



**Produktkatalog**

**BATTERIEN**



**GEYER electronic** ist seit mehr als 50 Jahren im Bereich der mobilen und stationären Energieversorgung tätig. Wir sind Ihr verlässlicher Partner und Lieferant für alle Bereiche des Handels, der Industrie und der Behörden.

Im vorliegenden Katalog finden Sie Batterien, Akkus und Konfektionen namhafter Hersteller in allen gängigen und zukunftsorientierten chemischen Systemen. Wir sind unter anderem Distributor der Firmen Duracell, Varta, Panasonic, Dynamis, GNB Exide (Sonnenschein) und Tadiran.

Eine Lagerfläche von mehr als 1000 m<sup>2</sup> stellt die hohe Lieferfähigkeit von **GEYER electronic** sicher. Hinzu kommen kundenspezifische Logistikkonzepte, wie KANBAN oder Just-in-Time. Wir bieten kompetente Beratung und unterstützen Sie bei der Auswahl von Batterielösungen.

Ihre Zufriedenheit ist unser Ziel.

Inhalt	Seite
<b>Alkali Batterien</b>	
Duracell Plus Power, - Ultra Power, Sondergrößen	04
Duracell Simply, - Industrial	05
Varta High Energy, - Industrial	06
<b>Alkali Knopfzellen</b>	
1.5V für Kleingeräte	07
<b>Zink Luft Knopfzellen</b>	
1.4V für Hörgeräte	07
<b>Silberoxyd Knopfzellen</b>	
1.55V für Kleingeräte	07
<b>Lithium - Primärzellen</b>	
diverse Baugrößen verschiedener Hersteller	08
Dynamis Lithium-Mangan 9V Block	09
Dynamis Lithium-Mangan Knopfzellen, mit und ohne Lötanschlüsse	10
CR Lithium-Mangan Knopfzellen, Batterie-Halter	11
Dynamis Lithium-Thionylchlorid	12 - 13
Tadiran Lithium-Thionylchlorid	14 - 15
Varta Lithium Mangan zylindrische Zellen	16
<b>Lithium - Sekundärzellen</b>	
Dynamis Lithium-Polymer	17
Lithium Ionen	17
<b>NiMH</b>	
Duracell Rundzellen	18
Varta Akkus für Datenpufferung	18
Varta Mempac-Konfektionen	18
<b>Konfektionen</b>	
Batterie- und Akkupacks	19 - 20
<b>Blei Akkus</b>	
Dynamis Lead-Line	21
Panasonic LC Series	22
Exide Sonnenschein Dryfit GF, zyklisch	23
Exide Sonnenschein Dryfit A500	24
Exide Equipment Gel	25
Exide Sonnenschein Dryfit Solar	26
Exide Marathon L/XL, Sprinter P/XP	27
<b>Reinblei Akkus</b>	
Hawker Cyclon	28
Hawker Monoblock	28
Hawker Genesis	29
Hawker Odyssey	29
Hawker SBS-Energy	29
<b>Ladetechnik</b>	
für NC, NH und Lithium-Ionen Akkus	30
für Blei Akkus	30 - 33
<b>Kapazitätsmessgerät</b>	
Captest 1225 V2	34
<b>Zubehör für Batterien, Taschenlampen</b>	
Polkappen, Batterie-Klemmen, Pol-Adapter	35
Taschenlampen	36
<b>Service</b>	
Kurzinformation Transportvorschriften für Lithium Batterien	37 - 39
Hinweise zur Entsorgung von Alt-Batterien und -Akkus	40
<b>Kontaktdaten und Adressen</b>	41
Liefer- und Zahlungsbedingungen	42

## Duracell Alkali Batterien

### Plus Power Duralock



Artikel Nr.	Type	IEC Nr.	V	Maße mm	VP Stück
20.02120	MN 2400 Micro (AAA)	LR 03	1,5	H 44 / 10,5 Ø	Karton 10/100
20.02122					Blister 4/40
20.02115	MN 1500 Mignon (AA)	LR 6	1,5	H 50 / 14,5 Ø	Karton 10/100
20.02117					Blister 4/80
20.02110	MN 1400 Baby (C)	LR 14	1,5	H 50 / 26 Ø	Karton 10/50
20.02112					Blister 2/20
20.02105	MN1300 Mono (D)	LR 20	1,5	H 61 / 34 Ø	Karton 10/50
20.02107					Blister 2/20
20.02130	MN 1604 9V Block	6 LR 61	9	H 48 / B 26 / T 17	Karton 10/50
20.02131					Blister 1/10
20.02101	MN 1203 4,5 V Flach	3 LR 12	4,5	B 62 / H 67 / T 22	Blister 1/10

### Sondergrößen Security



Artikel Nr.	Type	IEC Nr.	V	Maße mm	VP Stück
20.02134	MN 27		12	H 28 / 8 Ø	Blister 1/10
20.02102	MN 11		6	H 16 / 10 Ø	Blister 1/10
20.02132	MN 21	3 LR 50	12	H 28,5 / 10,6 Ø	Karton 10/60
20.02125	MN 9100 Lady (N)	LR 1	1,5	H 30 / 12 Ø	Karton 10/50
20.02310	7K67	4 LR 61	6	H 35,5 / B 48 / T 9	Blister 1

### Ultra Power Duralock

Für Anwendungen mit hohem Strombedarf.

- Längere Lebensdauer.



Artikel Nr.	Type	IEC Nr.	V	Maße mm	VP Stück
20.02148	MX 2500 (AAAA)	LR 61	1,5	H 42,5 / 8,3 Ø	Blister 2/20
20.02147	MX 2400 Micro (AAA)	LR 03	1,5	H 44 / 10,5 Ø	Blister 4/40
20.02145	MX 1500 Mignon (AA)	LR 6	1,5	H 44 / 10,5 Ø	Blister 4/40
20.02143	MX 1400 Baby (C)	LR 14	1,5	H 50 / 26 Ø	Blister 2/20
20.02141	MX 1300 Mono (D)	LR 20	1,5	H 61 / 34 Ø	Blister 2/20
20.02149	MX 1604 9V-Block	6LR61	9,0	H 48 / B 26 / T 17	Blister 1/10

VP = Verpackungseinheit. Andere VPs auf Anfrage

## Duracell Alkali Batterien

### Duracell Simply



Artikel Nr.	Type	IEC Nr.	V	Maße mm	VP Stück
20.02084	Micro MN 2400 (AAA)	LR 03	1,5	H 44 / 10,5 Ø	Blister 4/40
20.02083	Mignon MN 1500 (AA)	LR 6	1,5	H 50 / 14,5 Ø	Blister 4/80

### Duracell Industrial



Artikel Nr.	Type	IEC Nr.	V	Maße mm	VP Stück
20.02066	ID 2400 Micro (AAA)	LR 03	1,5	H 44 / 10,5 Ø	Karton 10/100
20.02067					Bulk 500
20.02064	ID 1500 Mignon (AA)	LR 6	1,5	H 50 / 14,5 Ø	Karton 10/100
20.02065					Bulk 638
20.02062	ID 1400 Baby (C)	LR 14	1,5	H 50 / 26 Ø	Karton 10/50
20.02063					Bulk 204
20.02060	ID 1300 Mono (D)	LR 20	1,5	H 61 / 34 Ø	Karton 10/50
20.02061					Bulk 100
20.02068	ID 1604 9V Block	6 LR 61	9,0	H 48 / B 26 / T 17	Karton 10/50
20.02069					Bulk 210
20.,02070	ID 1203 4,5 V Flach	3 LR 12	4,5	H 67 / B 62 / T 22	Karton 10/50

## Varta Alkali Batterien

### Varta High Energy



Artikel Nr.	Type	IEC Nr.	V	Maße mm	VP Stück
20.02196 20.02204	4903 Micro (AAA)	LR 03	1,5	H 44 / Ø 10,5	Karton 20 Blister 2/20
20.02194 20.02203	4906 Mignon (AA)	LR 6	1,5	H 50 / Ø 14,5	Karton 40/400 Blister 4/80
20.02192 20.02202	4914 Baby (C)	LR 14	1,5	H 50 / Ø 26	Karton 20 Blister 2/20
20.02190 20.02206	4920 Mono (D)	LR 20	1,5	H 61 / Ø 34	Karton 20 Blister 2/20
20.02198 20.02201	4922 9V Block	6 LR 61	9	H 48 / B 26 / T 17	Karton 20 Blister 1/10
20.02189	4912 4,5V Flach	3 LR 12	4,5	H 67 / B 62 / T 22	1 (lose)

### Varta Industrial

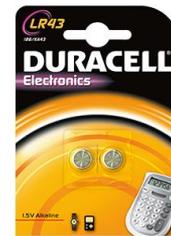


Artikel Nr.	Type	IEC Nr.	V	Maße mm	VP Stück
20.02272 20.02275	4003 Micro (AAA)	LR 03	1,5	H 44 / Ø 10,5	Karton 10/200 Folie 2/300
20.02270	4006 Mignon (AA)	LR 6	1,5	H 50 / Ø 14,5	Karton 40/400
20.02273	4014 Baby (C)	LR 14	1,5	H 50 / Ø 26	Karton 20/100
20.02271	4020 Mono (D)	LR 20	1,5	H 61 / Ø 34	Karton 20/100
20.02274	4022 9V Block	6 LR 61	9	H 48 / B 26 / T 17	Karton 20/100

## Knopfzellen

### Alkaline 1,5V

Knopfzellen für Taschenrechner, Fieberthermometer, Tachos, elektronische Geräte.



Artikel Nr.	Type	Hersteller	IEC Nr.	Maße mm	VP Stück
20.02522	LR 54 / V10GA	Duracell	LR 54	H 3,1 / Ø 11,6	Blister 2/20
20.02495	LR 41	Sony	LR 41	H 3,6 / Ø 7,9	Blister 5/100
20.02510	LR 43 / V12GA	Sony	LR 43	H 4,2 / Ø 11,6	Blister 5/100
20.02521	LR 44 / V13GA	Duracell	LR 44	H 5,4 / Ø 11,6	Blister 2/20
20.02552	LR 9 / V625	Duracell	LR 09	H 6,2 / Ø 16	Blister 1/10

### Zink Air (Zink Luft) 1,4V

Knopfzellen für Hörgeräte



Artikel Nr.	Type	Hersteller	IEC Nr.	mAh	Maße mm	VP Stück
20.02602	DA 230/A Easy Tab 10	Duracell	PR70	90	H 3,6 / Ø 5,9	Blister 6/60
20.02604	DA 312A Easy Tab 312	Duracell	PR41	120	H 3,6 / Ø 7,9	Blister 6/60
20.02600	DA 13/13A Easy Tab 13	Duracell	PR48	230	H 5,4 / Ø 7,9	Blister 6/60
20.02606	DA 675A Easy Tab 675	Duracell	PR44	550	H 5,4 / Ø 11,6	Blister 6/60

### Silberoxyd 1,55V

Knopfzellen für Uhren, Taschenrechner, Fotoapparate, Spiele, elektronische Geräte.

Artikel Nr.	Type	Hersteller	IEC Nr.	mAh	Maße mm	VP Stück
20.02923	364	Duracell	SR 60	19	H 2,15 / Ø 6,8	Blister 1/10
20.02927	377	Duracell	SR 66	27	H 2,6 / Ø 6,8	Blister 1/10
20.02921	361 / 362	Duracell	SR 58	24	H 2,1 / Ø 7,9	Blister 1/10
20.02930	384 / 392	Duracell	SR 41	40	H 3,6 / Ø 7,9	Blister 1/10
20.02925	370 / 371	Duracell	SR 69	40	H 2,05 / Ø 9,5	Blister 1/10
20.02943	395 / 399	Duracell	SR 57	50	H 2,73 / Ø 9,5	Blister 1/10
20.02939	394	Duracell	SR 45	76	H 3,6 / Ø 9,5	Blister 1/10
20.02934	389 / 390	Duracell	SR 54	70	H 3,05 / Ø 11,6	Blister 1/10
20.02931	301 / 386	Duracell	SR 43	130	H 4,2 / Ø 11,6	Blister 1/10
20.02919	303 / 357	Duracell	SR 44	170	H 5,4 / Ø 11,6	Blister 2/20

## Lithium Batterien

### Energizer

Langlebige Batterie für Hightech-Geräte, wie z.B. Digitalkameras.  
Einsetzbar im Temperaturbereich von -40 ~ +60°C



Artikel Nr.	Type	Hersteller	V	mAh	Maße mm	VP Stück
20.09093	L92 Micro (AAA)	Energizer	1,5	1250	H 44,5 / Ø 10,5	Blister 2/24
20.09104	L91 Mignon (AA)	Energizer	1,5	3000	H 50 / Ø 14,3	Blister 2/24

### Duracell und Varta für Fotoapparate



Artikel Nr.	Type	Hersteller	V	mAh	Maße mm	VP Stück
20.09100	CR 1/3 N	Duracell	3	160	H 10,8 / 11,6 Ø	Blister 1/10
20.09105	DL 123 A Ultra Photo	Duracell	3	1400	H 34,5 / 16,9 Ø	Blister 1/10
20.09106	CR 2 Ultra Photo	Duracell	3	750	H 27 / 15,6 Ø	Blister 1/10
20.09107	CR 2 NP	Varta	3	1400	H 60 / 12 Ø	Stück
20.09180	PX 28 L Photo	Duracell	6	160	H 25,2 / 13 Ø	Blister 1/6
20.09190	DL 223 A Ultra Photo	Duracell	6	1400	35 / 19,5 / 36	Blister 1/6
20.09192	DL 245 Ultra Photo	Duracell	6	1400	34 / 17 / 45	Blister 1/6

### 9V Blocks

Für Rauchmelder, drahtlose Alarmanlagen, Sicherheitsanlagen,  
Medizinische Geräte. Einsetzbar im Temperaturbereich von -30 ~ +85°C



Artikel Nr.	Type	Hersteller	V	mAh	Maße mm	VP Stück
20.08022	LM 9V-Block	Dynamis	9	1300	26 / 17,2 / 48,8	Karton 10/100
20.09195	9V-Block	Ultralife	9	1200	26,3 / 17,3 / 48,7	Bulk 1/200

### Für Backup von Maschinensteuerungen



Artikel Nr.	Type	Hersteller	V	mAh	Maße mm	VP Stück
20.09101	CR 1/3 N KM PCBD	Duracell	3	170	H 10,8 / Ø 11,6	1
20.25993	BR AGCT4A	Dynamis	6	2400	41,5 / 31,5 / 34	1
20.09845	CR 17450SE-R	Dynamis	3	2500	H 45 / Ø 17	1
20.09582	BR CCF2TH	Dynamis	6	5000	55 / 50,5 / 26	1

## Der **Lithium-Mangan 9V Block** mit der höchsten, derzeit erhältlichen Kapazität von 1300 mAh

### Seine Stärken

- >10 Jahre Lebensdauer möglich
- eine konstante Entladespannung
- hohe Energiedichte
- sehr geringe Selbstentladung
- in der Industrie bereits erfolgreich im Einsatz



### Sehr gut geeignet für den Einsatz in

- Rauchmeldern
- Alarmanlagen in der Sicherheitstechnik
- Gasmengen-Messer und -Warner
- sonstige tragbare Messgeräte
- Musik/Audio-Anwendungen
- Steuerungen
- Medizinische Geräte
- sowie Industrieanwendungen etc.

### Technische Daten

Nennkapazität	1300	
Nennspannung	9,0 V	
Max. Dauerentladestrom	120 mA	
Max. Pulsentladestrom	400 mA	
Empfohlene Lagertemperatur	+30°C max.	
Zulässige Betriebstemperatur	-30°C ~ +85°C	
Abmessungen L/T/H	26,0 x 17,2 x 48,8 mm	
Gewicht	50 g	
Artikel Nr.	20.08022	

## Dynamis CR-Lithium Knopfzellen

3,0 V Primary Lithium-Mangan Dioxid (Li-MnO<sub>2</sub>)



Artikel Nr.	Type	mAh	max. Dauerentladestrom mA	Maße mm		
				Ø	H	VP Stück
20.08514	LM 1620	70	3	16,0	2,0	20/200
20.08503	LM 2016	80	3	20,0	1,6	20/200
20.08513	LM 1632	120	3	16,0	3,2	20/200
20.08504	LM 2025	160	3	20,0	2,5	20/200
20.08500	LM 2032	225	3	20,0	3,2	20/200
20.08501	LM 2430	280	6	24,5	3,0	20/200
20.08515	LM 2450	600	6	24,5	5,0	20/200

### Horizontal, 3 Lötstifte Typ PCB/3 (Bild 1)

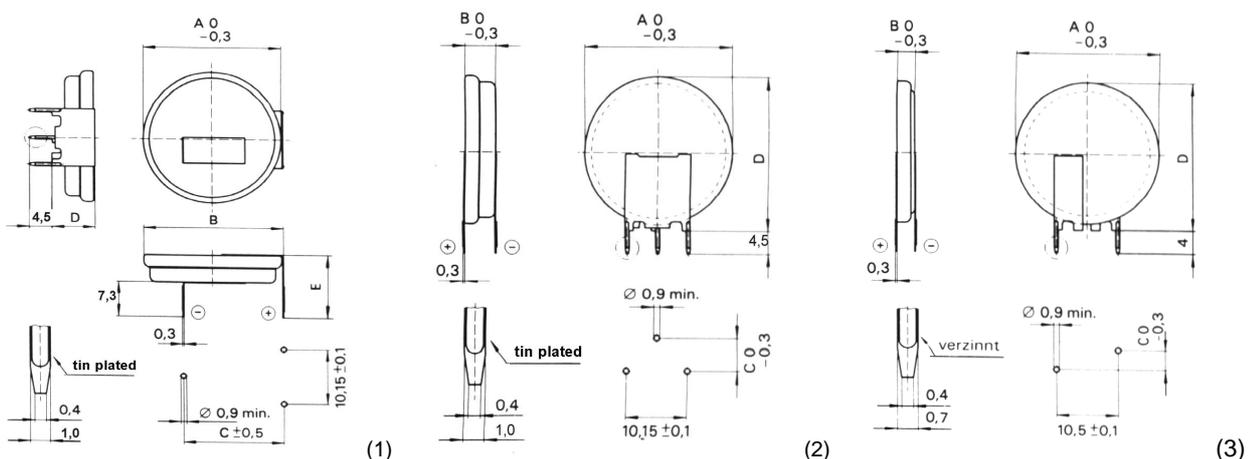
Artikel Nr.	Type	mAh	Maße mm				
			A	B	C	D	E
20.08506	LM 2016 PCB/3	80	20,2	20,0	17,8	5,2	9,1
20.08505	LM 2025 PCB/3	160	20,0	20,2	17,8	4,85	8,85
20.08512	LM 2032 PCB/3	225	20,0	20,2	17,8	6,70	9,45
20.08507	LM 2430 PCB/3	280	24,5	24,7	17,8	5,45	9,45
20.08520	LM 2450 PCB/3	600	24,5	24,7	17,8	7,35	11,35

### Vertikal, 3 Lötstifte Typ SLF/3 (Bild 2)

Artikel Nr.	Type	mAh	Maße mm				-
			A	B	C	D	
20.08508	LM 2016 SLF/3	70	20,0	1,6	2,1	21,3	-
20.08509	LM 2025 SLF/3	160	20,0	2,5	2,8	21,0	-
20.08510	LM 2032 SLF/3	225	20,0	3,2	3,5	21,0	-
20.08511	LM 2430 SLF/3	280	24,5	3,0	3,3	25,5	-
20.08519	LM 2450 SLF/3	600	24,5	5,0	5,3	25,5	-

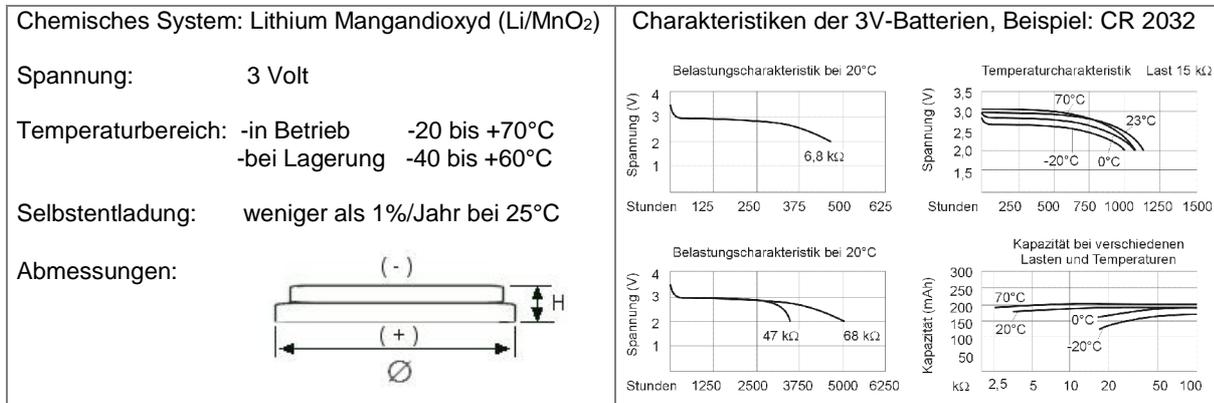
### Vertikal, 2 Lötstifte Typ SLF/2 (Bild 3)

Artikel Nr.	Type	mAh	Maße mm				-
			A	B	C	D	
20.08521	LM 2032 SLF/2	225	20,0	3,2	3,5	21,0	-
20.08522	CR 2430 SLF/2	280	24,5	3,0	3,3	25,5	-



Andere Zellgrößen, Hersteller und Ableiterarten auf Anfrage erhältlich.

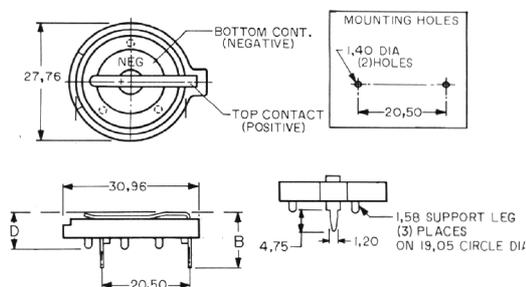
## CR-Lithium Knopfzellen ohne Lötanschlüsse



Artikel Nr.	Type	Hersteller	Nennkapazität mAh	Standardstrom mA	max. Dauerstrom mA	Maße mm		VP Stück
						Ø	H	
20.09109	CR 1025	Renata	30	0,1	1	10,0	2,5	1/10
20.09690	CR 1216	Varta	25	0,1	1	12,5	1,6	1/10
20.09710	CR 1220	Duracell	38	0,1	1	12,5	2,0	1/10
20.09712	CR 1616	Duracell	50	0,1	1	16,0	1,6	1/10
20.09715	CR 1620	Duracell	61	0,1	1	16,0	2,0	1/10
20.09720	CR 2016	Duracell	75	0,2	3,5	20,0	1,6	1/10
20.09725	CR 2025	Duracell	150	0,2	3	20,0	2,5	1/10
20.09730	CR 2032	Duracell	230	0,3	3	20,0	3,2	1/10
20.09133	CR 2320	Renata	150	0,2	3	23,0	2,0	1/10
20.09134	CR 2325	Renata	190	0,2	3	23,0	2,5	1/10
20.09740	CR 2430	Duracell	270	0,3	4	24,5	3,0	1/10
20.09744	CR 2450	Duracell	500	0,4	3	24,5	5,0	1/10
20.09144	CR 2450N	Renata	540	0,4	3	24,5	5,0	1/10
20.09149	CR2477N	Renata	950	0,7	2,5	24,5	7,7	1/25

- 1) Die Nennkapazität basiert auf der Entladung mit dem Standardstrom bis zu einer Endspannung von 2,0V bei 23°C.  
2) Bei Entladung mit dem max. Dauerstrom bis zu einer Endspannung von 2,0V bei 23°C ist die Nennkapazität zu 70 % nutzbar.

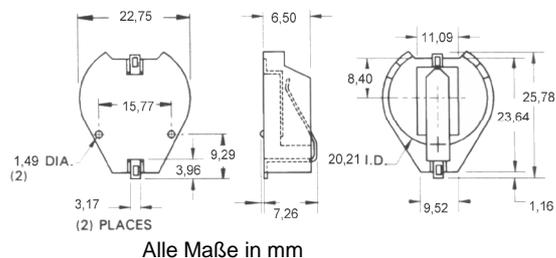
Y Weitere Hersteller und Verpackungseinheiten auf Anfrage.



Abmessungen: B = 12,1mm D = 7,9mm Alle Maße in mm



20.45170 Batterie-Halter für Lithium Knopfzellen bis 23 mm Ø für 1 Zelle. Printmontage.



20.45172 Batterie-Halter für Lithium Knopfzellen bis 20 mm Ø für 1 Zelle. SMD-Version.

Y - Andere Typen auf Anfrage.

## Lithium - Thionylchlorid (Li/SOCl<sub>2</sub>)

3,6 Volt Nennspannung für den Temperaturbereich -55°C ~ +85°C

### Dynamis LITHIUM-LINE LI-100

- Hohe Kapazität
- Lange Lebensdauer



Artikel Nr.	Type	Baugröße	Anschluss	mAh	max. Dauer-entladestrom mA	max. Puls-entladestrom mA	Gewicht g
20.08910	LI-110	½ AA	S	1200	40	100	10
20.08911	LI-110	½ AA	T	1200	40	100	10
20.08912	LI-110	½ AA	P	1200	40	100	10
20.08913	LI-110	½ AA	PT	1200	40	100	10
20.08920	LI-120	⅔ AA	S	1650	75	150	12
20.08921	LI-120	⅔ AA	T	1650	75	150	12
20.08922	LI-120	⅔ AA	P	1650	75	150	12
20.08923	LI-120	⅔ AA	PT	1650	75	150	12
20.08930	LI-130	AA	S	2600	100	200	19
20.08931	LI-130	AA	T	2600	100	200	19
20.08932	LI-130	AA	P	2600	100	200	19
20.08933	LI-130	AA	PT	2600	100	200	19
20.08970	LI-135	⅔ A	S	2100	40	120	18
20.08971	LI-135	⅔ A	T	2100	40	120	18
20.08972	LI-135	⅔ A	W	2100	40	120	18
20.08940	LI-140	A	S	3400	130	180	26
20.08941	LI-140	A	T	3400	130	180	26
20.08942	LI-140	A	P	3400	130	180	26
20.08945	LI-145	A	S	4000	130	180	28
20.08946	LI-145	A	T	4000	130	180	28
20.08947	LI-145	A	P	4000	130	180	28
20.08950	LI-150	C	S	8500	150	300	51
20.08951	LI-150	C	T	8500	150	300	51
20.08952	LI-150	C	P	8500	150	300	51
20.08960	LI-160	D	S	19000	230	400	100
20.08961	LI-160	D	T	19000	230	400	100
20.08962	LI-160	D	P	19000	230	400	100
20.08990	LI-170	DD	S	35000	420	500	195

### Dynamis LITHIUM-LINE LI-200

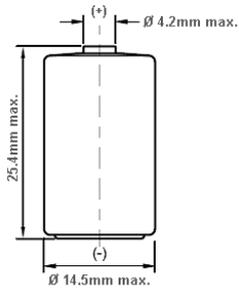
- Spirale Bauweise ermöglicht höhere Entladeströme

20.08981	LI-210	½ AA	S	750	100	350	10
20.08982	LI-230	AA	S	2000	400	1000	19
20.08985	LI-245	A	S	3500	1000	2000	33
20.08986	LI-250	C	S	6500	1000	2000	52
20.08987	LI-260	D	S	13000	2000	4000	110

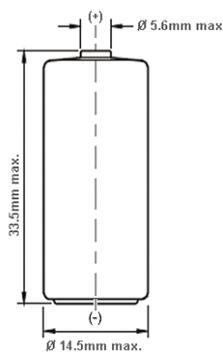
Ausführliche technische Angaben und Daten siehe Einzeldatenblätter

Y - Zellen für den erweiterten Temperaturbereich der Serie LI-300 stehen für Projekte auf Nachfrage zur Verfügung.

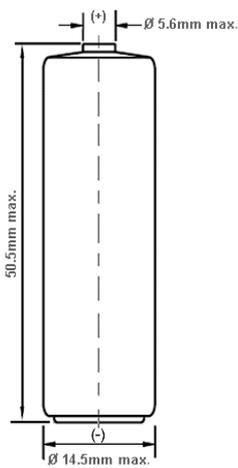
LI-110 / LI-210  
Baugröße 1/2 AA



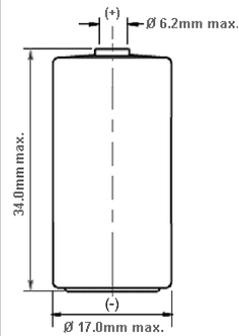
LI-120  
Baugröße 2/3 AA



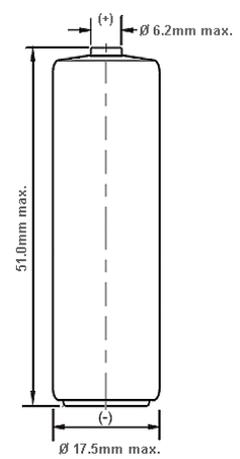
LI-130 / LI-230  
Baugröße AA



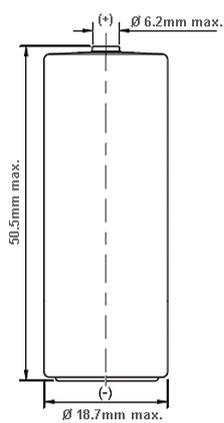
LI-135  
Baugröße 2/3 A



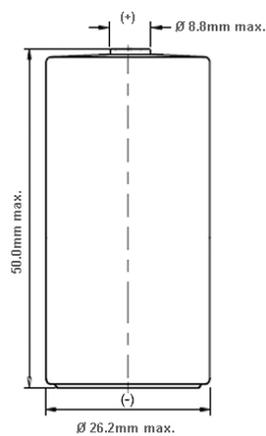
LI-140  
Baugröße A



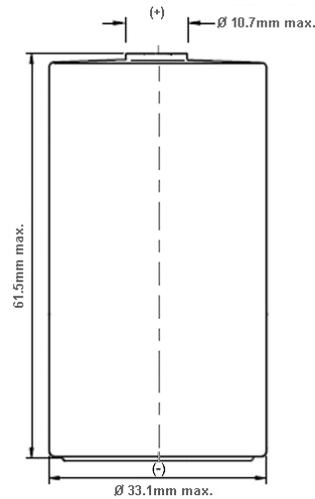
LI-145 / LI-245  
Baugröße A



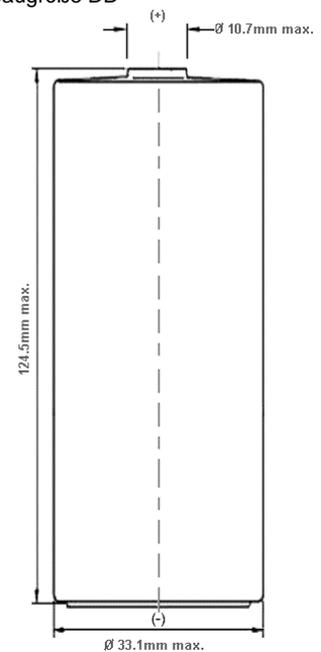
LI-150 / LI-250  
Baugröße C



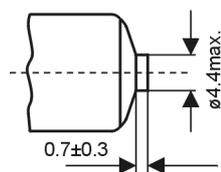
LI-160 / LI-260  
Baugröße D



LI-170  
Baugröße DD

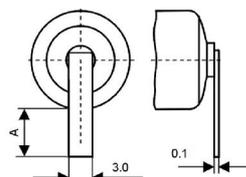


Anschluss Standard S

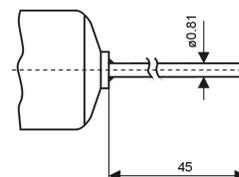


Typ Abmessung A Tabs T

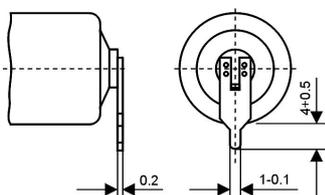
1/2 AA	7±0.5
2/3 AA	7±0.5
AA	7±0.5
C	16 <sup>+1</sup> / <sub>-2</sub>
D	12 <sup>+1</sup> / <sub>-2</sub>
DD	12 <sup>+1</sup> / <sub>-2</sub>



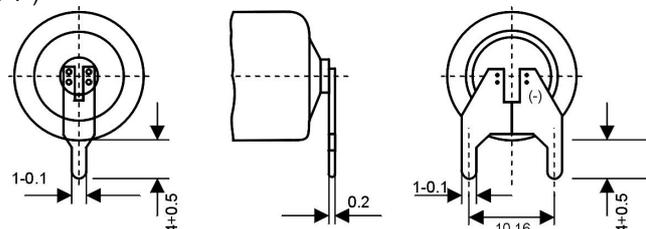
Pins P \*\*



Pins Radial PR\*) auf Anfrage



Polarisierte Tabs PT\*)



\*) Nur erhältlich für Baugrößen 1/2 AA, und AA

\*\*\*) Bitte beachten Sie unsere Kundeninformation: Verarbeitung von Zellen mit axialen Pins (/P Versionen).

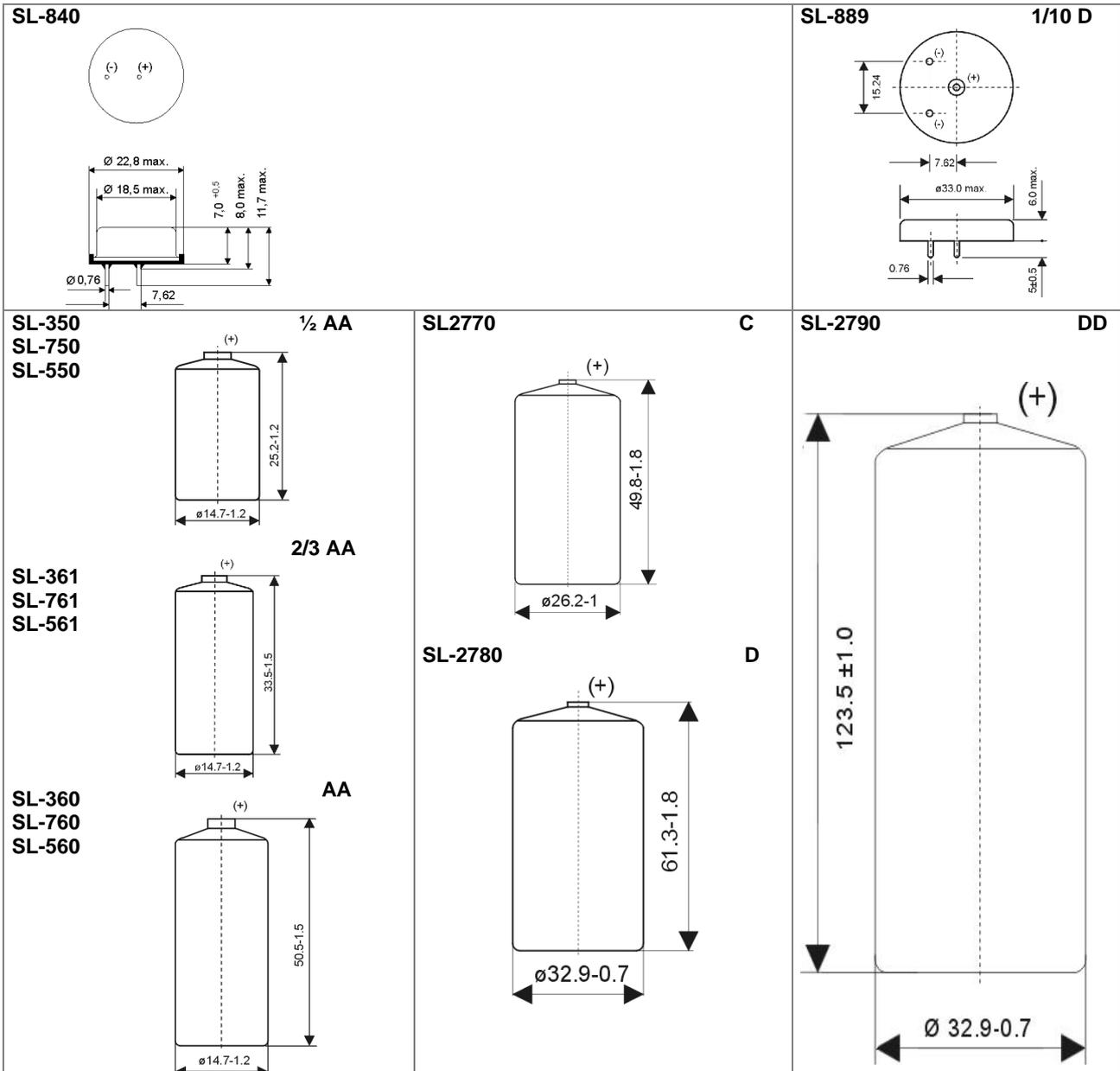
## Lithium - Thionylchlorid (Li/SOCl<sub>2</sub>)

Tadiran  
3,6 Volt Nennspannung



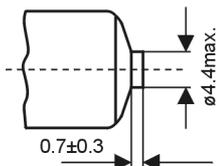
Type	Baugröße	Anschlussart / Artikel Nr.				Ah	max. Dauerentlade- strom mA	max. Pulsentladestrom mA
		S	T	P	PT			
Bereitschaft und Ausdauer, Temperaturbereich: -55° ~ +85°C								
SL-350	½ AA:TEL	20.09209	20.09202	20.09206	20.09212	1,2	10	
SL-361	2/3 AA:AEL	20.09270	20.09272	20.09274	20.09276	1,6	10	
SL-360	AA	20.09221	20.09222	20.09224	20.09223	2,4	20	
Verbesserter Start, Temperaturbereich: -55° ~ +85°C								
SL-750	½ AA	20.09210	20.09200	20.09205	20.09211	1,1	50	100
SL-761	2/3 AA	20.09250	20.09252	20.09254	20.09256	1,5	75	150
SL-760	AA	20.09214	20.09215	20.09220	20.09218	2,2	100	200
Erhöhter Temperaturbereich -55° ~ + 130°C								
SL-550	½ AA	20.09290	20.09292	20.09294	20.09296	0,9	50	100
SL-561	2/3 AA	20.09300	20.09302	20.09304	20.09305	1,1	75	150
SL-560	AA	20.09310	20.09312	20.09314	20.09316	1,8	100	200
Hohe Kapazität, Temperaturbereich: -55° ~ +85°C								
SL-2770	C	20.09340	20.09342	-	-	8,50	230	400
SL-2780	D	20.09350	20.09352	-	-	19,00	340	600
SL-2790	DD	20.09281	20.09283	-	-	35	450	1000
Für extra lange Lebensdauer, Temperaturbereich: -55° ~ +85°C								
SL-840/	Bel/P	-	-	20.09245	-	0,42	5	10
SL-889	1/10 DEL/P	-	-	20.09247	-	1,00	10	20

Y - Nicht aufgeführte Tadiran Zellen auf Nachfrage erhältlich.



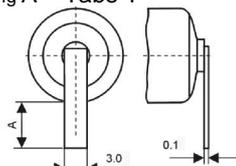
**Erhältliche Ableiterarten für Li/SOCL<sub>2</sub> Rundzellen**

Standard S

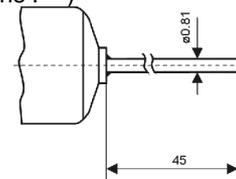


Typ Abmessung A Tabs T

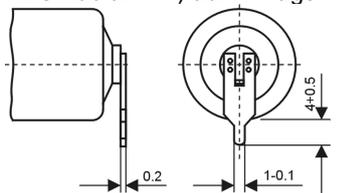
1/2 AA	7±0.5
2/3 AA	7±0.5
AA	7±0.5
C	16 <sup>+1</sup> <sub>-2</sub>
D	12 <sup>+1</sup> <sub>-2</sub>
DD	12 <sup>+1</sup> <sub>-2</sub>



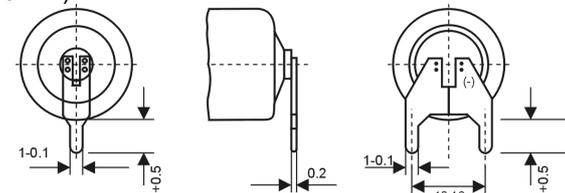
Pins P\*\*)



Pins Radial PR\*) auf Anfrage



Polarized Tabs PT\*)



\*) nur erhältlich für Baugrößen 1/2 AA, 2/3 AA und AA    \*\*) nicht erhältlich für Baugrößen DD

## Lithium MnO<sub>2</sub> – Zylindrische Zellen

### Varta

Nennspannung: 3,0 V

- Lagerfähigkeit: mindestens 10 Jahre
- Selbstentladung: weniger als 1% pro Jahr
- Betriebstemperatur: -30° ~ + 75°C



Artikel Nr.	Type	mAh	max. Dauer-entladestrom mAh	Maße mm	Gewicht g
20.09600	CR ½ AA	950	10	H 25,1 / Ø 14,7	11,5
20.09601	CR ½ AA/T	950	10	H 26 / Ø 14,7	11,5
20.09602	CR ½ AA/P	950	10	H 26 / Ø 14,7	11,5
20.09603	CR ½ AA/SLF	950	10	H 26 / Ø 14,7	11,5
20.09610	CR ⅔ AA	1350	15	H 33 / Ø 14,7	15
20.09611	CR ⅔ AA/T	1350	15	H 34 / Ø 14,7	15
20.09612	CR ⅔ AA/P	1350	15	H 34 / Ø 14,7	15
20.09613	CR ⅔ AA/SLF	1350	15	H 34 / Ø 14,7	15
20.09620	CR AA	2000	20	H 50 / Ø 14,7	21,5
20.09621	CR AA/T	2000	20	H 51 / Ø 14,7	21,5
20.09622	CR AA/P	2000	20	H 51 / Ø 14,7	21,5
20.09623	CR AA/SLF	2000	20	H 51 / Ø 14,7	21,5

Y - Informationen über Ableiterarten siehe Seite 19.

## Lithium Polymer Hochleistungsbatterien

Dynamis Lithium-Poly-Line  
Nennspannung 3,7 Volt

- Ausgezeichnete zyklensichere Stromquelle
- Einzelzellen oder kundenspezifische Packs mit Schutzbeschaltung möglich
- „c“ zyklensichere Versionen = nach 1000 Lade-/Entlade-Zyklen noch mehr als 80% der nominalen Kapazität erreicht.



Hervorragend geeignet für Mobiltelefone, Bluetooth, PDA und alle Arten mobiler Anwendungen.

### LP-Series

Artikel Nr.	Type	mAh	T	Maße mm			Gewicht g
				B	H		
20.08303	LP 402020	105	4,0	20,0	21,0	12,5	
20.08330	LP 481624	150	5,0	16,5	24,5	3,0	
20.08325	LP 402030c*	190	4,0	20,5	30,5	5,0	
20.08216	LP 502030	250	5,0	20,5	30,5	5,5	
20.08327	LP 423248c*	600	4,2	32,5	48,5	11,0	
20.08355	LP 603443c*	850	6,2	34,5	43,5	16,0	
20.08320	LP 503759c*	1250	5,2	37,5	59,5	25,0	
20.08396	LP 723250	1250	7,2	32,0	50,0	19,5	
20.08346	LP 903041	1250	9,2	30,5	41,5	22,0	
20.08387	LP 456377	2500	4,7	63,5	77,5	30,0	

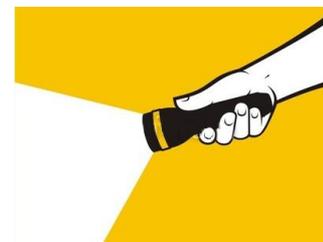
Standard-Ausführung ist mit PCM (1S1P)  
Verfügbarkeit und MOQs können variieren  
Weitere Typen und Sondermodelle auf Anfrage

\* LP 402030c, LP 423248c, LP 503759c und LP 603443c sind optimierte Typen für zyklische Anwendungen.

## Lithium Ionen Hochleistungsbatterie

Nennspannung 3,7 Volt

Geeignet z. B. für Taschenlampen.



Artikel Nr.	Type	Hersteller	mAh	Maße mm	Gewicht g
20.09658	NCR 18650A mit Schutzbeschaltung	Panasonic	3100	L 69,5 / Ø 18	59

## NiMH Rundzellen

### Consumer Ausführung

Wiederaufladbar.

- Mehr Energie, längere Lebensdauer, kein Memory-Effekt.
- Bleifrei, cadmiumfrei, quecksilberfrei.



Artikel Nr.	Type	Hersteller	mAh	Maße mm	VP Stück
20.12194	Micro (AAA)	Duracell	800	H 44,0 / Ø 10,0	Blister 4/40
20.12193	Mignon (AA)	Duracell	2400	H 50,0 / Ø 14,0	Blister 4/40
20.12227	Baby (C)	Duracell	2200	H 49,5 / Ø 25,5	Blister 2/20
20.12235	Mono (D)	Duracell	2200	H 61,0 / Ø 32,0	Blister 2/20
20.04188	9V (8,4V)	Duracell	170	L 26,3 / B 15,8 / H 50,0	Blister 1/10



### Varta Akkus für Datenpufferung

Artikel Nr.	Type	ID	V	mAh	Maße mm	Bemerkungen
20.04122	NiMH V15H	55602	1,2	16	H 3,1 / Ø 11,5	Runde Zelle
20.04101	NiMH V40H	55604	1,2	40	H 5,35 / Ø 11,5	Runde Zelle
20.04110	NiMH V80H	55608	1,2	80	H 6,0 / Ø 15,5	Runde Zelle
20.04126	NiMH V250H	55625	1,2	250	H 6,7 / Ø 25,1	Runde Zelle
20.04677	NiMH CP300H	55630	1,2	300	H 7,55 / Ø 25,1	Runde Zelle
20.04142	NiMH V350H	55635	1,2	350	H 8,8 / Ø 25,1	Runde Zelle
20.04125	NiMH V150H	55615	1,2	150	L 14,1 / B 25,6 / H 5,85	Ovale Zelle
20.04135	NiMH V200H	55620	1,2	200	L 14,1 / B 25,6 / H 7,4	Ovale Zelle
20.04139	NiMH V450HR	55945	1,2	450	L 24,1 / B 34,1 / H 5,6	Ovale Zelle
20.04631	NiMH V560HT	55750	1,2	500	L 24,2 / B 34,1 / H 6,6	Ovale Zelle
20.04138	NiMH V600HR	55960	1,2	600	L 24,1 / B 34,1 / H 6,8	Ovale Zelle

### Varta Mempac-Konfektionen

20.04730	NiMH 1/V150H	55615701012	1,2	150	L 42,4 / B 17 / H 10,5	Kunststoffmantel
20.04658	NiMH 2/V150H	55615702012	2,4	150	L 42,4 / B 17 / H 16	Kunststoffmantel
20.04702	NiMH 3/V15H	55602703012	3,6	16	L 42,4 / B 17 / H 10,5	Kunststoffmantel
20.04664	NiMH 3/V80H	55608703012	3,6	80	L 55 / B 20 / H 10	Kunststoffmantel
20.04712	NiMH 3/V150H	55615703012	3,6	150	L 40 / B 22 / H 6	Kunststoffmantel
20.04625	NiMH 4/V150H	55615604940	4,8	150	L 26,8 / B 15,3 / H 23,7	Kunststoffmantel

Series V...H robust

Series V...HT robust 85°C

Series V...HR powerful

Y - Weitere Datenpuffer von Varta sowie kundenspezifische Konfektionen auf Anfrage erhältlich.

## Konfektionen von Akkupacks nach Kundenspezifikationen

Wir konfektionieren Akkupacks und Akkusäulen nach Ihrer Spezifikation, sowohl für Neuanwendungen, als auch für bestehende Applikationen in NH, Li-Ionen, Li-Ionen Eisenphosphat, Li-Polymer, Li Ionen Yttrium und Li-Thionylchlorid, unter anderem für diese Bereiche:

Messgeräte und Messinstrumente, Sicherheitstechnik, Medizintechnik, Kommunikationsgeräte, Computer und Datenverarbeitungsgeräte, Backup Systeme, allgemein Zeit- und Datentechnik.



### Mögliche Ableiterarten für Batterien und Einzel-Akkus:

<p>Type Standard S (H-Top) ohne Lötflächen</p>	<p>Type Standard L (L-Top) Flachkopf ohne Lötflächen</p>	<p>Pins P **)</p> <p>Type P Draht-Pins</p>											
<p>(NH, NC, Alkaline)</p> <p>Typ T Lötfläche</p>	<p>(NH, NC, Alkaline)</p> <p>Typ ZL Z-Lötfläche</p>												
<p>*) nur erhältlich für Baugrößen ½ AA, und AA</p>													
<p>Type PT --10 Stecklötflächen</p>	<p>Type PT --8 Stecklötflächen</p>												
<p>Type PTV ++10 Stecklötflächen</p>	<p>Type PTV ++8 Stecklötflächen</p>												
<p>(Lithium Thionylchlorid und Lithium Mangan)</p> <p>Typ Abmessung A Tabs T</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>1/2 AA</td> <td>7±0.5</td> </tr> <tr> <td>2/3 AA</td> <td>7±0.5</td> </tr> <tr> <td>AA</td> <td>7±0.5</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>16<sup>+1</sup><sub>-2</sub></td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>12<sup>+1</sup><sub>-2</sub></td> </tr> <tr> <td>DD</td> <td>12<sup>+1</sup><sub>-2</sub></td> </tr> </tbody> </table> <p>Typs T</p>	1/2 AA	7±0.5	2/3 AA	7±0.5	AA	7±0.5	C	16 <sup>+1</sup> <sub>-2</sub>	D	12 <sup>+1</sup> <sub>-2</sub>	DD	12 <sup>+1</sup> <sub>-2</sub>	<p>Type EPR Einzelstecklötflächen</p>
1/2 AA	7±0.5												
2/3 AA	7±0.5												
AA	7±0.5												
C	16 <sup>+1</sup> <sub>-2</sub>												
D	12 <sup>+1</sup> <sub>-2</sub>												
DD	12 <sup>+1</sup> <sub>-2</sub>												

\*\*) Bitte beachten Sie unsere Kundeninformation: Verarbeitung von Zellen mit axialen Pins (/P Versionen)

# Planungshilfe - Akku-Pack-Konfektion - Faxvorlage

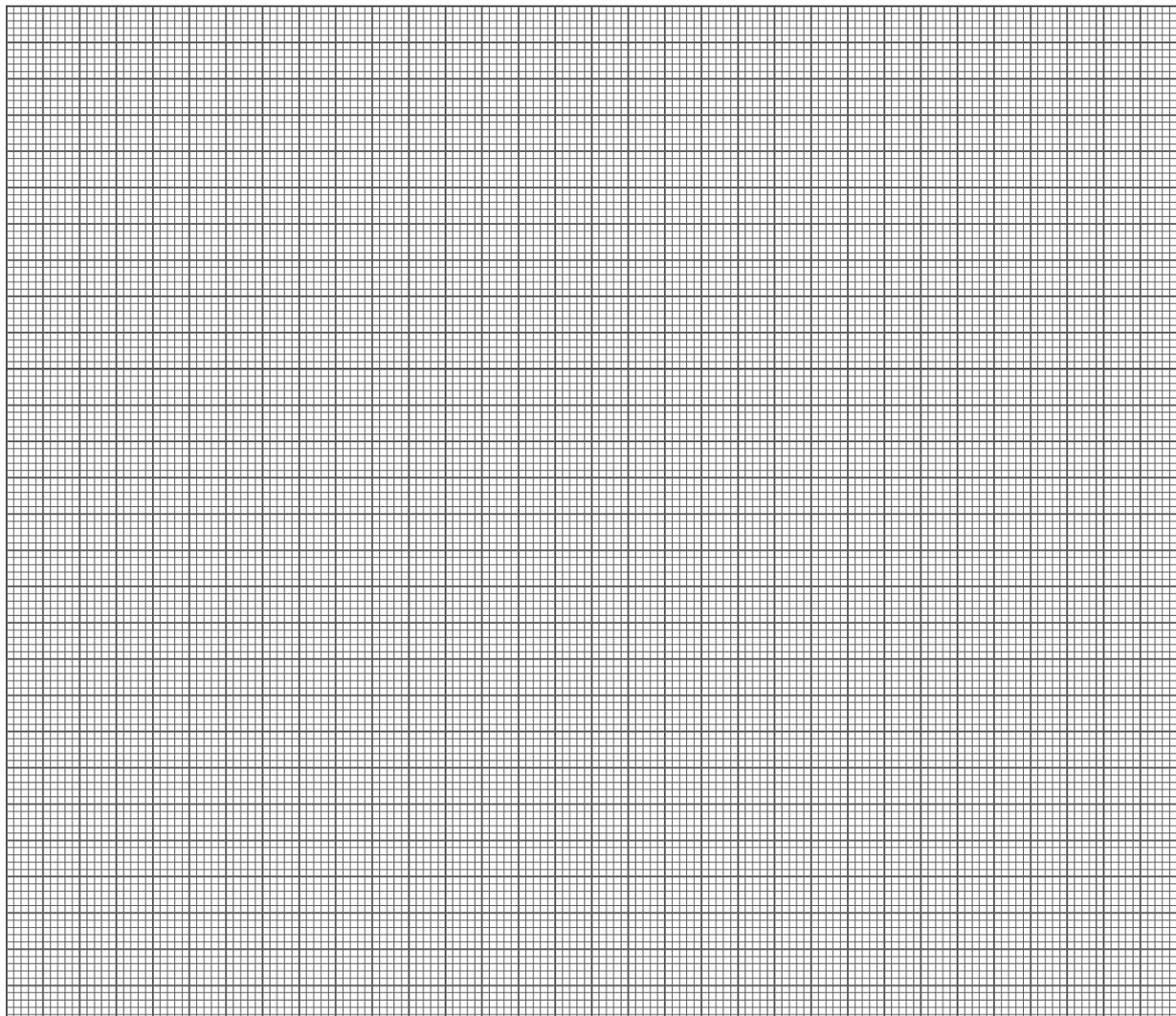
an GEYER ELECTRONIC Gräfelfing Fax +49 89 546868-90

Absender

Straße	Plz./Ort
Telefon	Fax
Unsere Kunden-Nr.:	Unser Zeichen / Nr.

Einsatzzweck:			
Ersatzbedarf ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	Muster vorhanden ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	Menge:	Stück
System: NH <input type="checkbox"/> Lithium-Ionen <input type="checkbox"/> Lithium-Polymer <input type="checkbox"/>	Zellenzahl: Stück	Spannung:	Volt
Anschlusskabel: <input type="checkbox"/> (L: cm)	Farbe: rot / schwarz	Kapazität:	Ah
Ableiter: T <input type="checkbox"/> ZL <input type="checkbox"/> PT--10 <input type="checkbox"/> PT--8 <input type="checkbox"/> PTV ++10 <input type="checkbox"/> PTV ++8 <input type="checkbox"/> EPR <input type="checkbox"/>			Geschrumpft <input type="checkbox"/>
Besondere Wünsche:			
Aufdruck auf dem Akku oder den einzelnen Zellen:			

Bitte zeichnen Sie den Akkupack mit Angabe der Abmessungen (L/B/Hmm) in das Skizzenfeld ein.



Senden Sie uns Ihr Angebot zu.

Datum

Stempel und Unterschrift

## Dynamis Lead-Line

### Wartungsfrei verschlossene Blei-Batterie AGM (VRLA)

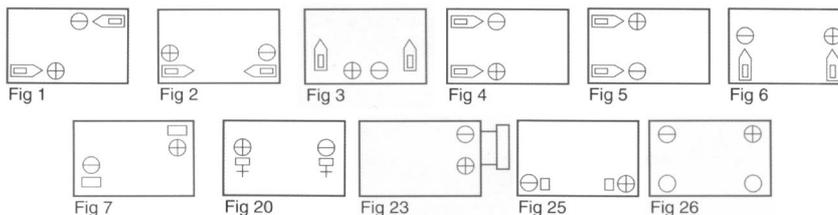


- Hohe Qualität und Zuverlässigkeit • Wartungsfreier Betrieb • Niedrige Betriebskosten • Kein Gefahrgut
- Absorbierendes Elektrolytsystem • Vliestechnik - auslaufsichere Konstruktion • Gasrekombinationssystem extrem gasungsarm • Sicherheitsventiltechnik • Optimierte Hochleistungsgitterplatte • Leicht zu recyceln
- Zulassungen: VdS, UL • ABS Kunststoffgehäuse (schlag- und bruchfest)

Artikel Nr.	Typen- Bezeichnung	VdS-Nr.	Nenn- spannungkapazität K20		Maße mm			Gewicht kg	Layout	An- schluss	VP Stück
			V	Ah	L	B	H*				
20.06737	LL 1-6S		6	1	51	42	55	0,3	Fig. 1	S	20
20.06710	LL 1,2-6 S	-	6	1,2	97	25	51,5	0,3	Fig. 2	S	20
20.06701	LL 2-6 S	-	6	2	75	51	53	0,54	Fig. 1	S	20
20.06735	LL 4-6 S	-	6	4	70	46,5	107	0,81	Fig. 7	S	20
20.06730	LL 7-6 S	-	6	7	116	50	99	1,39	Fig. 1	S	10
20.06714	LL 10-6 S	G 104056	6	10	151	50	94	2,1	Fig. 2	S	10
20.06702	LL 20-6 G5	-	6	20	157	83	125	3,9	Fig. 20	G5	4
20.06719	LL 0,8-12	-	12	0,8	96	25	62	0,4	Fig. 23	wire	20
20.06703	LL 1,2-12 S	G 104053	12	1,2	97	43	59	0,6	Fig. 4**	S	20
20.06716	LL 2,2-12 S	G 104054	12	2,2	178	34	66	0,95	Fig. 2	S	10
20.06725	LL 2,3-12 S	-	12	2,3	178	34	66	0,95	Fig. 2	S	10
20.06700	LL 2,9-12 S	-	12	2,9	79	56	107	1,2	Fig. 6	S	10
20.06734	LL 3,3-12 S	-	12	3,3	134	67	65,5	1,37	Fig. 4**	S	10
20.06729	LL 5-12 S	-	12	5	90	70	107	1,9	Fig. 3	S	10
20.06724	LL 5-12 E	-	12	5	90	70	107	1,9	Fig. 3	SR	10
20.06738	LL 7-12 S	G 114054	12	7	151	65	102	2,25	Fig. 5	S	5
20.06723	LL 7,2-12 S	G 110064	12	7,2	151	65	102	2,45	Fig. 5	S	5
20.06728	LL 7,2-12 SR	G 110064	12	7,2	151	65	102	2,45	Fig. 5	SR	5
20.06726	LL 10-12 E	-	12	10	151	65	118	3,31	Fig. 5	SR	5
20.06773	LL 12-12 S	G 115030	12	12	151	100	97,5	3,7	Fig. 5	S	4
20.06718	LL 12-12 E	-	12	12	151	98	97,5	4,3	Fig. 5	SR	4
20.06774	LL 18-12 G5	G 115031	12	18	181	76	167	5,6	Fig. 25	G5	2
20.06707	LL 26-12 G5	G 104059	12	26	166	175	125	9,5	Fig. 25	G5	2
20.06709	LL 45-12 G6	G 104060	12	45	198	166	171	14,1	Fig. 25	G6	1
20.06708	LL 65-12 G6	G 104061	12	65	350	166	174	23,3	Fig. 25	G6	1

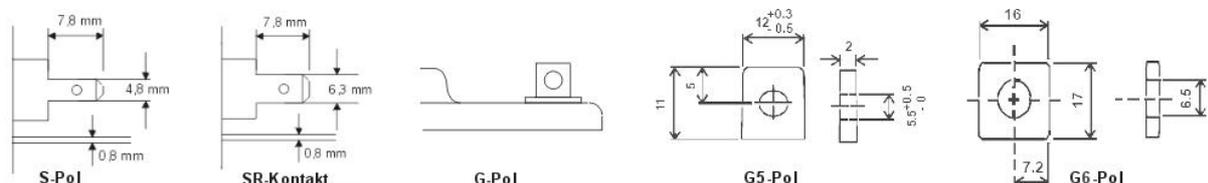
\* Höhe über den Polen

#### Layouts:



\*\*Bitte beachten: Bei Fig. 4 ist der Pluspolanschluss unten und der Minuspolanschluss oben; im Gegensatz zu Exide GNB und Yuasa.

#### Anschlussarten:



Y - Andere Batterie Typen auf Anfrage.

## Panasonic

### LC Series

Valve-Regulated (Sealed) Lead-Acid

Wartungsfreie, wiederaufladbare Blei-AGM Akkumulatoren

6V – 12 V



### Design Life 6 – 9 Jahre

Artikel Nr.	Typen-Nr.	Nennspannung V	Nennkapazität K20 Ah	Maße mm			Gewicht kg
				L	B	H	
20.06620	LC-R061R3P	6	1,3	97,0	24,0	55,0	0,3
20.06602	LC-R063R4P	6	3,4	134,0	34,0	66,0	0,6
20.06628	LC-R064R5P	6	4,5	70,0	48,0	108,0	0,7
20.06609	LC-R067R2P	6	7,2	151,0	34,0	100,0	1,3
20.06621	LC-R0612P	6	12,0	151,0	50,0	100,0	2,0
20.06615	LC-R121R3PG	12	1,3	97,0	47,5	55,0	0,6
20.06624	LC-R122R2PG	12	2,2	177,0	34,0	66,0	0,8
20.06601	LC-R123R4PG	12	3,4	134,0	67,0	66,0	1,2
20.06603	LC-R127R2PG	12	7,2	151,0	64,5	100,0	2,5
20.06626	LC-RA1212PG	12	12,0	151,0	98,0	100,0	3,8
20.06629	LC-R1233P	12	33,0	195,6	130,0	180,0	12,0

### Design Life 10 – 12 Jahre

Artikel Nr.	Typen-Nr.	Nennspannung V	Nennkapazität K20 Ah	Maße mm			Gewicht kg
				L	B	H	
20.06608	LC-XD1217GP/APG	12	17,0	181,0	76,0	167,0	6,5
20.06613	LC-P1220P/AP	12	20,0	181,0	76,0	167,0	6,6
20.06604	LC-P1224PG/APG	12	24,0	165,0	125,0	179,5/ 175,0	9,0
20.06617	LC-P1228P/AP	12	28,0	165,0	125,0	179,5/ 175,0	11,0
20.06618	LC-X1238PG/APG	12	38,0	197,0	165,0	180,0/ 175,0	13,0
20.06632	LC-P1242P/AP	12	42,0	197,0	165,0	180,0/ 175,0	16,0
20.06616	LC-X1265PG	12	65,0	350,0	166,0	175,0	20,0
20.06606	LC-XB12100P	12	100,0	407,0	173,0	236,0	36,5

Y - Weitere Panasonic Typen auf Anfrage erhältlich.

## Exide Sonnenschein

### Dryfit GF, zyklisch (früher A500 Cyclic)

Absolut wartungsfreie Gel-Technologie, die speziell für den Einsatz im harten Zyklen-Betrieb mit permanenten Lade- und Entladevorgängen ausgelegt ist.

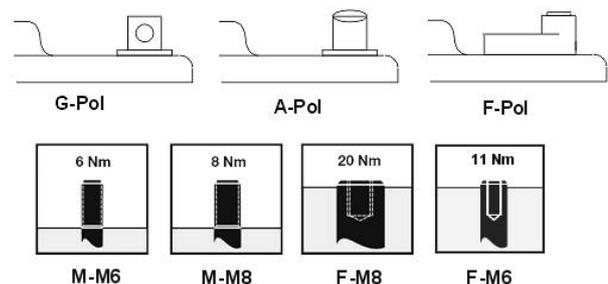
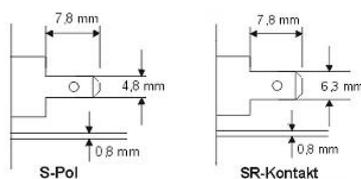


Artikel Nr.	Type	Nennspannung V	Nennkapazität		max. zuläss. Strom über 5 Sek. A	**max. Belastung A	Maße mm			Gewicht ca. kg	Anschluss
			K5	K20			L	B	H		
20.05250	GF 12 014 Y F	12	14,0	15,0	700	200	181	76	167	6,0	G5
20.05252	GF 12 022 Y F	12	22,2	24,0	800	200	167	176	126	9,6	G5
20.05253	GF 12 025 Y G	12	25,0	28,0	1500	400	197	132	184	11,7	G6
20.05260	GF 12 033 Y 1*	12	32,5	38,0	1500	400	210	175	175	14,6	A
20.05260	GF 12 033 Y 2	12	32,5	38,0	1500	400	210	175	175	14,6	A
20.05261	GF 12 033 YG 1*	12	32,5	38,0	1500	400	210	175	175	14,6	G6
20.05266	GF 12 033 Y G2	12	32,5	38,0	1500	400	210	175	175	14,6	G6
20.05258	GF 12 040 Y	12	40,0	48,0	1500	400	242	175	190	17,5	A
20.05259	GF 12 044 Y	12	44,0	50,0	1500	400	261	135	208	19,0	A
20.05254	GF 12 051 Y 1	12	51,0	56,0	1500	400	278	175	190	20,8	A
20.05256	GF 12 051 Y 2*	12	51,0	56,0	1500	400	278	175	190	20,8	A
20.05264	GF 12 063 Y O	12	63,0	70,0	1500	650	260	171	210	23,0	F-M6
20.05265	GF 12 065 Y*	12	65,0	78,0	1900	690	353	175	190	26,8	A
20.05262	GF 12 072 Y	12	72,0	80,0	2600	770	330	170	230	30,0	A
20.05263	GF 12 094 Y	12	93,5	110,0	2600	770	284	267	230	38,5	A

\* Mit Bodenleiste

\*\* Nur bei entsprechender Gegenkontakterung

Anschlussarten:



## Exide Sonnenschein

Dryfit A500  
Design Life: 6 - 9 Jahre



Für Sicherheit und Notstrom

Artikel Nr.	Type	VdS-Nr.	Nennspannung V	Nennkapazität K20 Ah	max. Dauerentladestrom I20 mA	*max. Belastung A	Maße mm			Gewicht ca. kg	Anschluss
							L	B	H		
20.05129	A502/10,0S		2	10,0	500	80	53	51	95	0,7	S
20.05132	A504/3,5S		4	3,5	175	60	91	35	61	0,5	S
20.05134	A506/1,2S		6	1,2	60	40	97	26	51	0,33	S
20.05147	A506/3,5S		6	3,5	175	60	135	35	61	0,70	S
20.05151	A506/6,5S		6	6,5	325	80	152	35	95	1,3	S
20.05152	A506/10,0S	G189230	6	10,0	500	80	152	51	95	2,1	S
20.05148	A508/3,5S		8	3,5	175	60	179	34	61	0,97	S
20.05149	A512/1,2S	G195088	12	1,2	60	40	98	50	51	0,65	S
20.05153	A512/2,0S	G191016	12	2,0	100	40	179	34	61	1,0	S
20.05154	A512/3,5S	G190045	12	3,5	175	60	134	66	60	1,5	S
20.05155	A512/6,5S	G189023	12	6,5	325	80	152	66	95	2,6	S
20.05156	A512/10,0S	G189231	12	10,0	500	80	152	98	95	4,1	S
20.05157	A512/16G5	G189232	12	16,0	800	200	181	76	167	6,8	G5
20.05158	A512/25G5	G191046	12	25,0	1250	200	167	176	126	9,6	G5
20.05160	A512/40A	G191015	12	40,0	2000	400	210	175	175	14,8	A
20.05161	A512/40G6	G191015	12	40,0	2000	400	210	175	175	14,8	G6
20.05162	A512/55A		12	55,0	2750	400	261	135	208	19,0	A
20.05165	A512/60A		12	60,0	3000	400	278	175	190	21,8	A
20.05166	A512/65A		12	65,0	3250	440	381	175	190	25,0	A
20.05167	A512/65G6		12	65,0	3250	440	381	175	190	25,0	G6
20.05163	A512/85A	G190046	12	85,0	4250	600	330	171	214	33,0	A
20.05164	A512/115A		12	115,0	5750	770	284	267	208	40,3	A

\* Nur bei entsprechender Gegenkontaktierung

Anschlussarten siehe gegenüberliegende Seite

Y - Ladetechnik siehe ab Seite 30

## Exide

### Equipment Gel

Versorgungs-Batterie für professionelle Anwendungen

- Wartungsfrei verschlossenes Batteriesystem
- Bis zu 30% Raumeinsparung



Artikel Nr.	Typ	Nenn-		Maße mm			Gewicht kg	Pole	Boden- leiste**
		spannung V	kapazität K20 Ah	L	B	H			
20.05063	ES 1000-6	6	195	244	190	275	30,0	A	B00
20.05051	ES 290	12	25	166	175	125	9,7	G5	B00
20.05052	ES 450	12	40	207	175	175	15,1	G5	B04
20.05055	ES 650	12	57	278	175	190	21,2	A	B13
20.05056	ES 900	12	80	353	175	190	26,8	A	B13
20.05057	ES 950	12	85	330	171	236	30	A	B00
20.05058	ES 1200	12	110	286	269	230	40,0	A	B00
20.05059	ES 1350	12	120	513	189	223	40,7	A	B00
20.05060	ES 1300*	12	120	349	175	290	40,5	A	B00
20.05061	ES 1600	12	140	513	223	223	47,0	A	B00
20.05062	ES 2400	12	210	518	279	240	70,0	A	B00

\* Extra zyklentest

\*\* Bodenleisten:

B00 – Ohne Bodenleisten

B13 – Bodenleisten 10,5 mm hoch an den Längs- und Breitseiten

B04 – Bodenleisten 19 mm hoch an den Längsseiten

Eine ausführliche Produkt- und Gebrauchsbeschreibung erhalten Sie auf Anforderung.

Y - Ladetechnik siehe ab Seite 30

## Exide Sonnenschein

### Dryfit Gel SOLAR

Die Standardserie für Solarapplikationen



### S-Serie

- Ausgezeichnete Zyklen-Eigenschaften – 800 Zyklen
- bei 60% Entladetiefe K10 (bei 20 °C)
- Robustes Design, belastbar unter rauen Bedingungen

Artikel Nr.	Type	Nennspannung V	Nennkapazität K100 Ah	Entladestrom I100 A	Maße mm			Anschluss*	Gewicht kg
					L	B	H		
20.05401	S 12/6,6	12	6,6	0,066	151,7	65,5	98,4	S	2,6
20.05403	S 12/17	12	17,5	0,175	181,0	76,0	156,4	G5	6,1
20.05405	S 12/27	12	27	0,27	167,0	176,0	126,0	G5	9,7
20.05406	S 12/32	12	32	0,32	197,0	132,0	184,0	G6	11,2
20.05407	S 12/41	12	41	0,41	210,0	175,0	175,0	A	14,8
20.05409	S 12/60	12	60	0,60	261,0	136,0	230,0	A	19,0
20.05410	S 12/85	12	80	0,80	353,0	175,0	190,0	A	27,3
20.05412	S 12/90	12	90	0,90	330,0	171,0	236,0	A	31,3
20.05413	S 12/130	12	130	1,30	286,0	269,0	230,0	A	39,8
20.05414	S 12/230	12	230	2,30	518,0	274,0	238,0	A	70,0

### SB-Serie

- Mit verstärkten Gitterplatten für mehr Zyklen:
- 1200 Zyklen bei 60% Entladetiefe K10 (bei 20 °C)

Artikel Nr.	Type	Nennspannung V	Nennkapazität K100 Ah	Entladestrom I100 A	Maße mm			Anschluss*	Gewicht kg
					L	B	H		
20.05425	SB 6/200	6	200	2,00	246,0	192,0	275,0	A	29,0
20.05426	SB 6/330	6	330	3,30	312,0	182,0	359,0	A	47,0
20.05240	SB 12/60	12	60	0,60	278,0	175,0	190,0	A	19,0
20.05421	SB 12/75	12	75	0,75	330,0	171,0	236,0	A	26,5
20.05422	SB 12/100	12	100	1,00	513,0	189,0	223,0	A	36,5
20.05423	SB 12/130	12	130	1,30	518,0	223,0	223,0	A	45,5
20.05424	SB 12/185	12	185	1,85	518,0	274,0	238,0	A	61,5

\* Anschlussarten siehe Seite 23

## Exide

### Marathon L/XL

Design Life: 12 Jahre und länger

- Hervorragende Hochstromeigenschaften  
Für Telekommunikation, USV, Sicherheitsbeleuchtung



Artikel Nr.	Type	Nenn-	Nenn-	Entladung bis	Maße mm			An- schluss*	Gewicht kg
		spannung V	kapazität Ah	1,8V / K1 A	L	B	H		
20.05635	L6V110	6	112,0	73,5	272,0	166,0	190,0	M8	23,0
20.05639	XL6V180	6	179,0	114,0	309,0	172,0	241,0	F-M6	30,0
20.05636	L12V15	12	14,0	9,50	181,0	76,0	167,0	M6	6,50
20.05632	L12V24	12	23,5	15,1	168,0	127,0	174,0	M6	9,50
20.05633	L12V32	12	31,5	20,5	198,0	168,0	175,0	M6	13,50
20.05643	XL12V50	12	50,4	31,2	220,0	172,0	235,0	F-M6	19,50
20.05644	XL12V70	12	66,6	42,8	262,0	172,0	239,0	F-M6	24,60
20.05641	XL12V85	12	85,7	53,9	309,0	172,0	239,0	F-M6	29,30

Y Marathon 2V Typen auf Nachfrage erhältlich

### Sprinter P/XP

Design Life 10-12 Jahre

- Hervorragende Hochstromeigenschaften  
Für Gefahrenmeldetechnik, USV, Sicherheitsbeleuchtung



Artikel Nr.	Type	Nenn-	Nenn-	Entladung bis	Maße mm			An- schluss*	Gewicht kg
		spannung V	kapazität Ah	1,8V / K1 A	L	B	H		
20.05664	P6V1700	6	122,0	92,4	273,0	167,0	191,0	M8	25,00
20.05666	XP6V2800	6	195,0	138,0	309,0	172,0	241,0	F-M6	32,60
20.05661	P12V600	12	24,0	17,1	169,0	128,0	175,0	M6	9,50
20.05660	P12V875	12	41,0	26,6	200,0	169,0	176,0	M6	14,50
20.05665	XP12V1800	12	56,4	41,6	220,0	172,0	235,0	M6	22,50
20.05168	P12V1575	12	61,0	43,8	273,0	167,0	191,0	F-M6	24,00
20.05176	XP12V2500	12	69,5	53,8	262,0	172,0	239,0	F-M6	27,70
20.05177	XP12V3000	12	92,8	68,9	309,0	172,0	239,0	F-M6	32,80
20.05178	XP12V3400	12	105,0	77,0	351,0	172,0	239,0	F-M6	36,00

\* Anschlussarten siehe Seite 23

## Hawker

### Cyclon

Wartungsfrei verschlossene, wiederaufladbare Bleiakkus

- Schnellladefähig: < 1 Std. ohne Strombegrenzung bis > 95% Ladestatus
- Zyklen-Lebensdauer: bis 2000 Zyklen
- Lange Lebensdauer im Erhaltungsladebetrieb: 10 Jahre bei +20°C
- Sehr hoher Widerstand gegen Stoß und Vibration



### Einzelzellen

Artikel Nr.	Type	Nennspannung V	Nennkapazität K10 Ah	Nomineller Kurzschlussstrom A	Ladespannung		Maße mm	Anschluss
					Erhaltung	zyklisch		
20.06000	D cell	2	2,5	400	2,27 ~ 2,35	2,4 ~ 2,5	H 61,2 / Ø 34,3	4,75 x 0,64
20.06001	DT cell	2	4,5	400	2,27 ~ 2,35	2,4 ~ 2,5	H 96 / Ø 34,3	4,75 x 0,64
20.06002	X cell	2	5,0	570	2,27 ~ 2,35	2,4 ~ 2,5	H 72,9 / Ø 44,5	6,35 x 0,64
20.06003	E cell	2	8,0	665	2,27 ~ 2,35	2,4 ~ 2,5	108,7 / Ø 44,5	6,35 x 0,64
20.06004	J cell	2	12,5	800	2,29 ~ 2,35	2,4 ~ 2,5	H 123,2 / Ø 51,8	7,92 x 0,81
20.06005	BC cell	2	25,0	1335	2,27 ~ 2,4	nicht erlaubt	H 158,8 / Ø 65,3	M6 (-) / M8 (+)

Y - Kundenspezifische Konfektionen auf Anfrage.



### Monoblock

Cyclon-Zellen seriell verschaltet im sicheren Gehäuse.

Artikel Nr.	Type	Nennspannung V	Nennkapazität K10 Ah	Nomineller Kurzschlussstrom A	Ladespannung		Maße mm			Anschluss
					Erhaltung	Zyklisch	L	B	H	
20.06100	4/1x2	4	2,5	400	2,27 ~ 2,35	2,40 ~ 2,50	79,5	46	69,9	4,75 x 0,64
20.06101	4/1x2	4	5,0	570	2,27 ~ 2,35	2,40 ~ 2,50	96,5	53,8	76,7	6,35 x 0,64
20.06102	4/1x2	4	8,0	665	2,27 ~ 2,35	2,40 ~ 2,50	96,8	54,1	101,6	6,35 x 0,64
20.06103	6/1x3	6	2,5	400	2,27 ~ 2,35	2,40 ~ 2,50	113,8	46	69,9	4,75 x 0,64
20.06104	6/1x3	6	5,0	570	2,29 ~ 2,35	2,40 ~ 2,50	139,2	53,8	76,7	6,35 x 0,64
20.06105	6/1x3	6	8,0	665	2,27 ~ 2,35	2,40 ~ 2,50	139,2	54,1	101,6	6,35 x 0,64
20.06106	12/1x6	12	2,5	400	2,27 ~ 2,35	2,40 ~ 2,50	224,5	46	70,4	4,75 x 0,64
20.06107	12/2x3	12	2,5	400	2,27 ~ 2,35	2,40 ~ 2,50	113,8	89,4	70,4	4,75 x 0,64
20.06108	12/1x6	12	5,0	570	2,27 ~ 2,35	2,40 ~ 2,50	276,4	53,8	77,2	6,35 x 0,64
20.06109	12/2x3	12	5,0	570	2,27 ~ 2,35	2,40 ~ 2,50	139,2	106,2	77,2	6,35 x 0,64
20.06110	12/2x3	12	8,0	665	2,27 ~ 2,35	2,40 ~ 2,50	139,2	106,2	102,1	6,35 x 0,64

Y - Ladetechnik siehe ab Seite 30

## Hawker

### Genesis

Wartungsfreie, verschlossene Blei Akkumulatoren für die sichere Stromversorgung



Artikel Nr.	Typ	Nennspannung		Nennkapazität			Maße L/B/H mm	Gewicht kg	Kaltstartstrom A	Anschluss
		V	10h 1,8V/Z	3h 1,75V/Z	1h 1,7V/Z					
20.06200	12 EP 13	12	13	11,1	10	175/83/129	4,9	175	M 5 (F)	
20.06201	12 EP 16	12	16	13,8	12,3	181/76/167	6,1	235	M 5 (F)	
20.06202	12 EP 26	12	24	22,8	20,8	166/175/125	10,1	370	M 6 (F)	
20.06203	12 EP 42	12	40	36	32,5	197/165/170	14,9	580	M 6 (F)	
20.06204	12 EP 70	12	69	63,3	56,9	330/168/176	24,9	930	M 6 (F)	

### Odyssey

Für absolut sichere Startapplikationen bei elektrischen Fahrzeugen, wie Go Cart, Skooter, Rennboot, Motorrad, Rennwagen, Jet Ski, Pistenbully, Krankenfahrzeuge, Polizei und Feuerwehr, Militärfahrzeuge, Land- und Baumaschinen, Car Hifi.



Artikel Nr.	Typ	Nennspannung V	Nennkapazität K10 Ah	max. Pulsstrom für 3 Sek. bis 7,2V	Kaltstartstrom für 30 Sek. bei -18°C A	Reservekapazität	Maße			Gewicht kg	Anschluss
							L	B	H		
20.06301	PC545	12	14	500	175	20 min.	178	87	130	5,4	M6
20.06303	PC680	12	17	650	235	30 min.	183	78	186	6,8	M6
20.06305	PC625	12	19	700	245	30 min.	170,2	99,1	175	6,0	M6
20.06306	PC925	12	27	800	370	50 min.	179	169	144	10,9	M6
20.06308	PC1200	12	46	1000	580	90 min.	199	169	189	16,1	M6
20.06310	PC1700	12	70	1700	900	140 min.	331	166	195	26,6	M6

### SBS - Energy

Stationäre Blei Batterien in wartungsfreier, verschlossener Ausführung nach EUROBAT, VDE 0510, IEC 896-2

Gebrauchsdauer: bis 15 Jahre TELEKOM Typmuster geprüft TL 6140 – 3003



Artikel Nr.	Typ	Nennspannung V	Nennkapazität			Maße L/B/H mm	Gewicht kg	Anschluss
			10h 1,8V/Z	3h 1,75V/Z	1h 1,7V/Z			
20.06251	SBS 8	12	7,3	6,3	5,5	138 86 101	2,7	M4
20.06252	SBS 15	12	13	11,7	10,2	200 77 137	5,0	M6
20.06253	SBS 30	12	25	22,2	19,5	250 97 152	9,0	M6
20.06254	SBS 40	12	37	32,7	27,6	250 97 204	12,5	M6
20.06255	SBS 60	12	49	42,6	37,4	220 121 256	17,5	M6
20.06256	SBS 110	6	109	84,2	75,5	198 206 237	20,0	M8
20.06257	SBS 130	6	127	109	89,9	198 206 237	23,0	M8

Y - Ladetechnik siehe ab Seite 30

## Ladetechnik für NC, NimH, Blei und Lithium Ionen Akkus

Beschreibung



**DURACELL 15 Min. Schnellladegerät CEF15**  
inkl. 4 AA, 1300 mAh

Maße: 233 x 108 x 103 mm  
für Mignon (AA) und Micro (AAA)  
Gewicht: 586 g  
Artikel-Nr. 20.40108

Beschreibung



**DURACELL Multi Ladegerät CEF22**  
Batterien nicht im Lieferumfang enthalten

Maße: 330 x 125 x 72 mm  
für AA, AAA, C, D, 9V Block  
Gewicht: 590 g  
Artikel-Nr. 20.40109

### UltraCharge Microlader V6.4

Micro-Prozessor gesteuertes  
Schnellladegerät und Regeneriergerät



Dieses Schnellladegerät ist zum Laden und Regenerieren von NC- und NH-, sowie Blei und Lithium-Ionen Akkus mit einer Zellenzahl von 1 bis 30 = 1,2V bis 36V ausgelegt. Der Memory Effekt wird durch das patentierte Reflex- Lade- und Entladeverfahren vermieden.

Versorgungsspannung	230V in Verbindung mit einem Schaltnetzteil von mindestens 20A (siehe unten) 11-14V DC über Blei Batterie ab 55 Ah
Wählbarer Ladestrom	50 – 6000 mA
Einstellbare Zellenzahl	1 – 30
Statusanzeige	LCD, 2 x 16 Zeichen
Unbegrenzte Erhaltungsladung	ja
Verpolschutz und kurzschlussfest	ja, kein Einschalten möglich
Zusatzfunktion	RS232 9600/8/1 PC-Schnittstelle für Messdatenerfassung
Maße in mm	L/B/H 160x140x50
Gewicht	ca. 1,2 kg
Artikel Nr.	20.40127
Schaltnetzteil SPS 8250 13,8V/20A(25A) einschl. Netzkabel	
Artikel Nr.	20.60161

Umgebungstemperatur des Ladegerätes 0° - 50°C, nur für trockene Räume.  
Garantiezeit auf technische Mängel 12 Monate.

Im Lieferumfang enthalten: Versorgungskabel für Betrieb mit Schaltnetzteil, Messkabel rot/sw einschl. Pol-Klemmen, PC-Schnittstellenkabel, Software (Betriebssystem ab Windows 98), Betriebsanleitung.

## Computer Ladegeräteserie Pb SMT Typ „2B“ und „3B“ - 12 Volt

Pb Computer Ladegeräte der Serie SMT mit IU1<sub>0</sub>U2-Kennlinie mit vielfältigen Geräteoptionen erschließen einen weiten Anwendungsbereich sowohl mobil als auch stationär. Batterietemperatur-Kompensation, kurze Ladezeiten mit hoher Kapazitätseinlagerung, lange Batterielebensdauer und insbesondere der praxisnahe Pufferbetrieb sind entscheidende Kriterien für optimale Batterieladung. Zwei Ladeprogramme forcieren die optimale Ladung sowohl von Blei-Gel-Batterien als auch Blei-Säure-Batterien älterer bis neuester Technologie. Die Batterie kann am Ladegerät überwintern, ein Überladen ist ausgeschlossen. Bei langen Standzeiten sorgt eine automatische Batterie-Regenerierung zweimal wöchentlich dafür, dass schädliche bzw. leistungsmindernde Säureschichtungen abgebaut werden.



### Merkmale dieser Typen:

- Überwachungsfreie Ladung, mehrfacher Schutz gegen Überlastung, Überhitzung, Überspannung, Verpolung, Kurzschluss, Fehlverhalten und Batterie-Rückentladung durch eingebaute Sicherheits-Relais.
- Mehrere Ladeprogramme einstellbar.
- Automatische Ausregelung von Spannungsverlusten auf den Ladekabeln.
- Ladehilfe für tiefentladene Batterien.
- Ladespannung ist frei von Spitzen und so geregelt, dass eine Überladung der Batterie ausgeschlossen ist.
- Batterie-Regenerierung bei langen Standzeiten.
- Parallel und Pufferbetrieb. Bei gleichzeitigem Verbrauch wird die Batterie weiter geladen und Vollladung gehalten.
- Bordnetzfilter erlaubt den problemlosen Parallelbetrieb mit Lichtmaschinen, Solaranlagen etc. an einer Batterie.
- Separate Temperaturkompensation für Gel/Säure-Batterien.
- 2B = zweiter Ladeausgang für Fahrzeug-Starterbatterie.
- 3B = zwei gleichberechtigte Ladeausgänge A+B, dritter Ladeausgang für Fahrzeug-Starterbatterie.
- Vollautomatischer Dauerbetrieb, die Batterie(n) können am Ladegerät überwintern.

Ladekennlinie auf der Seite 32

Technische Daten	Pb 1210 SMT 2B	Pb 1215 SMT 2B	Pb 1220 SMT 2B	Pb 1230 SMT 2B	Pb 1240 SMT 3B
Betriebsspannung (AC)	230V/45-65Hz	230V/45-65Hz	230V/45-65Hz	230V/45-65Hz	230V/45-65Hz
Leistungs-Aufnahme (AC)	160W	240W	320W	510W	680W
Power-Faktor-Korrektur CosPhi=1	ja	ja	ja	ja	ja
Batteriespannung	12 V	12 V	12 V	12V	12V
Batteriekapazität(nach Anwendungsfall)	25 – 115Ah	38 – 170Ah	50 – 230Ah	75 – 350Ah	75 – 480Ah
Spannungswelligkeit	<50 mV rms	<50 mV rms	<50 mV rms	<40 mV rms	<40 mV rms
Ladestrom (arithm. = eff.)	10A max.	15A max.	20A max.	30A max.	40A max.
Ladekennlinie	IU1 <sub>0</sub> U2				
2.(3.) Batterie-Ladeausgang	12V/0-2A	12V/0-2A	12V/0-2A	(12V/0-3A)	(12V/0-3A)
Eingang Batterie-Temperatur-sensor	ja	ja	ja	ja	ja
Batterie-Regenerierung	2 x/Woche 1h				
Abmessungen mm (B/H/T)	210/138/ 72	210/138/72	210/138/72	210/138/72	310/138/72
Gewicht	1250 g.	1280 g.	1300 g.	1350 g.	2400 g.
Artikel-Nummer	20.40230	20.40231	20.40232	20.40239	20.40237

### Battery Protector 40

12 Volt / 40 Ampere

Der Battery Protector 40 wird zwischen Versorgungs- bzw. Aufbau- und Verbraucher gesetzt. Er schützt die Batterie vor gefährlicher Tiefentladung und die Verbraucher vor Unter- und Überspannung.

Artikel-Nr. 20.50304



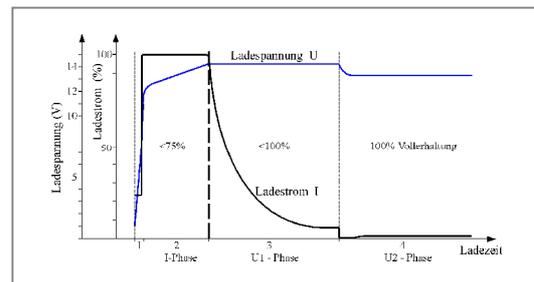
## Computer Ladegeräteserie Pb SMT Typ „2B“ und „3B“ - 24 Volt

Merkmale dieser Typen:

- Überwachungsfreie Ladung, mehrfacher Schutz gegen Überlastung, Überhitzung, Überspannung, Verpolung, Kurzschluss, Fehlverhalten und Batterie-Rückentladung durch eingebaute Sicherheits-Relais.
- Mehrere Ladeprogramme einstellbar.
- Automatische Ausregelung von Spannungsverlusten auf den Ladekabeln.
- Ladehilfe für tiefentladene Batterien.
- Ladespannung ist frei von Spitzen und so geregelt, dass eine Überladung der Batterie ausgeschlossen ist.
- Batterie-Regenerierung bei langen Standzeiten.
- Parallel und Pufferbetrieb. Bei gleichzeitigem Verbrauch wird die Batterie weiter geladen und auf Vollladung gehalten.
- Bordnetzfilter erlaubt den problemlosen Parallel-Betrieb mit Lichtmaschinen, Solaranlagen etc. an einer Batterie.
- Separate Temperaturkompensation für Gel/Säure-Batterien.
- 2B = zweiter Ladeausgang für Fahrzeug-Starterbatterie.
- 3B = zwei gleichberechtigte Ladeausgänge A+B, dritter Ladeausgang für Fahrzeug-Starterbatterie.
- Separate Temperaturkompensation für Gel/Säure-Batterien.
- Vollautomatischer Dauerbetrieb, die Batterie(n) können am Ladegerät überwintern.



1. Vorladung, tiefentladener batterieschonender Anfangsstrom (I-Phase).
2. Hauptladung, konstanter, maximaler Ladestrom (I-Phase).
3. Haupt-/Voll-Ladung, konstante Ladespannung 1 (U1-Phase)
4. Voll-/Ladeerhaltung, konstante Dauerladespannung 3 (U2-Phase)



Technische Daten

Pb 2412 SMT 2B

Pb 2420 SMT 3B

	Pb 2412 SMT 2B	Pb 2420 SMT 3B
Betriebsspannung (AC)	230V / 45 ~ 65 Hz	
Leistungs-Aufnahme (AC)	400W	660W
Power-Faktor-Korrektur CosPhi = 1	ja	ja
Batteriespannung	24V	24V
Batteriekapazität	32 ~ 160Ah	50 ~ 230Ah
Spannungswelligkeit	<60 mV rms	<80 mV rms
Ladestrom (arithm. = eff.)	12A max.	20A max.
Ladekennlinie	IU1 <sub>0</sub> U2	IU1 <sub>0</sub> U2
Eingang Batterie-Tempersensor	ja	ja
Batterie-Regenerierung	2 x/Woche 1h	2 x/Woche 1h
Abmessungen mm (B/H/T)	210/138/72	265/110/260
Gewicht	1350 g.	3000 g.
Artikel Nr.	20.40233	20.40235

### Externer Temperatur Sensor R 2001

Anpassung der Ladespannung an die Batterietemperatur durch den externen Temperature Sensor.  
Bewirkt bessere Vollladung bei Kälte, sowie Gasungsschutz bei hohen Temperaturen.  
Zum Schutz empfindlicher Geräte Begrenzung auf maximal 14,8V.  
Sensor wird vom Lader auf Drahtbruch, Kurzschluss und unsinnige Messwerte geprüft.  
Artikel Nr. 20.50300



## CAREL Kompaktladegerät

Wasserdichter und wetterfester Kompaktlader für Blei-Gel Akkus 12 und 24 Volt



Der UltraCharge CAREL ist ein kompaktes und flexibel einsetzbares Ladegerät für Blei-Gel Akkumulatoren. Aufgrund der überlegenen Schaltnetzteiltechnik ist der CAREL für Blei-Gel Batterien hervorragend geeignet. Der UltraCharge CAREL lädt mit der batterieschonenden und effektiven IUoU-LadeKennlinie. Leere Batterien werden mit einem maximalen Strom von 6 Ampère zügig geladen. Nach Erreichen der Gasungsspannung der Batterie reduziert der CAREL von sich aus den Ladestrom soweit, dass ein Überladen der Akkus wirkungsvoll verhindert wird. Hierbei bleibt die Spannung konstant an der Gasungsgrenze. Ist die Batterie vollgeladen, schaltet der CAREL automatisch auf Erhaltungsladung um. Die unbeliebte Selbstentladung der Batterie bis zum nächsten Einsatz wird so verhindert. Gleichzeitig ist eine Überladung ausgeschlossen. Zuverlässig und automatisch erhalten Sie immer 100%ig vollgeladene Batterien. Der CAREL ist selbstverständlich gegen Kurzschluss und gegen Verpolung der Anschlüsse geschützt. Zu Ihrer Sicherheit. Außerdem ist er wasserdicht nach der entsprechenden Schutzklasse. Daten die überzeugen. Kompakt, leistungsstark, energieparend.

Technische Daten	CAREL PSC 126	CAREL PSC 243	CAREL PSC 1215	CAREL PSC 2408
Type	12 V / 6 A	24 V / 3 A	12 V / 15 A	24 V / 8 A
Ladestrom	6 A	3 A	15 A	8 A
Ladespannung	14,4 V	28,8 V	14,4 V	28,8 V
Erhaltungsladespannung	13,6 V	27,2 V	13,6 V	27,2 V
Eingangsspannung	170 - 260 V			
max. Leistungsaufnahme	100 Watt		250 Watt	
Kurzschlussfest	ja			
Polaritätsschutz	mit 15 A	mit 7,5 A	mit 25 A	mit 15 A
Sicherheitsklasse	EN 60335-2-29 (CE)			
Funkentstörung	EN 55014 (CE)			
Schutzklasse	IP65			
empfohlene Akkukapazität	18 - 80 Ah	9 - 40 Ah	50 - 150 Ah	25 - 80 Ah
Gehäuse	Aluminium			
Betriebstemperatur	-25° ~ +50°C			
Maße	155 x 80 x 36 mm		190 x 100 x 46 mm	
Gewicht	900 g		1700 g	
Artikel Nr.	20.40260	20.40261	20.40262	20.40263

## CAPTEST

Microprozessor gesteuerte Batterie-Kapazitätstester mit PC-Auswertung für Blei-Akkus via USB-Anschluss



Technische Daten	CAPTEST 1225-V2	CAPTEST 2425-V2
Prüfspannungsbereich	6 – 18V	12 – 32V
max. Eingangsspannung	16V	30V
min. Eingangsspannung	6V	12V
Entladestrom	0,3 ~ 25A (0,1 ~ A Schritte)	0,3 ~ 25A (0,1 ~ A Schritte)
Prüffehler Strom	± 2% ± 0,05A	± 2% ± 0,05A
Abschaltspannung	6 ~ 15V	12 ~ 30V
Ladedauer in Verbindung mit einem Ladegerät	1h ~ 99h	1h ~ 99h
max. Anzahl der Zyklen	8	8
Abmessungen	200 x 140 x 90 mm	200 x 140 x 90 mm
Gewicht	1,5 kg	1,5 kg
Artikel Nr.	20.60175	20.60176
Mitgeliefertes Zubehör	USB-Kabel, Software, Anschlusskabel für den Akku	

Y - Speziell kombinierbar mit Ladegeräten der PB Serie 12V. Siehe Seite 31 und 32.

## Kunststoff-Polkappen



Artikel Nr.	Bezeichnung	Größe
20.50195	Polabdeckung für G5-Pol rot	passend für LL 18-12, LL 26-12
20.50196	Polabdeckung für G5-Pol schwarz	passend für LL 18-12, LL 26-12
20.50197	Polabdeckung für G6-Pol rot	passend für LL 45-12, LL 65-12
20.50198	Polabdeckung für G6-Pol schwarz	passend für LL 45-12, LL 65-12

## Batterie-Klemmen



Artikel Nr.	Farbe	Belastbarkeit in A	Länge mm ca.
20.50180	schwarz	50	75
20.50181	rot	50	75

## Pol-Adapter für Bleibatterien

Artikel Nr.	Bezeichnung
20.50150	Adapter G-Pol auf A-Pol
20.50151	Adapter FM6-Pol auf A-Pol + (positiv)
20.50152	Adapter FM6-Pol auf A-Pol - (negativ)
20.50169	Adapter C-Pol auf A-Pol
20.50170	Adapter 6,3 mm auf 4,8 mm
20.50171	Adapter 4,8 mm auf 6,3 mm
20.50160	Adapter A-Pol auf G-Pol + (positiv) Montage seitlich Bild 1
20.50161	Adapter A-Pol auf G-Pol - (negativ) Montage seitlich Bild 1
20.50162	Adapter A-Pol auf G-Pol + (positiv) Montage von oben Bild 2
20.50163	Adapter A-Pol auf G-Pol - (negativ) Montage von oben Bild 2

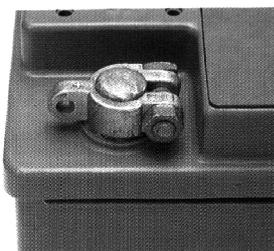


Bild 1  
Adapter A-Pol auf  
G-Pol-Verbinder  
Montage seitlich



Bild 2  
Adapter A-Pol auf  
G-Pol-Verbinder  
Montage von oben

## Duracell Taschenlampen



Artikel Nr.	Beschreibung	Leuchtdauer	Lichtstrom/ Reichweite
20.42164	Duracell Tough Key 3 LED inkl. 1x Mignon (AA) Batterie aus Aluminium, stoßfest und spritzwassergeschützt im praktischen Taschenformat	5 Stunden	20 Lumen/ 27 Meter
20.42122	Duracell PENLIGHT LED inkl. 2x Micro (AAA) Batterien Schlagfestes Aluminiumgehäuse im praktischen Kugelschreiberformat	Keine Angabe	Keine Angabe
20.42121	Duracell Voyager LED inkl. 2x Mignon (AA) Batterien Mit einem Stoß- und spritzwassergeschützten Gummigehäuse ideal für den Einsatz im Freien	21 Stunden	22 Lumen/ 40 Meter
20.42128	Duracell Voyager CL-10 LED für 2 Mono (D) Batterien Mit einem Stoß- und spritzwassergeschützten Gummigehäuse ideal für den Einsatz im Freien	68 Stunden	20 Lumen/ 20 Meter
20.42168	Duracell Tough LED CMP-11 Inkl. 3x Micro (AAA) Batterien aus Aluminium, stoßfest und spritzwassergeschützt	5,33 Stunden	65 Lumen/ 50 Meter
20.42166	Duracell Tough LED FCS-100 Für 2x Mono (D) Batterien aus Aluminium, stoßfest und spritzwassergeschützt	4,25 Stunden	160 Lumen/ 209 Meter
20.42163	Duracell Explorer Stirnlampe HDL-1 LED inkl. 3x Micro (AAA) Batterien Neigungswinkel einstellbar, mit 4 Lichtmodi: 1 LED, 7 LED, 19 LED oder Blinkmodus.	32 Stunden	25 Lumen/ 27 Meter
20.42165	Duracell Explorer FLN-1 Handlampe für 4x Mono oder 1x 6V Block Batterien für ultimative Leuchtkraft, mit Standfunktion und verstellbarem Neigungswinkel stoß-, rutsch- und spritzwasserfest	72 Stunden	100 Lumen/ 125 Meter

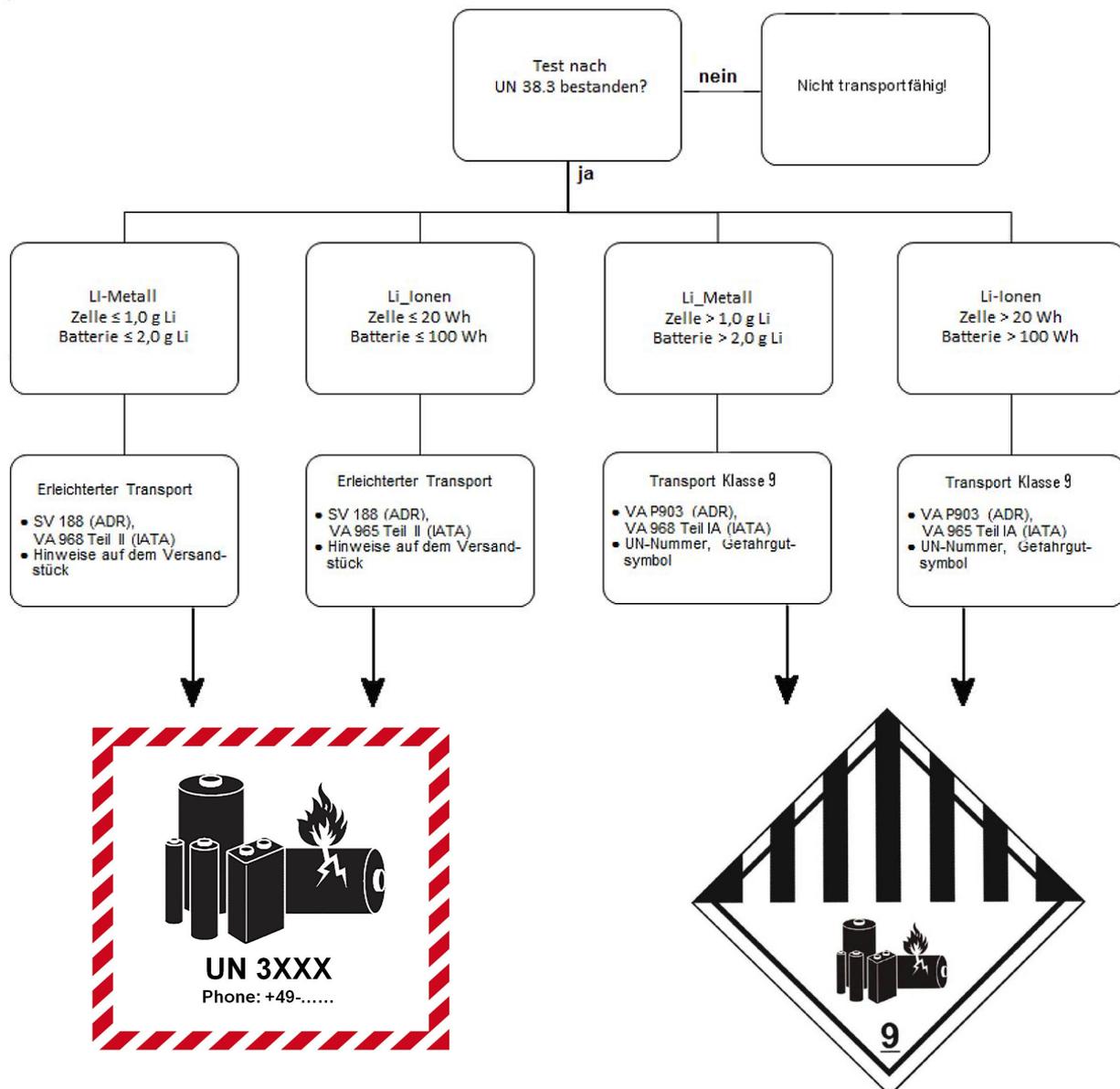
Y - Taschenlampen von Varta, Energizer und anderen auf Nachfrage erhältlich.

## UN-Transportvorschriften für Lithium Batterien

Seit dem 01.01.2009 müssen beim Versand von Lithium Batterien und Akkus spezielle Regelungen beachtet werden. Je nach Zelltyp und Lithiummenge, bzw. Wattstundenzahl greift eine andere Regelung, generell werden aber alle Lithium Zellen und Batterien als Gefahrgut eingestuft.

Voraussetzung für die Transportfähigkeit von Zellen oder Batterien ist der Nachweis des bestandenen Tests gemäß den Prüfungsvorschriften des UN-Handbuchs Prüfungen und Kriterien, Teil III, Unterabschnitt 38.3 (UN-Test). Für die meisten auf dem Markt vorhandenen Zellen der bekannten Hersteller ist eine entsprechende Zulassung vorhanden. Bei neuen Konfektionen muss der Test erneut durchgeführt werden, wenn ein UN-Test für die Konfiguration noch nicht durchgeführt wurde. Derartige UN Tests können wir auf Wunsch in unserem Testlabor für Sie durchführen.

Seit 01.04.2016 dürfen Lithium Ionen Batterien UN3480 im Luftverkehr (IATA) nur noch mit einem Ladezustand von max. 30% (SOC) versendet werden



UN3090/UN3091 oder UN3480/UN3481

## Verpackungs- und Transportvorschriften ADR

Es wird zwischen Lithium METALL und Lithium IONEN Zellen, bzw. Batterien unterschieden.

- Bei Lithium IONEN Zellen / Batterien ist die Nennenergie in Wattstunden ausschlaggebend
- Bei Lithium METALL Zellen / Batterien der Lithiumgehalt in Gramm

Für den Straßentransport (ADR) gelten folgende Sondervorschriften und Verpackungsanweisungen:

UN Nr.	Benennung und Beschreibung	Gefahrgut-klasse	Verpackungs- gruppe	Sonder- vorschriften	Verpackungs- anweisungen
3090	Lithium-Metall-Batterien	9	keine	188, 230, 310, 376, 377, 636	P903, P908, P909, P910, LP903 LP904
3091	Lithium-Metall-Batterien in Ausrüstungen oder mit Ausrüstungen verpackt	9	keine	188, 230, 310, 360, 376, 377, 636	P903, P908, P909, P910, LP903 LP904
3480	Lithium-Ionen-Batterien	9	keine	188, 230, 310, 348, 376, 377, 636	P903, P908, P909, P910, LP903 LP904
3481	Lithium-Ionen-Batterien in Ausrüstungen oder mit Ausrüstungen verpackt	9	keine	188, 230, 310, 348, 360, 376, 377, 636	P903, P908, P909, P910, LP903 LP904

## Beförderung auf der Straße

Erleichterte Transportbedingungen gemäß Sondervorschrift 188

- Lithium-Metall-Zellen mit Gesamtgehalt Lithium  $\leq 1$  g.  
Lithium-Ionen-Zellen mit Nennenergie  $\leq 20$  Wh (Volt (V) x Amperestunden (AH) = Wattstunden (Wh))
- Lithium-Metall-Batterien mit Gesamtgehalt Lithium  $\leq 2$  g.  
Lithium-Ionen-Batterien mit Nennenergie  $\leq 100$  Wh
- Anforderungen aller Prüfungen des UN-Handbuches Prüfungen und Kriterien, Teil III, Unterabschnitt 38.3 müssen erfüllt sein. Die Produktion der Zellen / Batterien muss nach einem Qualitätsmanagement-Programm erfolgen
- Zellen/Batterien müssen vollständig in Innenverpackungen verpackt sein (ausgenommen wenn in Ausrüstung eingebaut), bevor sie in der Außenverpackung untergebracht werden
- Innenverpackungen müssen in starken Außenverpackungen verpackt sein (ausgenommen, wenn in Ausrüstungen eingebaut und durch die Ausrüstung ein adäquater Schutz gegeben ist)
- Batterien müssen gegen Kurzschluss geschützt sein
- Zellen/Batterien, die in Ausrüstungen eingebaut sind, müssen gegen unbeabsichtigte Auslösung ausgestattet sein
- Versandstück muss einen Falltest aus 1,20 m Höhe überstehen. Ausgenommen sind Zellen / Batterien, die in Ausrüstung eingebaut sind
- Wenn Zellen bzw. Batterien alleine verschickt werden darf das Versandstück maximal 30 kg brutto wiegen

Das Versandstück muss wie auf den Bildern erkenntlich gekennzeichnet sein (ausgenommen Versandstücke, die nicht mehr als 4 Zellen oder 2 Batterien in Ausrüstung eingebaut enthalten, oder nur eingebaute Knopfzellen enthalten). Pro Sendung dürfen aber nur noch 2 Versandstücke enthalten sein, wenn kein Kennzeichen angebracht ist, ausgenommen wiederum wenn nur Knopfzellen eingebaut sind.



## Beförderung Straße – Transport „großer Zellen / Batterien“ gemäß Klasse 9 ADR

Wenn die Lithium Batterien die Bedingungen der Sondervorschrift 188 nicht erfüllen, d. h. wenn die entsprechenden Kenngrößen überschritten werden, müssen die Vorschriften des ADR uneingeschränkt angewendet werden:

- Alle Anforderungen der Prüfungen und Kriterien im UN-Handbuch (Prüfungen und Kriterien, Teil III, Unterabschnitt 38.3) müssen erfüllt sein, ebenfalls die Produktion nach einem Q“M-System
- Ein Zerbersten muss unter normalen Beförderungsbedingungen ausgeschlossen sein
- Die Zellen müssen eine Sicherheitsentlüftungsvorrichtung haben
- Die Zellen müssen gegen einen Kurzschluss geschützt sein
- Um einen Rückstrom zu verhindern müssen Batterien, die parallel verschaltet sind, mit Schutzeinrichtungen ausgestattet sein (z. B. Schutzschaltung, Dioden).
- Folgende Kennzeichnungen müssen gut sichtbar auf dem Versandstück angebracht werden:
  - UN Nummer UN 3090/UN 3091 bzw. UN 3480/UN 3481  
(12 mm Zeichenhöhe bei Verpackungen über 30 kg, 6 mm bei kleineren Verpackungen)
  - Gefahrzettel der Gefahrgutklasse 9 – Lithiumbatterien (Gefahrzettel Nr. 9A), Größe mindestens 10 x 10 cm.  
(Bei sehr kleinen Versandstücken darf der Gefahrzettel auch verkleinert werden)
  - UN-Codierung der Außenverpackung. (Außer bei in Ausrüstung eingebauten Zellen / Batterien)

Lithiumhaltige Zellen und Batterien müssen entsprechend den Gefahrguttransportvorschriften gepackt und gekennzeichnet werden. Es ist ein Beförderungspapier zu erstellen.



Stand 01/2017

Da sich Vorschriften ständig ändern können empfehlen wir vor einer Transportabwicklung die aktuellen Bestimmungen zu überprüfen.

## Hinweise zur Entsorgung von Alt-Batterien und Alt-Akkus

Batterien und Akkus müssen aufgrund Ihrer Inhaltsstoffe fachgerecht entsorgt werden. Jeder Batteriehandler ist dazu verpflichtet, Batterien und Akkus zur Entsorgung von seinen Kunden zurückzunehmen. Auch viele Wertstoffhöfe und andere Sammelstellen nehmen Altbatterien zurück, da viele Metalle wiederverwendet werden können.



## Ihr Partner in Sachen Batterierücknahme

Als Teilnehmer des Rücknahmesystems ÖcoReCell können Sie sich bezüglich der Rückgabe von Altbatterien direkt an den Entsorger wenden. Dieser lässt Ihnen unentgeltlich Sammelbehälter zukommen, die auch kostenfrei abgeholt werden sobald diese voll sind.

IFA - Ingenieurgesellschaft für Abfallwirtschaft und Umweltlogistik mbH  
Telefon 0228-2497482  
Fax 0228-2497483  
E-Mail: [info@ifa-gmbh.com](mailto:info@ifa-gmbh.com)

**Achtung:** Nicht eingefüllt werden dürfen Signal- und Agrar Batterien, Starter-, Antriebs- oder Industriebatterien, Elektronikschrott, sonstige Abfallfraktionen. Zur Entsorgung dieser Batterien können Sie sich gern direkt an uns wenden.

## Wie verpacke ich meine Altbatterien versandgerecht?

Es muss sichergestellt sein, dass keine Zellkurzschlüsse durch sich kontaktierende Pole entstehen können. Die Batterie lässt den sich stauenden Gasdruck durch die entstehende Hitze über das Sicherheitsventil entweichen. Hierbei kann die Elektrolytflüssigkeit austreten. Bei Lithiumbatterien besteht Brandgefahr.

# Allgemeine Lieferbedingungen der GEYER ELECTRONIC e. K. (Fassung 01/2016)

## I. Geltungsbereich

- Alle unsere Angebote, Lieferungen und Leistungen an unsere Kunden erfolgen ausschließlich aufgrund dieser Bedingungen. Diese gelten auch für alle zukünftigen Lieferungen, Leistungen und Angebote, selbst wenn sie nicht nochmals gesondert vereinbart werden.
- Anderlautende Bedingungen des Kunden finden keine Anwendung, auch wenn wir ihrer Geltung im Einzelfall nicht gesondert widersprechen. Unsere Bedingungen gelten auch dann, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder von unseren Bedingungen abweichender Bedingungen des Kunden die Lieferung vorbehaltlos ausführen.
- Unsere Bedingungen gelten nur gegenüber Unternehmen im Sinne von § 310 Abs.1 BGB.

## II. Angebot und Vertragsabschluss

- Unsere Angebote sind freibleibend, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind.
- Die zu unserem Angebot gehörenden oder in Prospekten, Katalogen oder ähnlichen Unterlagen enthaltenen produktbeschreibenden Angaben wie Abbildungen, Zeichnungen, Beschreibungen, Gewichts-, Maß-, Leistungs-, Funktions- und Verbrauchsdaten, Belastbarkeiten, Toleranzen, sowie Angaben in Bezug auf die Verwendung oder Geeignetheit für bestimmte Einsatzzwecke sind nur annähernd maßgeblich und unverbindlich, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind. Alle solche Angaben beziehen sich auf unter mitteleuropäischen Betriebsbedingungen getestete Serienmodelle und beschreiben deren Standardfunktionen. Sie sind keine garantierten Beschaffenheitsmerkmale, sondern Beschreibungen oder Kennzeichnungen der Ware oder Leistung.
- Handelsübliche Abweichungen und solche, die aufgrund rechtlicher Vorschriften erfolgen oder technische Verbesserungen darstellen, sowie die Ersetzung von Bauteilen durch gleichwertige Teile sind zulässig, soweit sie die Verwendbarkeit zum vertraglich vorgesehenen Zweck nicht beeinträchtigen.
- Wir behalten uns an sämtlichen Unterlagen des Angebots Eigentums- und Urheberrechte vor, sie dürfen ohne unsere Zustimmung Dritten nicht zugänglich gemacht werden.
- Bestellungen des Kunden sind schriftlich abzufassen (Brief, Fax, E-Mail).
- Bestellungen oder Aufträge des Kunden können wir innerhalb von 4 Wochen nach Zugang durch Zusendung einer Auftragsbestätigung annehmen.

## III. Preise und Zahlungsbedingungen

- Die von uns genannten Preise verstehen sich in EURO für Lieferungen ab Werk innerhalb und außerhalb Deutschlands (EXW gemäß Incoterms 2000) nach Maßgabe der Regelung in Abschnitt IV.1, jeweils zuzüglich der zum Zeitpunkt der Rechnungsstellung gültigen Mehrwertsteuer.
- Sofern nicht etwas anderes vereinbart ist, ist der Kaufpreis innerhalb von 30 Tagen netto (ohne Abzug) zu bezahlen.
- Leistet der Kunde bei Fälligkeit nicht, so sind die ausstehenden Beträge ab dem Tag der Fälligkeit mit 9 % p.a. über dem jeweiligen Basiszins der Deutschen Bundesbank zu verzinsen. Der Gläubiger einer Entgeltforderung hat bei Verzug des Schuldners außerdem einen Anspruch auf Zahlung einer Pauschale in Höhe von 40 Euro. Die Geltendmachung eines höheren Verzugs Schadens bleibt unberührt.
- Die Aufrechnung mit Gegenansprüchen des Kunden oder die Zurückbehaltung von Zahlungen wegen solcher Ansprüche ist nur zulässig, soweit die Gegenansprüche unbestritten oder rechtskräftig festgestellt sind.

## IV. Lieferung

- Lieferungen erfolgen innerhalb Deutschlands und außerhalb Deutschlands ab Werk (EXW gemäß Incoterms 2000). Die Versandart ins In- und Ausland erfolgt nach unserer freien Wahl. Wir liefern in handelsüblicher Verpackung. Versand- und Verpackungskosten werden dem Kunden in tatsächlicher Höhe in Rechnung gestellt, soweit nichts anderes mit dem Kunden vereinbart ist. Auf Wunsch des Kunden werden wir die Lieferung durch eine Transportversicherung auf seine Kosten eindecken.
- Wir sind zu Teillieferungen berechtigt.
- Kosten, die uns durch Annahmeverweigerung oder falsche Angaben des Kunden entstehen, werden dem Kunden in Rechnung gestellt.
- Der Mindestauftragswert für Lieferungen auf dem Versandweg beträgt EURO 25,- ohne Mehrwertsteuer.

## V. Gefahrübergang

- Die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Ware geht auf den Kunden über mit dem Tag der Versandbereitschaft.
- Verzögert sich der Versand infolge von Umständen, die der Kunde zu vertreten hat, so geht die Gefahr vom Tage der Versandbereitschaft ab auf ihn über.

## VI. Transportschäden

Transportschäden hat der Kunde dem Frachtführer oder dem sonst zur Ausführung der Versendung bestimmten Dritten wie auch uns unverzüglich, spätestens aber innerhalb der nachfolgenden Fristen schriftlich (Fax, E-Mail, Brief) wie folgt zu melden:

### Bei beschädigter Verpackung:

- Post: Schaden ist bei Übergabe bestätigen zu lassen und beim Postamt innerhalb von 24 h (!) zu melden. Schaden ist innerhalb 48 h an uns melden.
- Paketdienst: In Gegenwart des Fahrers ist auspacken und Schaden bestätigen zu lassen. Schaden ist innerhalb 48 h an uns zu melden.
- Spedition: In Gegenwart des Fahrers ist auspacken und Schaden auf Frachtbrief bescheinigen zu lassen. Schaden ist innerhalb 48 h an uns zu melden.

### Bei unbeschädigter Verpackung:

- Post: Sofort (innerhalb 24 h !)ist das zuständige Postamt zu verständigen und Besichtigung und Tatbestandsaufnahme zu beantragen. Schaden ist innerhalb 48 h an uns zu melden.
- Paketdienst: Schaden ist innerhalb 48 h an uns melden.
- Spedition: In Gegenwart des Fahrers ist auspacken, Schaden ist auf Frachtbrief bescheinigen zu lassen und zu vermerken, dass die Verpackung vor der Schadensfeststellung unbeschädigt war. Schaden ist innerhalb 48 h an uns zu melden.

## VII. Lieferzeit

- Die Einhaltung vereinbarter Lieferzeiten setzt die rechtzeitige und ordnungsgemäße Erfüllung aller Verpflichtungen des Kunden voraus.
- Eine vereinbarte Lieferzeit ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf die Übergabe an den Kunden, Frachtführer oder sonst mit dem Versand beauftragten Dritten erfolgte oder Versandbereitschaft besteht und dies dem Kunden mitgeteilt wurde.
- Ist die Nichteinhaltung einer vereinbarten Lieferzeit auf höhere Gewalt oder sonstige von uns nicht zu vertretende Umstände zurückzuführen, wird der Liefertermin um die Dauer dieser Ereignisse verlängert.
- Geraten wir mit einer Lieferung in Verzug oder wird uns eine Lieferung unmöglich, so ist unsere Haftung auf Schadensersatz nach Maßgabe des Abschnitts X dieser Bedingungen beschränkt.

## VIII. Eigentumsvorbehalt

- Wir behalten uns das Eigentum an der Ware bis zur Begleichung aller Forderungen aus der laufenden Geschäftsbeziehung mit dem Kunden vor. Bei vertragswidrigem Verhalten des Kunden, insbesondere bei Zahlungsverzug oder Vollstreckungsmaßnahmen durch Dritte, sind wir berechtigt, die Ware zurückzunehmen. In der Zurücknahme oder Pfändung der Ware durch uns liegt kein Rücktritt vom Vertrag, es sei denn, wir hätten dies ausdrücklich erklärt. Wir sind nach Rücknahme der Ware zu deren Verwertung befugt.
- Der Kunde darf die Ware weder verpfänden noch zur Sicherheit übereignen. Bei Pfändungen oder sonstigen Eingriffen Dritter hat uns der Kunde unverzüglich davon zu benachrichtigen.
- Der Kunde ist berechtigt, die Ware im ordentlichen Geschäftsgang weiter zu veräußern. Er tritt uns bereits jetzt alle Forderungen in Höhe des Rechnungsbetrages ab, die ihm durch die Weiterveräußerung gegen einen Dritten erwachsen, und zwar unabhängig davon, ob die Ware ohne oder nach Verarbeitung oder Vermischung weiterverkauft worden ist. Wir nehmen die Abtretung an. Nach der Abtretung ist der Kunde zur Einziehung der Forderung ermächtigt. Wir behalten uns vor, die Forderung selbst einzuziehen, sobald der Kunde seinen Zahlungsverpflichtungen nicht ordnungsgemäß nachkommt.
- Die Be- und Verarbeitung der Ware durch den Kunden erfolgt stets im Namen und im Auftrag für uns. Erfolgt eine Verarbeitung mit uns nicht gehörenden Gegenständen, so erwerben wir an der neuen Sache das Miteigentum im Verhältnis zum Wert der von uns gelieferten Ware zu den sonstigen verarbeiteten Gegenständen. Dasselbe gilt, wenn die Ware mit anderen uns nicht gehörenden Gegenständen vermischt wird.
- Wir verpflichten uns, die uns zustehenden Sicherheiten auf Verlangen des Kunden insoweit freizugeben, als ihr Wert die zu sichernden Forderungen, soweit diese noch nicht beglichen sind, um mehr als 20 % übersteigen.

## IX. Mängelhaftung

- Mängelansprüche des Kunden setzen voraus, dass dieser seinen nach Gesetz geschuldeten Untersuchungs- und Rügepflichten ordnungsgemäß nachgekommen ist. Danach hat der Kunde gelieferte Ware unverzüglich nach der Ablieferung zu untersuchen und uns Mängel unverzüglich anzuzeigen. Unterlässt der Kunde die Anzeige, so gilt die Ware als genehmigt, es sei denn, es handelt sich um einen Mangel, der bei der Untersuchung nicht erkennbar war.
- Soweit ein Mangel der Ware vorliegt, leisten wir Gewähr nach unserer Wahl zur Nacherfüllung in Form der Nachbesserung oder der Ersatzlieferung. Im Falle der Nachbesserung sind wir verpflichtet, alle zum Zweck der Nachbesserung erforderlichen Aufwendungen zu tragen, soweit sich diese nicht dadurch erhöhen, dass die Ware nach einem anderen Ort als dem Erfüllungsort verbracht wurde.
- Schlägt die Nacherfüllung fehl, ist der Kunde nach seiner Wahl berechtigt, entsprechende Minderung des Kaufpreises oder Rücktritt vom Kaufvertrag zu verlangen.
- Mängelansprüche bestehen nicht bei nur unerheblicher Abweichung von der vereinbarten Beschaffenheit oder unerheblicher Beeinträchtigung der Brauchbarkeit, bei natürlicher Abnutzung oder bei Schäden aufgrund unsachgemäßen Gebrauchs, bei Verwendung ungeeigneter Betriebsmittel oder aufgrund äußerer Einflüsse, die nach dem Vertrag nicht vereinbart oder vorausgesetzt sind, sowie bei nicht reproduzierbaren Softwarefehlern.
- Die Gewährleistung entfällt auch, wenn der Kunde ohne unsere Zustimmung die Ware ändert oder durch Dritte ändern lässt und die Mängelbeseitigung hierdurch unmöglich oder erschwert wird. In jedem Falle hat der Kunde die durch die Änderung entstehenden Mehrkosten der Mängelbeseitigung zu tragen.
- Bei Mängeln von Fremderzeugnissen sind wir berechtigt nach unserer Wahl unsere Mängelansprüche gegen die Hersteller oder Lieferanten für Rechnung des Kunden geltend zu machen oder an den Kunden abzutreten. Mängelansprüche gegen uns bestehen bei derartigen Mängeln nach Maßgabe dieser Bedingungen nur, wenn die gerichtliche Durchsetzung solcher Ansprüche gegen den Hersteller oder Lieferanten erfolglos war oder, z.B. aufgrund einer Insolvenz, aussichtslos ist.
- Für die Geltendmachung von Mängelansprüchen sind uns immer die beanstandeten Waren zur Verfügung zu stellen.
- Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beträgt 12 Monate, gerechnet ab Gefahrübergang.
- Gebrauchtwaren verkaufen wir unter Ausschluss jeglicher Mängelhaftung.
- Garantien im Rechtssinne erhält der Kunde durch uns nicht, es sei denn, wir erteilen im Einzelfalle eine ausdrückliche Garantie.
- Für Schadensersatzansprüche haften wir nach den Regelungen unter Abschnitt X. Darüber hinaus ist die Mängelhaftung ausgeschlossen.

## X. Haftung auf Schadensersatz

### 1. Unsere Haftung auf Schadensersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund, insbesondere aus Unmöglichkeit, Verzug, mangelhafter oder falscher Lieferung,

- Vertragsverletzung, fehlerhafter oder unterliebener Beratung oder Auskunft, Verletzung von Pflichten bei Vertragsverhandlungen und unerlaubter Handlung, soweit es dabei auf ein Verschulden ankommt, ist nach Maßgabe dieses Abschnitts X eingeschränkt.
- Wir haften nicht im Falle einfacher Fahrlässigkeit unserer Organe, gesetzlichen Vertreter, Angestellten oder sonstigen Erfüllungsgehilfen.
  - Wir haften aber nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern wir schuldhaft eine wesentliche Vertragspflicht verletzen; in diesem Falle ist die Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt. Unter wesentlichen Vertragspflichten werden die Pflichten verstanden, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrages überhaupt erst ermöglicht und auf deren Einhaltung der Kunde regelmäßig vertrauen darf.
  - Die vorstehenden Haftungsausschlüsse und -beschränkungen gelten nicht für garantierte Beschaffenheitsmerkmale und nicht wegen schuldhafter Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit und auch nicht für die Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz.

### XI. Entsorgung nach dem Elektro- und Elektronikgeräte-Gesetz

- Unterliegt die Ware dem Elektro- und Elektronikgeräte-Gesetz, bieten wir dem Kunden auf dessen bei Kaufvertragsabschluss zu äußernden schriftlichen Wunsch an, die Entsorgung gegen Erstattung der tatsächlich entstandenen Kosten nach den gesetzlichen Vorschriften zu übernehmen. Andernfalls übernimmt der Kunde die Pflicht, die gelieferte Ware nach Nutzungsbeendigung auf eigene Kosten nach den gesetzlichen Vorschriften ordnungsgemäß zu entsorgen.
- Der Kunde stellt uns und unsere Lieferanten dann von den Verpflichtungen nach § 10 Abs. II Elektro- und Elektronikgeräte-Gesetz (Rücknahmepflicht der Hersteller) und damit in Zusammenhang stehenden Ansprüchen Dritter frei.
- Der Kunde hat gewerbliche Dritte, an die er die gelieferte Ware weitergibt, vertraglich dazu zu verpflichten, die gelieferte Ware nach Nutzungsbeendigung auf deren Kosten nach den gesetzlichen Vorschriften ordnungsgemäß zu entsorgen und für den Fall der erneuten Weitergabe eine entsprechende Weiterverpflichtung aufzulegen. Unterlässt der Kunde diese Verpflichtungen, so ist er verpflichtet, die gelieferte Ware nach Nutzungsbeendigung auf seine Kosten zurückzunehmen und nach den gesetzlichen Vorschriften ordnungsgemäß zu entsorgen.
- Unser Anspruch auf Übernahme/Freistellung durch den Kunden verjährt nicht vor Ablauf von zwei Jahren nach der endgültigen Beendigung der Nutzung des Gerätes. Diese Frist beginnt frühestens mit Zugang einer schriftlichen Mitteilung des Kunden und/oder dessen Abnehmers bei uns über die Nutzungsbeendigung.

## XII. Schlussbestimmungen

- Bei allen sich aus der Geschäftsbeziehung ergebenden Streitigkeiten gilt im Geschäftsverkehr mit Kaufleuten nach unserer Wahl München oder der Firmensitz des Kunden als Gerichtsstand vereinbart.
- Sofern nichts anderes vereinbart ist, ist München Erfüllungsort.
- Es gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland. Die Bestimmungen des UN-Kaufrechts finden keine Anwendung.



GEYER ELECTRONIC  
Lochhamer Schlag 5  
D-82166 Gräfelfing / München  
Tel. +49 89 546868-0 Fax +49 89 546868-90 E-Mail: [info@geyer-electronic.de](mailto:info@geyer-electronic.de)

GEYER ELECTRONIC UK Office  
Romsey / Hampshire  
Tel. +44 1794 329341 E-Mail: [sales@geyer-electronic.co.uk](mailto:sales@geyer-electronic.co.uk)

GEYER ELECTRONIC France Office  
Brehal / Manche  
Tel. +33 950 32 4987 E-Mail: [pullain@geyer-france.com](mailto:pullain@geyer-france.com)

GEYER ELECTRONIC Hungary Office  
Budapest  
Tel. +36 1 76906 48 Fax: +36 7090 83 000  
E-Mail: [kollmann@geyer-electronic.hu](mailto:kollmann@geyer-electronic.hu) E-Mail: [machata@geyer-electronic.hu](mailto:machata@geyer-electronic.hu)

- Adressen von Distributoren und Vertretern in diesen Ländern erhalten Sie gerne auf Anfrage.