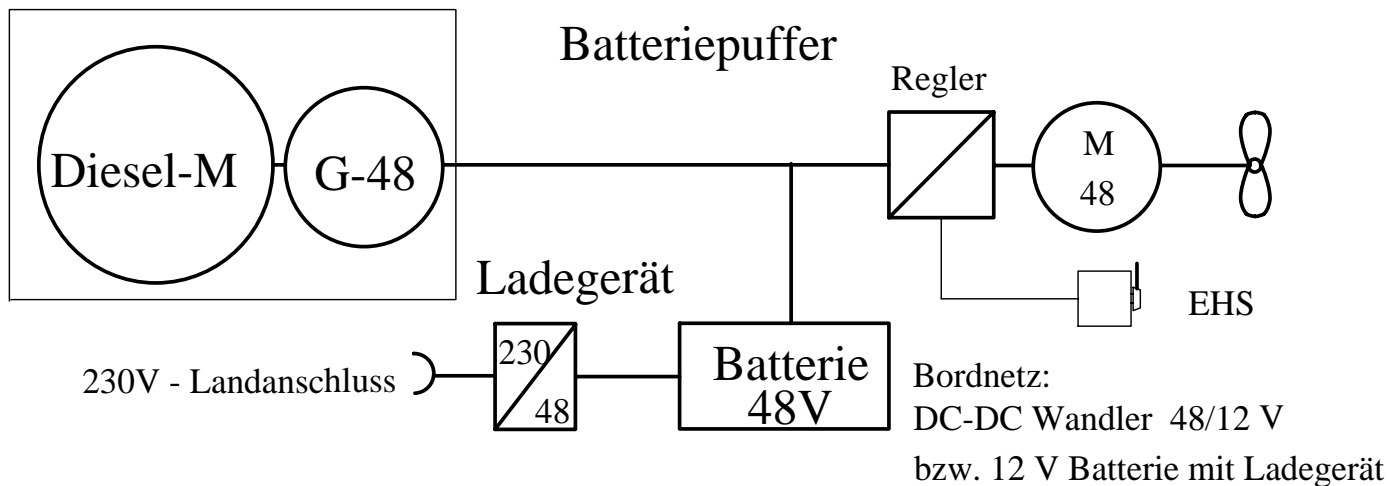
Stromgenerator 230V

Batteriepuffer

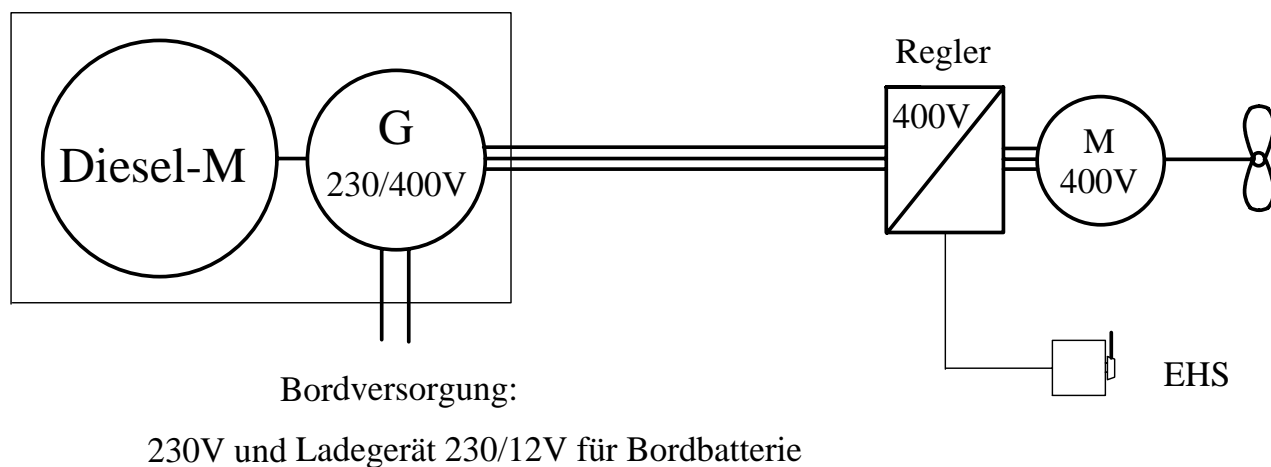


Batterieladegenerator

Gleichstromantrieb 24/36/48V



Diesel-Elektrisch mit Dreiphasengenerator und Drehstrommotor



	Tag	Name		Hybridantriebe Diesel-Elektrische Antriebe	Maßstab
	2004	KH			
Krätler Elektromaschinen A6890 Lustenau				Zeichn. Nr.: Hb	