

## ▶ Batterien für Reinigungsmaschinen



**Nur die Summe der Vorteile entscheidet!**

## ▶ Batterien für industrielle Reinigungsmaschinen



Ihre Reinigungsmaschine sollte immer einsatzbereit sein um die täglichen Aufgaben zu bewältigen. Maschinenstillstand oder kompletter Ausfall schränken den Arbeitsablauf erheblich ein und verursachen außerplanmäßige Kosten.

Deshalb bieten wir Ihnen für Anwendungen in Industrie, Lager und Logistik, Verkaufsf lächen, Büros, Hotels, Großküchen, Schulen und Anderen leistungsstarke Antriebsbatterien.

Wählen Sie je nach individueller Anwendung aus den Technologien GEL, AGM und Konventionell (Nass).

Voraussetzung für die Leistungsfähigkeit der Antriebsbatterien ist eine optimale Ladung mit Ladegeräten der Serie TriCOM FUTUR.

Weitere Anwendungen finden die Antriebsbatterien z. B. auch in Hubarbeitsbühnen, in Golf Caddys und in Flurförderfahrzeugen.

Bevorzugte Anwendungen:



**TRIFORCE**

**TRIMAXX®**

**TriCOM®**

**U.S. Battery**  
Manufacturing  
Company

Sonnenschein

## SYSTEMMERKMALE

### Antriebsbatterien GEL-Technik:

- ▶ Verschlossene Blei-Säure-Batterien in Gel-Technik
- ▶ Wartungsfrei
- ▶ Kapazität bis 250 Ah (C5)
- ▶ Tiefentladesicher
- ▶ Recyclbar

### Antriebsbatterien AGM-Technik:

- ▶ Verschlossene Blei-Säure-Batterien in AGM-Technik
- ▶ Wartungsfrei
- ▶ Kapazität bis 335 Ah (C5)
- ▶ Tiefentladesicher
- ▶ Recyclbar

### Konventionelle Antriebsbatterien:

- ▶ Geschlossene Blockbatterien in Blei-Säure-Technik, Panzerplatte, Gitterplatte
- ▶ Wartungsarm
- ▶ Kapazität bis 320 Ah (C5)
- ▶ Recyclbar

### Fahrzeug-Antriebsbatterien:

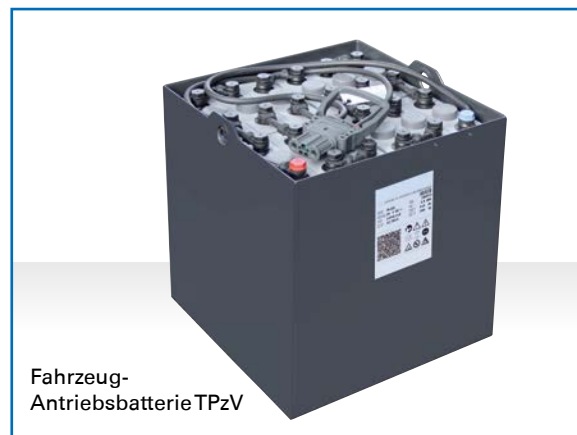
Für besonders leistungsstarke Anwendungen im Reinigungsmaschinenbereich bieten wir auch geschlossene (TPzS) und verschlossene (TPzV) Trogbatterien an. Eine individuelle Beratung ist für uns selbstverständlich.

### Ladegeräte HF-Technik

Innovative, mikroprozessorgesteuerte Ladetechnik für Antriebsbatterien. Die Ladegeräte arbeiten mit getakteten Leistungshalbleitern. Anwenderfreundliche, kompakte und stabile Gehäuse sorgen für einen störungsfreien Betrieb und erleichtern die Bedienung.

### Lithium-Ionen Batteriesysteme:

Gerne beraten wir Sie über die vielen Vorzüge der TRITAHN® Lithium-Ionen Batteriesysteme für Ihre Anwendungen.



## Technische Daten



### Antriebsbatterien GEL-Technik

Batterie-Typ	Nennspannung V	Nennkapazität C <sub>5</sub> Ah	Nennkapazität C <sub>20</sub> Ah	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Gewicht kg	Polausführung	Polanordnung
G05 06180	6	180	210	244	189	271	31,5	A	0
G05 06250	6	250	290	293	180	363	46,0	AM	0
G05 12028	12	28	33	195	130	175	10,5	F-M6	1
G05 12050	12	50	61	258	167	198	19,0	A	1
G05 12063	12	63	73	261	172	208	23,0	F-M6	1
G05 12076	12	76	88	330	172	236	28,0	AM	1
G05 12103	12	103	120	327	180	274	36,0	AM	1

Auszug aus unserem Produktprogramm. Weitere Typen auf Anfrage erhältlich.

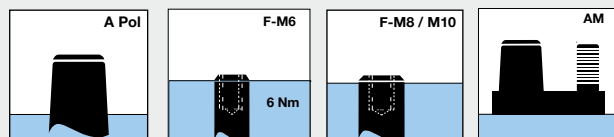


### Antriebsbatterien AGM-Technik

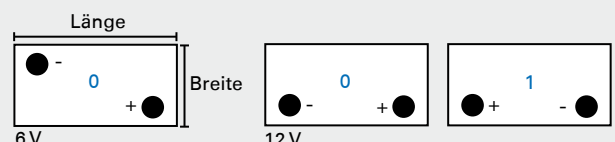
Batterie-Typ	Nennspannung V	Nennkapazität C <sub>5</sub> Ah	Nennkapazität C <sub>20</sub> Ah	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Gewicht kg	Polausführung	Polanordnung
A05 06190	6	190	220	260	180	274	29,5	AM	0
A05 06195	6	200	230	244	189	275	32,0	F-M8	0
A05 06285	6	290	330	295	180	365	46,0	AM	0
A05 12028	12	30	33	195	130	175	10,5	F-M6	1
A05 12072 1	12	72	85	261	172	208	23,5	F-M6	1
A05 12087	12	90	100	308	172	232	28,5	AM	1
A05 12096	12	98	120	330	172	236	32,5	AM	1
A05 12130	12	130	150	341	173	288	42,0	F-M8	1

Auszug aus unserem Produktprogramm. Weitere Typen auf Anfrage erhältlich.

#### Polausführung



#### Polanordnung





# Technische Daten



## Antriebsbatterien GEL-Technik

Batterie-Typ	Nennspannung V	Nennkapazität C <sub>5</sub> Ah	Nennkapazität C <sub>20</sub> Ah	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Gewicht kg	Polausführung	Polanordnung
GF 12025 YG	12	25	28	197	132	180	11,0	G-M6	1
GF 12063 YO	12	63	74	261	171	210	23,0	F-M6	1

Auszug aus unserem Produktprogramm. Weitere Typen auf Anfrage erhältlich.

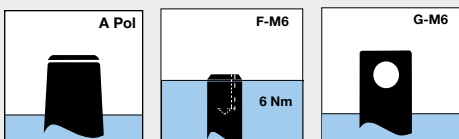


## Antriebsbatterien GEL-Technik

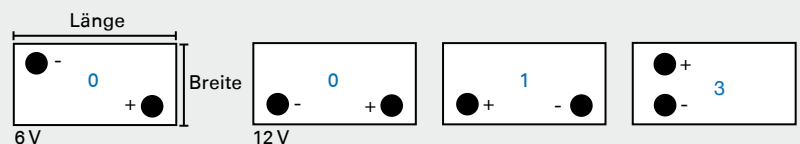
Batterie-Typ	Nennspannung V	Nennkapazität C <sub>5</sub> Ah	Nennkapazität C <sub>20</sub> Ah	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Gewicht kg	Polausführung	Polanordnung
GF 06160 V1	6	160	196	246	192	275	29,0	A	0
GF 06180 V	6	180	200	246	192	275	31,0	A	0
GF 06240 V	6	240	270	311	183	358	47,0	A	0
GF 12050 V	12	50	55	278	175	190	19,0	A	0
GF 12076 V	12	71	80	330	171	236	28,8	A	1
GF 12105 V	12	100	120	345	174	283	37,5	A	0

Auszug aus unserem Produktprogramm. Weitere Typen auf Anfrage erhältlich.

### Polausführung



### Polanordnung



## Technische Daten



### Konventionelle Antriebsbatterien Gitterplatte

Batterie-Typ	Nennspannung V	Nennkapazität C <sub>5</sub> Ah	Nennkapazität C <sub>20</sub> Ah	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Gewicht kg	Polausführung	Polanordnung
F06 06180	6	181	232	260	181	286	28,0	UTL	0
F06 06200 2	6	199	247	244	191	276	28,0	A	0
F06 06210	6	213	251	260	181	302	32,0	UTL	0
F06 06250	6	261	310	302	181	371	41,0	S	0
F06 06280	6	283	340	302	181	371	43,0	Dual	0
F06 12100	12	99	130	349	171	248	29,7	Dual	1
F06 12160	12	158	200	397	179	378	49,4	DUA	0

Auszug aus unserem Produktprogramm. Weitere Typen auf Anfrage erhältlich.

### Konventionelle Antriebsbatterien Gitterplatte

Batterie-Typ	Nennspannung V	Nennkapazität C <sub>5</sub> Ah	Nennkapazität C <sub>20</sub> Ah	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Gewicht kg	Polausführung	Polanordnung
F05 06185	6	185	225	259	179	278	28	UTL	0
F05 06215	6	215	260	259	179	278	33	UTL	0

Auszug aus unserem Produktprogramm. Weitere Typen auf Anfrage erhältlich.

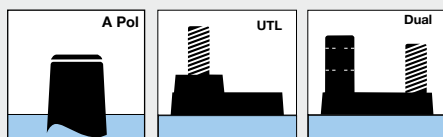


### Konventionelle Antriebsbatterien Panzerplatte

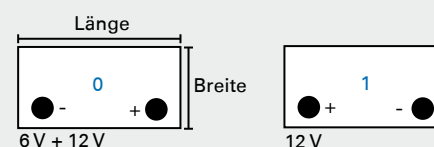
Batterie-Typ	Nennspannung V	Nennkapazität C <sub>5</sub> Ah	Nennkapazität C <sub>20</sub> Ah	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Gewicht kg	Polausführung	Polanordnung
F08 06174	6	180	240	242	190	275	29,8	A	0
F08 06175	6	185	240	260	180	275	29,0	A	0
F08 06265	6	265	350	305	188	365	46,8	A	0
F08 06320	6	320	425	305	188	365	48,3	A	0
F08 12110	12	118	157	345	170	285	36,7	A	0
F08 12110	12	118	157	345	170	285	36,7	A	0

Auszug aus unserem Produktprogramm. Weitere Typen auf Anfrage erhältlich.

#### Polausführung



#### Polanordnung



# TriCOM FUTUR mini / smart



## Ladegeräte HF-Technik

Bezeichnung TriCOM FUTUR mini	Ladezeiten nach Kapazität C <sub>0</sub> in Ah					Gehäuse HF	Breite mm	Höhe mm	Tiefe mm	Gewicht kg
	GIV	PzV	GIS	PzS						
	11 - 14 h	12 - 14 h	10 - 14 h	8,5 - 10 h	10 - 14 h					
<b>12 V</b>										
E 12 / 4	23 - 34	27 - 33	40 - 50	32 - 40	-	90	180	115	70	1,5
E 12 / 15	84 - 126	100 - 125	150 - 187	120 - 150	-	90	180	115	70	1,5
<b>24 V</b>										
E 24 / 4	23 - 34	27 - 33	40 - 50	32 - 40	-	90	180	115	70	1,5
E 24 / 8	45 - 67	54 - 67	80 - 100	64 - 80	-	90	180	115	70	1,5
E 24 / 12	67 - 100	80 - 100	120 - 150	96 - 120	-	90	180	115	70	1,5
E 24 / 15	84 - 126	100 - 125	150 - 187	120 - 150	-	90	180	115	70	1,5

Bezeichnung TriCOM FUTUR smart	Ladezeiten nach Kapazität C <sub>0</sub> in Ah					Gehäuse HF	Breite mm	Höhe mm	Tiefe mm	Gewicht kg
	GIV	PzV	GIS	PzS						
	11 - 14 h	12 - 14 h	10 - 14 h	8,5 - 10 h	10 - 14 h					
<b>12 V</b>										
E 12 / 8	45 - 67	54 - 67	80 - 100	64 - 80	80 - 100	180	260	92	164	3
E 12 / 15	84 - 126	100 - 125	150 - 187	120 - 150	150 - 187	180	260	92	164	3
E 12 / 40	223 - 334	267 - 333	400 - 500	320 - 400	400 - 500	190	260	112	164	3,5
<b>24 V</b>										
E 24 / 8	45 - 67	54 - 67	80 - 100	64 - 80	80 - 100	180	260	92	164	3
E 24 / 15	84 - 125	100 - 125	150 - 187	120 - 150	150 - 187	180	260	92	164	3
E 24 / 25	139 - 208	167 - 208	250 - 312	200 - 250	250 - 312	180	260	92	164	3
E 24 / 30	167 - 250	200 - 250	300 - 375	240 - 300	300 - 375	180	260	92	164	3
E 24 / 35	195 - 292	234 - 292	350 - 437	280 - 350	350 - 437	180	260	92	164	3
E 24 / 70	389 - 583	467 - 583	700 - 875	560 - 700	700 - 875	450	430	115	256	10
<b>36 V</b>										
E 36 / 15	84 - 126	100 - 125	150 - 187	120 - 150	150 - 187	180	260	92	164	3
E 36 / 40	223 - 334	267 - 333	400 - 500	320 - 400	400 - 500	190	260	112	164	3,5
<b>48 V</b>										
E 48 / 20	112 - 168	134 - 167	200 - 250	160 - 200	200 - 250	190	260	112	164	3,5
E 48 / 30	167 - 250	200 - 250	300 - 375	240 - 300	300 - 375	190	260	112	164	3,5

### Zubehör optional

Schutzklasse IP-54 im HF 154 Gehäuse / TriCOM FUTUR mini oder im HF 254 Gehäuse / TriCOM FUTUR smart

Gleichstromkabelverlängerung per m

Platinen Coating für erhöhten Korrosionsschutz

On-Board Ausführung ohne Losfahrerschutz, alternativ mit Losfahrerschutz

Auszug aus unserem Produktprogramm. Weitere Typen auf Anfrage erhältlich.

## ▶ Fahrzeug-Antriebsbatterien TPzS



Mit der Vielseitigkeit der Blei-Säure-Batterie decken Sie einen weiten Bereich für Anwendungen in Elektrofahrzeugen ab. Besonders gut geeignet sind diese Typen für Reinigungsmaschinen.

Die Baureihe TPzS - wirtschaftlicher und zuverlässiger Energiespeicher!



Fahrzeug-Antriebsbatterie TPzS

### SYSTEMMERKMALE

- ▶ Geschlossene, robuste Blei-Säure-Technik mit flüssigem Elektrolyt
- ▶ Bewährte Röhrenplatten-Technologie
- ▶ Hohe Zyklenfestigkeit
- ▶ Hohe Energiedichte
- ▶ Vollisolierte, verschraubte Pole und Verbinder
- ▶ Elektrolytdichte Poldurchführung
- ▶ Recyclbar
- ▶ Hergestellt nach DIN EN ISO 9001
- ▶ Zellen- und Batterie-Eigenschaften nach DIN EN 60 254-2, IEC 254-2
- ▶ Umweltmanagement gemäß DIN EN ISO 14001
- ▶ **Optional:** Elektrolytumwälzung, AQUAmatic, AQUAcontrol



## Fahrzeug-Antriebsbatterien TPzV



Die Fahrzeug-Antriebsbatterie TPzV ist mit ihrer hohen Betriebssicherheit besonders für Anwendungen im Lebensmittel-, Pharmazie- und Chemieumfeld einsetzbar. Aber auch in anderen Bereichen der Lagertechnik ist diese Batterie sowohl in Flurförderzeugen, als auch in Elektro-Straßenfahrzeugen oder in Reinigungsmaschinen ein verlässlicher Energielieferant.

Die Baureihe TPzV - überlegen durch Gel-Technologie!



Fahrzeug-Antriebsbatterie TPzV

### SYSTEMMERKMALE

- ▶ Wartungsfreie, verschlossene Zellen, in denen der Elektrolyt in einem Gel festgelegt ist
- ▶ Kein Nachfüllen von Wasser notwendig
- ▶ Keine Kontaminierung oder Korrosion in Folge von austretendem Elektrolyt
- ▶ Sehr geringe Selbstentladung
- ▶ Extrem geringe Gasung während des Betriebs
- ▶ Recyclbar
- ▶ Hergestellt nach DIN EN ISO 9001
- ▶ Zellen- und Batterie-Eigenschaften nach DIN EN 60 254-2, IEC 254-2



## Ladegeräte HF-Technik

Bezeichnung	Ladezeiten nach Kapazität C <sub>5</sub> in Ah						Gehäuse HF	Breite	Höhe	Tiefe	Gewicht
	PzS				PzV	GIV					
	6,5 - 7,5 h	7,5 - 8,5 h	8,5 - 10 h	10 - 14 h	12 - 14 h	11 - 14h					
mit EUW reduziert sich die Ladezeit um ca. 0,75 - 1 h								mm	mm	mm	kg
<b>24 V</b>											
E 24 / 40	200 - 250	250 - 320	320 - 400	400 - 500	267 - 333	223 - 334	450	430	256	115	10
E 24 / 50	250 - 312	313 - 400	400 - 500	500 - 625	334 - 417	278 - 417	450	430	256	115	10
E 24 / 60	300 - 375	375 - 480	480 - 600	600 - 750	400 - 500	334 - 501	450	430	256	115	10
E 24 / 70	350 - 437	438 - 560	560 - 700	700 - 875	467 - 583	389 - 583	450	430	256	115	10
E 24 / 100	500 - 625	625 - 800	800 - 1000	1000 - 1250	667 - 833	556 - 834	450	430	256	115	10
<b>36 V</b>											
E 36 / 30	150 - 187	188 - 240	240 - 300	300 - 375	200 - 250	167 - 250	450	430	256	115	10
E 36 / 40	200 - 250	250 - 320	320 - 400	400 - 500	267 - 333	223 - 333	450	430	256	115	10
Z 36 / 70	350 - 437	438 - 560	560 - 700	700 - 875	467 - 583	389 - 583	550	430	395	300	23
Z 36 / 100	500 - 625	625 - 800	800 - 1000	1000 - 1250	667 - 833	556 - 834	550	430	395	300	23
Z 36 / 120	600 - 750	750 - 960	960 - 1200	1200 - 1500	800 - 1000	667 - 1000	550	430	395	300	23
<b>48 V</b>											
E 48 / 35	175 - 218	219 - 280	280 - 350	350 - 437	234 - 292	195 - 292	450	430	256	115	10
E 48 / 50	250 - 312	313 - 400	400 - 500	500 - 625	334 - 417	278 - 417	450	430	256	115	10
Z 48 / 60	300 - 375	375 - 480	480 - 600	600 - 750	400 - 500	334 - 501	550	430	395	300	23
Z 48 / 80	400 - 500	500 - 640	640 - 800	800 - 1000	534 - 667	445 - 667	550	430	395	300	23
Z 48 / 100	500 - 625	625 - 800	800 - 1000	1000 - 1250	667 - 833	556 - 834	550	430	395	300	23

### Zubehör optional

Pumpenmodul für Elektrolytumwälzung

Pilotkontaktsteuerung

Schutzklasse IP-54

Gleichstromkabelverlängerung per m

Temperaturgeführte Ladung mit Temperatursensor

Platinen Coating für erhöhten Korrosionsschutz

On-Board Ausführung (ohne Losfahrerschutz)

Losfahrerschutz für On-Board Ausführung

Auszug aus unserem Produktprogramm. Weitere Typen auf Anfrage erhältlich.

# Zubehör Antriebsbatterien

## AQUAtechnik

- ▶ 24 V AQUAmatic  
Bajonett- oder M27-Schraubverschluss
- ▶ 48 V AQUAmatic  
Bajonett- oder M27-Schraubverschluss
- ▶ Fallwasserbehälter 30 l  
mit Schlauchleitung 5 m, Fließanzeiger,  
Wasserfilter und Verschlusskupplung
- ▶ AQUAcontrol
- ▶ AQUAmobil  
Mobiler Nachfüllwagen
- ▶ AQUApont 1.0 - 1000  
Ionenaustauscher - Entsalzungsanlage  
zur Wandmontage

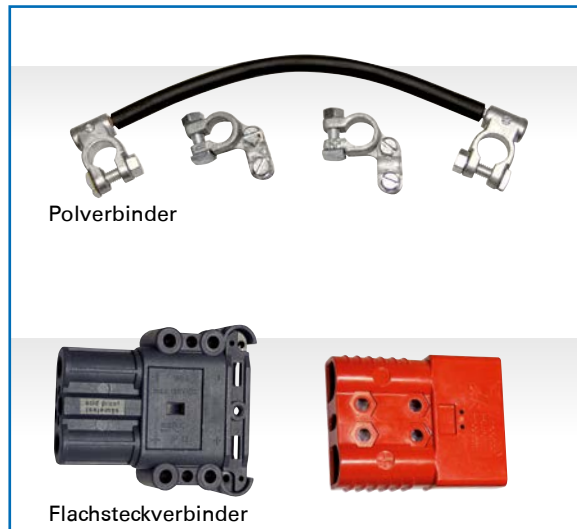


AQUAmatic

AQUAmobil

## Verbindungstechnik

- ▶ Spezialverbinder 35 mm<sup>2</sup>/Länge 210 mm
- ▶ Spezialverbinder 35 mm<sup>2</sup>/Länge 260 mm  
Weitere Größen auf Anfrage
- ▶ Polklemme +  
passend für Polausführung A
- ▶ Polklemme -  
passend für Polausführung A
- ▶ Poladapter M6 +/-  
auf Polausführung A
- ▶ Poladapter M8 +/-  
auf Polausführung A
- ▶ Dose 160 A DIN Euro mit Handgriff  
25 mm<sup>2</sup> / 35 mm<sup>2</sup> / 50 mm<sup>2</sup>
- ▶ Stecker 160 A DIN Euro mit Handgriff  
25 mm<sup>2</sup> / 35 mm<sup>2</sup> / 50 mm<sup>2</sup>
- ▶ Flachkontaktsteckverbinder SB 175 grau  
25 mm<sup>2</sup> / 35 mm<sup>2</sup> / 50 mm<sup>2</sup>
- ▶ Flachkontaktsteckverbinder SBE rot  
25 mm<sup>2</sup> / 35 mm<sup>2</sup> / 50 mm<sup>2</sup>

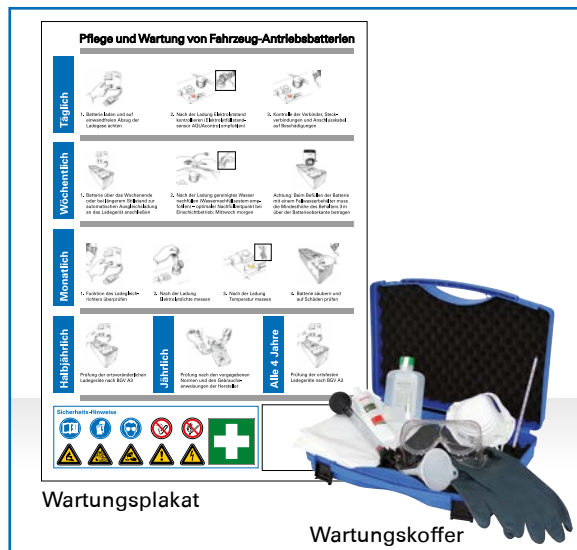


Polverbinder

Flachsteckverbinder

## Wartungszubehör

- ▶ Wartungskoffer
- ▶ Wartungsplakat
- ▶ Digital Stromzangen-Multimeter CM2
- ▶ Neutralon 1 l Pumpsprühflasche



Wartungsplakat

Wartungskoffer

Auszug aus unserem Produktprogramm.  
Weiteres Zubehör auf Anfrage erhältlich.



## ▶ TRIATHLON® Lithium-Ionen Blockbatterie



Die TRIATHLON® Lithium-Ionen Blockbatterie TB 10508 ist die ideale Batterie für den Ersatz der Blei-Gel-Batterien in Reinigungsmaschinen.

Der Batterieblock kann auch in einen herkömmlichen Stahltrog passend für das gewünschte Flurförderzeug gesetzt und mit Gewichten aufgelastet werden.

Der Ladeanzeiger ion Battery Guard 1.0 zeigt über Leuchtdioden den SOC der Lithium-Ionen Blockbatterie an und wird auf dem Fahrzeug bzw. im Sichtfeld des Fahrers positioniert.

Über einen Taster auf dem Display wird die Batterie eingeschaltet.

Die Batterie kann mit dem Lithium-Ladegerät TriCOM ion mit max. 100 A geladen werden. Eine Vollladung ist in ca. 1 Stunde möglich.

Alternativ kann mit einem HF-Ladegerät und einer IU-Kennlinie bis max. 50 A geladen werden.

Zur Leistungserhöhung können zwei Blöcke im Master-Slave-Betrieb parallel geschaltet werden.

Damit stehen 25,6 V / 210 Ah / 5,4 kWh zur Verfügung. Die Entlade- und Ladeströme verdoppeln sich entsprechend.

### SYSTEMMERKMALE

- ▶ Absolut gasungs- und wartungsfrei
- ▶ Zwischen- und schnellladefähig
- ▶ Eigensicher durch intelligentes BMS
- ▶ Optionen:

Komfortladesteckdose

Batterie mit integriertem On-Board Lader

Fahrzeug CAN Schnittstelle

Nutzung des fahrzeugeigenen On-Board Laders

	TB 10508-V1	TB 10508-V2
<b>Batteriespezifikation bei 25 °C</b>		
Technologie:	Lithium Eisen Phosphat (LFP)	
Nennspannung:	25,6 V	
Nennkapazität:	105 Ah	
Nennenergie:	2,7 kWh	
Spannungsbereich:	24 bis 28,4 V	
Entladestrom:	60 A (Dauer)	
	100 A (1800 s)	
	215 A (5 s)	
Ladestrom:	100 A mit CAN	
	50 A mit IUa-Kennlinie CC 50 A bis 28,0 V; CV 28,0 V bis I < 5 A	
Anschluss:	M10 Terminal	
Maße (L x B x H):	589 x 120 x 285 mm	351 x 174 x 281 mm
Gewicht:	ca. 25 kg	
Farbe:	grau	
<b>Temperaturbereich</b>		
Entladung:	0 bis +45 °C	
Ladung:	0 bis +45 °C	
Lagerung:	0 bis +45 °C	
<b>Anzeige / Kommunikation</b>		
Statusanzeige:	Display auf dem Block und extern mit 1500 mm Leitung	
Fahrzeugschnittstelle:	CAN für Status- und Warnmeldungen	
Speicher:	Umfangreiche Loggerdaten für Auswertungen / Analysen	

