NIFE

NIFE Nickel-Cadmium Batterien

Technische Daten — Blockbatterietypen



Batterien • Leistungselektronik

NIFE Batterien

Alkalische Nickel-Cadmium Taschenplatten Batterien für alle Verwendungszwecke, die unbedingte Zuverlässigkeit verlangen. NIFE Batterien bieten die Vorteile einer vollkommen geschweissten Ausführung:

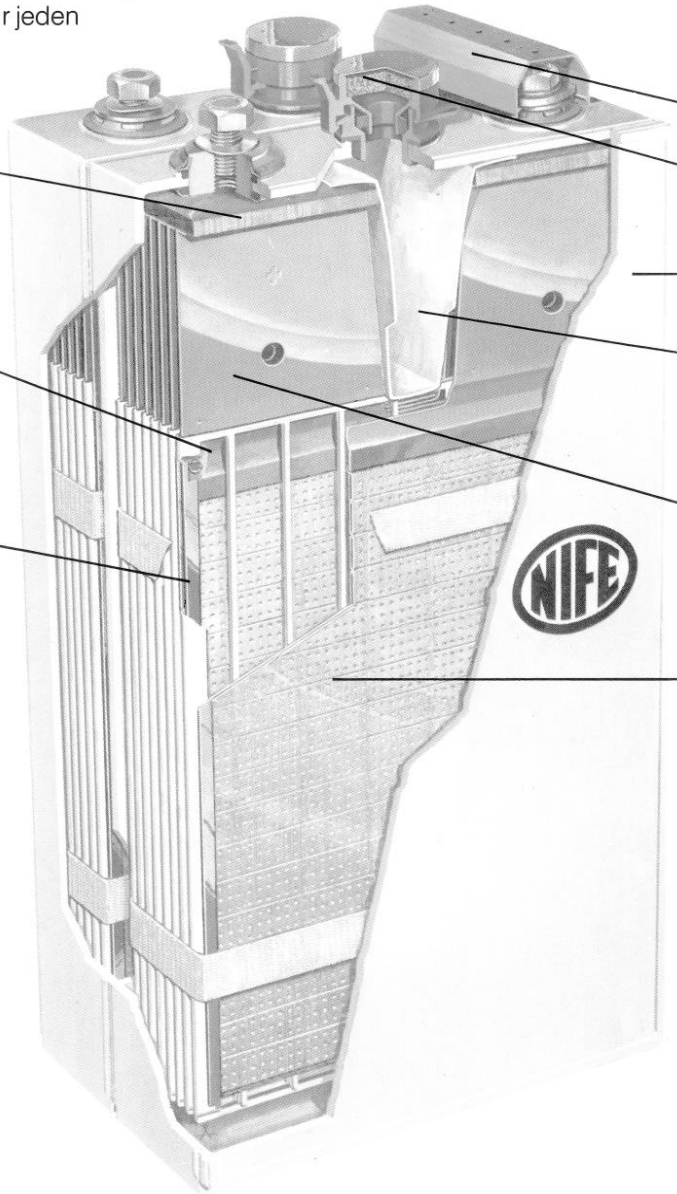
— Hervorragende Beständigkeit gegen elektrische und mechanische Beanspruchungen
— Lange Lebensdauer
— Sehr kleine Selbstentladung
— Einsatzfähigkeit innerhalb eines grossen Temperaturbereichs
— Minimaler Wartungsbedarf
— Lange Lagerfähigkeit

Drei Baureihen H, M und L mit verschiedenen Entladecharakteristiken, die mit ihren Kapazitätswerten einen grossen Bereich abdecken, ermöglichen die Wahl der richtigen NIFE Batterie für jeden Verwendungszweck. Die Ausführung H mit dünnen Platten weist eine hervorragende Hochstrombelastbarkeit auf. Die Ausführungen M und L haben mittlere bzw. dicke Taschenplatten.

Der Elektrolyt ist eine Lösung aus Kaliumhydroxid (KOH), und trägt die SAB NIFE Typenbezeichnung B 20.

BAUKASTENSYSTEM

Das Konzept der NIFE Batterie sieht 4 unterschiedliche Plattengrössen (Höhe × Breite) mit den Bezeichnungen 1 (kleinste Platte) bis 4 (grösste Platte) vor. Die Modulplattengrösse und die Anzahl der Platten in einer Zelle sind aus der Kurzbezeichnung des Zellentyps zu ersehen. Die Zellen werden zu robusten Blöcken zuzammengeschweisst, die je nach der Zellengrösse aus 1—10 Zellen bestehen.



Plattengruppen Sammelschienen verbinden die Plattenfahnen mit den Polbolzen. Plattenfahnen und Polbolzen sind durch Pressschweissen mit den Sammelschienen verbunden.

Trenngitter zwischen den Platten trennen die Plattenrahmen galvanisch voneinander. Durch die Gitter kann der Elektrolyt die Platten ungehindert umfliessen.

Plattenrahmen zur Abdichtung der Taschenplatten, dient auch als Stromleiter.

Verbinder-Abdeckung Material: Hart PVC.

Flammensicheres Ventil Material: Polypropylen und edel Stahl.

Zellengefäss Material: Transparentes Polypropylen.

Schwappenschutz Verhindert Herausspritzen des Elektrolyten und Kurzschluss durch Gegenstände, die in die Zelle eingeführt werden.

Die Fahnen sind durch Punktschweissen sowohl mit den seitlichen Plattenrahmen als auch mit der Oberkante der Taschenplatte verschweisst.

Platte mit horizontalen Taschen aus doppelt perforiertem Bandstahl.

Beispiel einer Blockbezeichnung: M 304-2

Zellentyp: M 304
M- Zelle in der Ausführung M
3- Plattengrösse
04- Anzahl von Modulplatten in der Zelle
–2- Anzahl von Zellen

NIFE Batteriezellen entsprechen sämtlichen elektrischen Anforderungen nach IEC, Veröffentlichung 623.

Laden

Die Batterie kann nach allen üblichen Verfahren geladen werden. Gewöhnlich werden Batterien mit konstanter Spannung geladen, wenn sie parallel mit Ladegerät und Verbraucher arbeiten. Wenn die Batterie zum Laden vom Verbraucher getrennt wird, ist Laden mit I- oder W-Kennlinie zu empfehlen. Schnelladen oder Überladen schadet der Batterie nicht, jedoch steigert übermässiges Laden den Wasserverbrauch.

ERSTLADUNG

Erstladung von ungeladen gelieferten Batterien:
Die gesamte Ladung soll vorzugsweise mit konstanter Stromstärke ausgeführt werden. Wenn die höchste Spannung des Ladegerätes nicht ausreicht um eine konstante Stromstärke beim Laden zu liefern, ist die Batterie in zwei Teile zu unterteilen, die dann einzeln geladen werden. Die Ladezeit ist umgekehrt proportional zum Ladestrom, der durch die Strombegrenzung der Ladeeinrichtung gegeben ist.
Empfohlene Ladestromstärken für Erstladung:

Typ	Maximum
H	0,4 C_5A während 5,0 Stunden
M, L	0,3 C_5A während 6,5 Stunden

Typ	Minimum
H	0,2 C_5A während 10 Stunden
M, L	0,1 C_5A während 20 Stunden

LADEN MIT KONSTANTER SPANNUNG

Bereitschaftsparallelbetrieb z.B. für Notstromversorgung.

Empfohlene Ladespannung:

Erhaltungsladen:	1,40—1,42 V/Zelle	H, M, L
Schnelladen:	1,55—1,65 V/Zelle	H, M
	1,55—1,70 V/Zelle	L

Kleinste empfohlene Ladestromstärke beim Schnelladen:

0,1 C_5A	H
0,05 C_5A	M, L

Parallelbetrieb mit Ladeunterbrechungen, z.B. Starterbatterien mit Lichtmaschinenladung.
Normalbetrieb mit kurzer Entladung bei hohem Strom oder Kapazitätsentnahme bei niedrigem Strom.

Empfohlene Ladespannung:

1,50—1,55 V/Zelle	H, M
1,50—1,58 V/Zelle	L

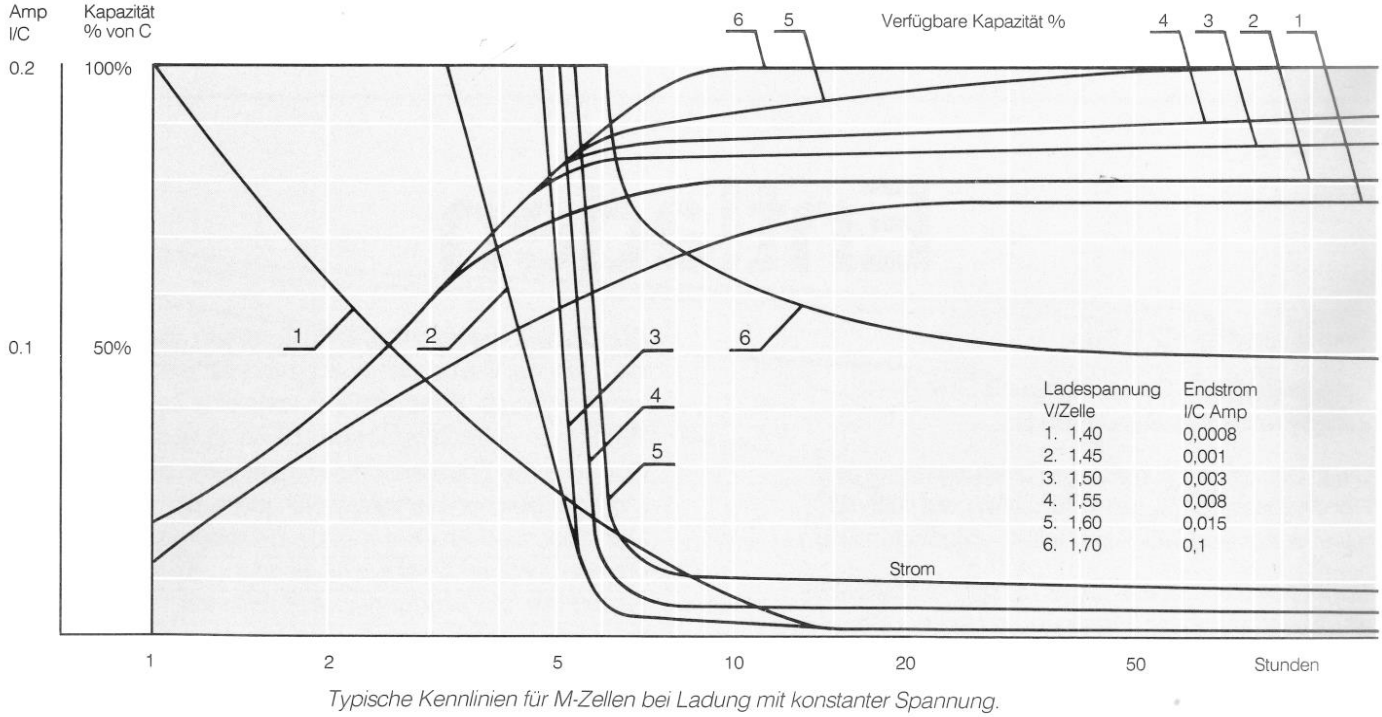
Pufferbetrieb, bei dem die Belastung vorübergehend die Stromstärke der Ladeeinrichtung überschreitet.

Empfohlene Ladespannung:

1,50—1,55 V/Zelle	H
1,55—1,60 V/Zelle	H, M, L

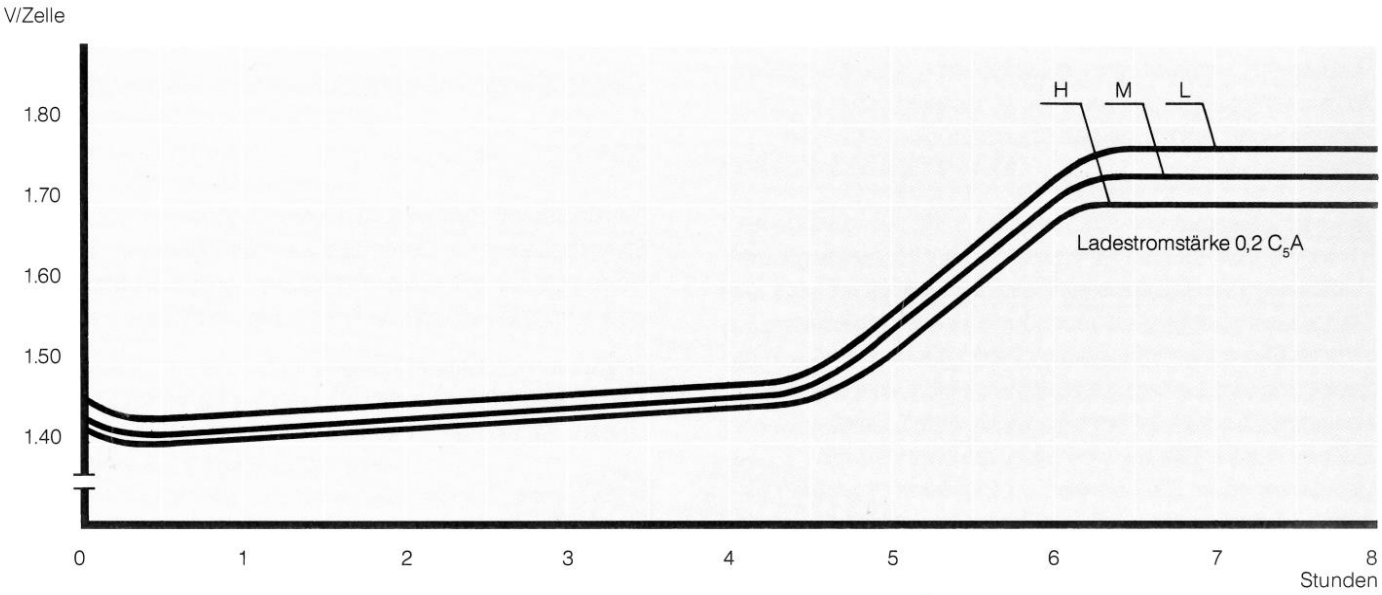
Höchster Ladestrom:
Die Batterie kann mit dem nachstehend angegebenen höchsten Stromwert geladen werden, wenn die Höchstspannung der Ladeeinrichtung nicht mehr als 1,72 V/Zelle beträgt:

5 C_5A	H
2,5 C_5A	M
1,5 C_5A	L



Typische Kennlinien für M-Zellen bei Ladung mit konstanter Spannung.

LADEN MIT KONSTANTEM STROM BEI 25 °C



Typische Kennlinien für Ladung mit konstantem Strom.

Normale Ladestromstärke:
0,2 C_5A während 7—8 h H, M, L

Empfohlene Schnelladestromstärke:
0,4 C_5A während 2,5 h anschliessend
0,2 C_5A während 2,5 h

Kleinste empfohlene Ladestromstärke beim Schnelladen:
0,1 C_5A H
0,05 C_5A M, L

Kleinste Ladestromstärke:
0,003 C_5A

Erhaltungsladen:
0,001—0,002 C_5A. Die Stromstärke ist so einzustellen, dass die Spannung pro Zelle im stabilen Zustand 1,40—1,42 V beträgt.

Entladen

Nennspannung: 1,2 V/Zelle

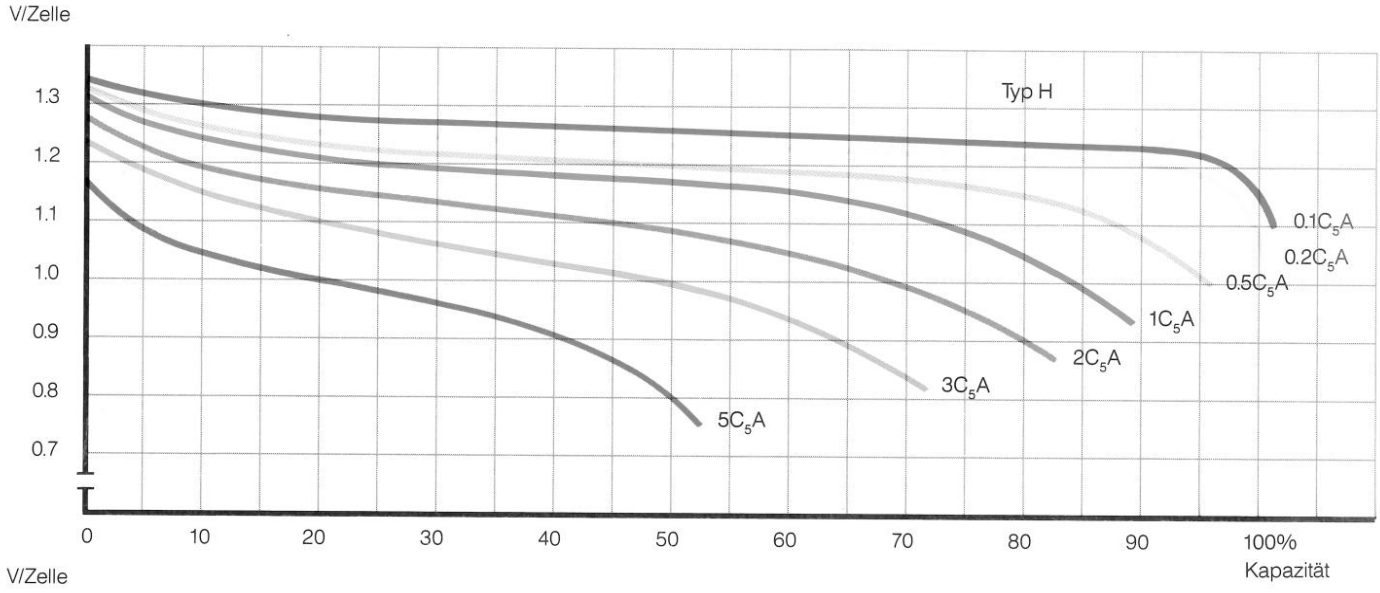
Entladeverhalten: Siehe Tabelle auf Seite 6—15.
Entladekennlinien: Siehe Seite 5.

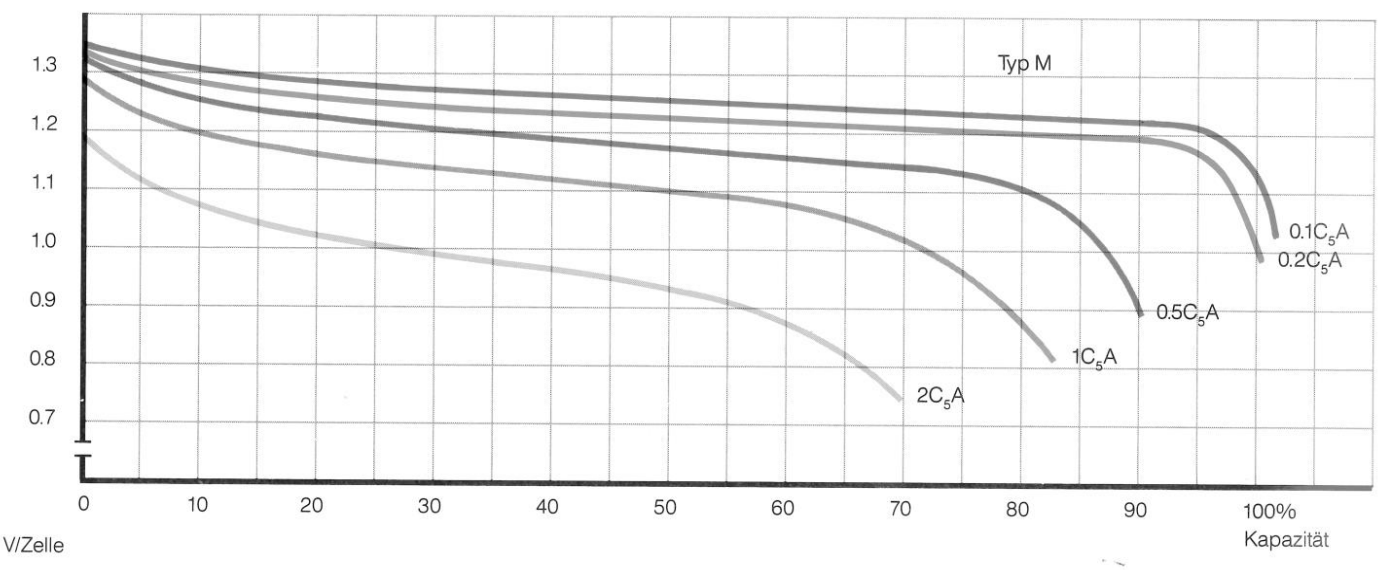
Die in der Tabelle angeführten Leistungswerte und Nennkapazitäten C_5 gelten für Zellen, die nach IEC, Veröffentlichung 623, Abschnitt 4, vollgeladen sind.

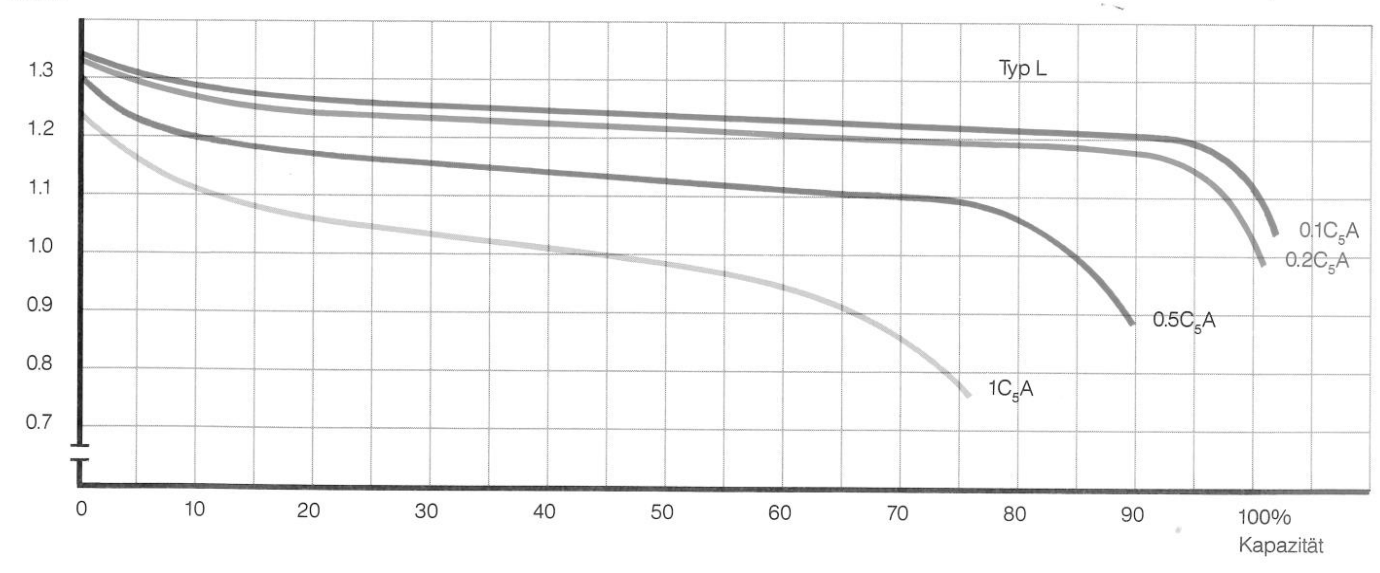
Nennkapazität: Bei allen Zellen ist die Nennkapazität als die entnehmbare Energie in Amperestunden (Ah) bei 5-stündiger Entladung bis zu einer Entladeschlussspannung von 1,0 V/Zelle definiert.

ACHTUNG: Die Nennkapazität C_5 ist kein Mass für die Leistung. Die Leistung hängt von der Batteriekonstruktion ab. Beispielsweise kann eine Zelle vom Typ H in einer Entladezeit von 15 Min. etwa das Doppelte des Entladestroms wie eine Zelle des Typs L mit der gleichen Nennkapazität abgeben.
Man benutze deshalb immer die Belastungstabellen um den richtigen Zellentyp (H, M oder L) für einen bestimmten Verwendungszweck zu finden.
Die endgültige Wahl des Zellentyps sollte nach einem Vergleich der Preise, Abmessungen usw. getroffen werden.

TYPISCHE ENTLADEKURVEN BEI 25°C







Zellenleistungswerte

ENTLADESCHLUSS-SPANNUNG

1,14 V/Zelle

ENTNEHMBARER STROM
25°C, VOLLGELADEN

Zellen Typ	C_5 Ah	Stunden							Minuten						Sekunden			
		10	8	5	3	2	1.5	1	30	20	15	10	5	1	30	15	5	1
H 202	8.5	0.84	1.06	1.68	2.70	3.88	4.94	6.96	10.8	12.9	14.4	17.0	23.0	35.0	41.0	46.8	54.6	62.0
H 203	13	1.26	1.59	2.52	4.05	5.82	7.41	10.4	16.1	19.3	21.6	25.6	34.5	52.5	61.5	70.2	81.9	93.0
H 204	17	1.68	2.12	3.36	5.40	7.76	9.88	13.9	21.5	25.7	28.8	34.1	46.0	70.0	82.0	93.6	109	124
H 302	21	2.08	2.58	4.12	6.56	9.38	11.9	16.7	25.6	30.4	34.8	40.6	50.2	73.6	84.4	94.0	107	119
H 402	27	2.70	3.34	5.32	8.54	12.1	15.4	21.8	32.6	38.6	42.4	50.0	63.2	89.2	98.4	108	122	133
H 303	31	3.12	3.87	6.18	9.84	14.1	17.8	25.0	38.4	45.6	52.2	60.9	75.3	110	127	141	161	179
H 403	41	4.05	5.01	7.98	12.8	18.2	23.1	32.7	48.9	57.9	63.6	75.0	94.8	134	148	163	184	200
H 304	42	4.16	5.16	8.24	13.1	18.8	23.7	33.3	51.2	60.8	69.6	81.2	100	147	169	188	214	238
H 305	52	5.20	6.45	10.3	16.4	23.5	29.7	41.7	64.0	76.0	87.0	102	126	184	211	235	268	298
H 404	54	5.40	6.68	10.6	17.1	24.2	30.8	43.6	65.2	77.2	84.8	100	126	178	197	217	245	266
H 306	63	6.24	7.74	12.4	19.7	28.1	35.6	50.0	76.8	91.2	104	122	151	221	253	282	322	357
H 405	68	6.75	8.35	13.3	21.4	30.3	38.6	54.5	81.5	96.5	106	125	158	223	246	271	306	333
H 406	81	8.10	10.0	16.0	25.6	36.3	46.3	65.4	97.8	116	127	150	190	268	295	325	367	399
H 308	83	8.32	10.3	16.5	26.2	37.5	47.4	66.6	102	122	139	162	201	294	338	376	429	476
H 407	95	9.45	11.7	18.6	29.9	42.4	54.0	76.3	114	135	148	175	221	312	344	379	428	466
H 310	104	10.4	12.9	20.6	32.8	46.9	59.3	83.3	128	152	174	203	251	368	422	470	536	595
H 408	108	10.8	13.4	21.3	34.2	48.4	61.7	87.2	130	154	170	200	253	357	394	434	490	532
H 409	122	12.2	15.0	23.9	38.4	54.5	69.4	98.1	147	174	191	225	284	401	443	488	551	599
H 410	135	13.5	16.7	26.6	42.7	60.5	77.1	109	163	193	212	250	316	446	492	542	612	665
H 411	149	14.9	18.4	29.3	47.0	66.6	84.8	120	179	212	233	275	348	491	541	596	673	732
H 412	162	16.2	20.0	31.9	51.2	72.6	92.5	131	196	232	254	300	379	535	590	650	734	798
H 316	167	16.6	20.6	33.0	52.5	75.0	94.9	133	205	243	278	325	402	589	675	752	858	952
H 318	187	18.7	23.2	37.1	59.0	84.4	107	150	230	274	313	365	452	662	760	846	965	1070
H 414	189	18.9	23.4	37.2	59.8	84.7	108	153	228	270	297	350	442	624	689	759	857	931
H 320	208	20.8	25.8	41.2	65.6	93.8	119	167	256	304	348	406	502	736	844	940	1070	1190
H 416	216	21.6	26.7	42.6	68.3	96.8	123	174	261	309	339	400	506	714	787	867	979	1060
H 418	243	24.3	30.1	47.9	76.9	109	139	196	293	347	382	450	569	803	886	976	1100	1200
H 324	250	25.0	31.0	49.4	78.7	113	142	200	307	365	418	487	602	883	1010	1130	1290	1430
H 420	270	27.0	33.4	53.2	85.4	121	154	218	326	386	424	500	632	892	984	1080	1220	1330
H 327	281	28.1	34.8	55.6	88.6	127	160	225	346	410	470	548	678	994	1140	1270	1450	1610
H 422	297	29.7	36.7	58.5	93.9	133	170	240	359	425	466	550	695	981	1080	1190	1350	1460
H 330	312	31.2	38.7	61.8	98.4	141	178	250	384	456	522	609	753	1100	1230	1410	1610	1790
H 424	324	32.4	40.1	63.8	102	145	185	262	391	463	509	600	758	1070	1180	1300	1470	1600
H 427	365	36.5	45.1	71.8	115	163	208	294	440	521	572	675	853	1200	1330	1460	1650	1800
H 336	375	37.4	46.4	74.2	118	169	213	300	461	547	626	731	904	1320	1520	1690	1930	2140
H 430	405	40.5	50.1	79.8	128	182	231	327	489	579	636	750	948	1340	1480	1630	1840	2000
H 340	416	41.6	51.6	82.4	131	188	237	333	512	608	696	812	1000	1470	1690	1880	2140	2380
H 433	446	44.6	55.1	87.8	141	200	254	360	538	637	700	825	1040	1470	1620	1790	2020	2190
H 436	486	48.6	60.1	95.8	154	218	278	392	587	695	763	900	1140	1610	1770	1950	2200	2390
H 348	499	49.9	61.9	98.9	157	225	285	400	614	730	835	974	1200	1770	2030	2260	2570	2860
H 350	520	52.0	64.5	103	164	235	297	417	640	760	870	1020	1260	1840	2110	2350	2680	2980
H 440	540	54.0	66.8	106	171	242	308	436	652	772	848	1000	1260	1780	1970	2170	2450	2660
H 444	595	59.4	73.5	117	188	266	339	480	717	849	933	1100	1390	1960	2160	2380	2690	2930
H 360	625	62.4	77.4	124	197	281	356	500	768	912	1040	1220	1510	2210	2530	2820	3220	3570
H 448	650	64.8	80.2	128	205	290	370	523	782	926	1020	1200	1520	2140	2360	2600	2940	3190
H 450	675	67.5	83.5	133	214	303	386	545	815	965	1060	1250	1580	2230	2460	2710	3060	3330
H 455	745	74.3	91.9	146	235	333	424	600	897	1060	1170	1380	1740	2450	2710	2980	3370	3660
H 460	810	81.0	100	160	256	363	463	654	978	1160	1270	1500	1900	2680	2950	3250	3670	3990
M 102	11	1.12	1.36	2.08	3.24	4.50	5.42	6.82	8.72	9.82	10.5	11.8	14.0	19.7	22.8	25.8	30.6	35.8
M 103	16.5	1.68	2.04	3.12	4.86	6.75	8.13	10.2	13.1	14.7	15.8	17.7	21.0	29.6	34.2	38.7	45.9	53.7
M 202	22	2.22	2.72	4.18	6.42	8.64	10.4	12.5	16.7	19.2	21.0	23.2	26.8	35.8	40.0	45.4	54.6	66.2
M 203	33	3.33	4.08	6.27	9.63	13.0	15.6	18.8	25.1	28.7	31.5	34.8	40.2	53.7	60.0	68.1	81.9	99.3
M 302	43	4.30	5.38	8.52	13.3	18.2	22.4	29.8	38.0	43.0	46.4	52.4	62.0	80.6	90.8	101	115	128
M 402	55	5.54	6.88	10.9	16.9	23.2	28.6	38.0	46.8	53.2	57.4	63.2	73.6	92.4	102	112	127	138
M 303	64	6.48	8.07	12.8	20.0	27.3	33.6	44.7	57.0	64.5	69.6	78.6	93.0	121	136	152	173	192
M 403	82	8.31	10.3	16.3	25.3	34.8	42.9	57.3	70.2	79.8	86.1	94.8	110	139	153	169	190	207
M 304	86	8.64	10.8	17.0	26.7	36.4	44.8	59.6	76.0	86.0	92.8	105	124	161	182	202	230	256
M 404	110	11.1	13.8	21.8	33.8	46.4	57.2	76.4	93.6	106	115	126	147	185	204	225	254	276
M 405	137	13.8	17.2	27.2	42.2	58.0	71.5	95.5	117	133	143	158	184	231	255	281	317	345
M 406	165	16.6	20.6	32.7	51.2	69.6	85.8	114	140	160	172	190	221	277	307	337	381	414
M 407	192	19.4	24.1	38.1	59.9	81.2	100	133	164	186	201	221	258	323	358	393	444	483
M 408	220	22.2	27.5	43.6	68.3	92.8	114	152	187	213	230	253	294	370	409	450	508	552
M 409	247	24.9	31.0	49.0	76.8	104	129	171	211	239	258	284	331	416	460	506	571	621
M 410	275	27.7	34.4	54.5	85.4	116	143	190	234	266	287	316	368	462	511	562	635	690
M 411	300	30.5	37.8	60.0	93.9	128	157	209	257	293	316	348	405	508	562	618	698	759
M 314	300	30.1	37.7	59.6	93.4	127	157	209	266	301	325	367	434	564	636	708	806	896

ENTLADESCHLUSS-SPANNUNG

1,14 V/Zelle

Fortsetzung

Zellen Typ	C_5 Ah	Stunden 10	8	5	3	2	1.5	1	Minuten 30	20	15	10	5	1	Sekunden 30	15	5	1
M 412	330	33.2	41.3	65.4	101	139	172	228	281	319	344	379	442	554	613	674	762	828
M 413	355	36.0	44.7	70.9	110	151	186	247	304	346	373	411	478	601	664	731	825	897
M 414	385	38.8	48.2	76.3	118	162	200	266	328	372	402	442	515	647	715	787	889	966
M 318	385	38.7	48.4	76.7	120	164	202	268	342	387	418	472	558	725	817	911	1040	1150
M 415	410	41.5	51.6	81.8	127	174	214	285	351	399	430	474	552	693	766	843	952	1030
M 416	440	44.3	55.0	87.2	135	186	229	304	374	426	459	506	589	739	818	899	1010	1100
M 321	450	45.1	56.5	89.5	140	191	235	313	399	451	487	550	651	846	953	1060	1210	1340
M 417	465	47.1	58.5	92.7	144	197	243	323	398	452	488	537	626	785	869	955	1080	1170
M 418	495	49.9	62.0	98.1	152	209	257	342	421	479	517	569	662	832	920	1010	1140	1240
M 421	575	58.2	72.2	114	177	244	300	399	491	559	603	664	773	970	1070	1180	1330	1450
M 327	580	58.3	72.6	115	180	246	302	402	513	580	626	707	837	1090	1230	1370	1560	1730
M 328	600	60.5	75.3	119	187	255	314	417	532	602	650	734	868	1130	1270	1420	1610	1800
M 424	660	66.5	82.6	131	203	278	343	456	562	638	689	758	883	1110	1230	1350	1520	1660
M 427	740	74.8	92.9	147	228	313	386	513	632	718	775	853	994	1250	1380	1520	1710	1860
M 428	770	77.6	96.3	153	237	325	400	532	655	745	804	885	1030	1290	1430	1570	1780	1930
M 336	775	77.8	96.8	153	240	328	403	536	684	774	835	943	1120	1450	1630	1820	2080	2300
M 432	880	88.6	110	174	270	371	458	608	749	851	918	1010	1180	1480	1640	1800	2030	2210
M 345	965	97.2	121	192	300	409	504	670	855	967	1040	1180	1400	1810	2040	2280	2600	2880
M 436	990	100	124	196	304	418	515	684	842	958	1030	1140	1330	1660	1840	2020	2290	2480
M 440	1100	111	138	218	338	464	572	760	936	1060	1150	1260	1470	1850	2040	2250	2540	2760
M 445	1235	125	155	245	380	522	643	855	1050	1200	1290	1420	1660	2080	2300	2530	2860	3110
L 101	7.5	0.75	0.93	1.45	2.09	2.70	3.15	3.78										
L 201	15	1.48	1.85	2.91	4.28	5.55	6.50	7.80										
L 202	30	2.96	3.70	5.82	8.56	11.1	13.0	15.6										
L 301	34	3.37	4.21	6.60	9.90	13.0	15.2	18.2										
L 401	43	4.17	5.21	8.34	12.1	15.8	18.4	22.3										
L 203	45	4.44	5.55	8.73	12.8	16.7	19.5	23.4										
L 204	60	5.92	7.40	11.6	17.1	22.2	26.0	31.2										
L 302	68	6.74	8.42	13.2	19.8	26.0	30.4	36.4										
L 402	86	8.34	10.4	16.7	24.2	31.6	36.8	44.6										
L 303	102	10.1	12.6	19.8	29.7	39.0	45.6	54.6										
L 403	129	12.5	15.6	25.0	36.3	47.4	55.2	66.9										
L 304	136	13.5	16.8	26.4	39.6	52.0	60.8	72.8										
L 305	170	16.9	21.1	33.0	49.5	65.0	76.0	91.0										
L 404	172	16.7	20.8	33.4	48.4	63.2	73.6	89.2										
L 306	204	20.2	25.3	39.6	59.4	78.0	91.2	109										
L 405	215	20.9	26.1	41.7	60.5	79.0	92.0	112										
L 307	238	23.6	29.5	46.2	69.3	91.0	106	127										
L 406	258	25.0	31.3	50.0	72.6	94.8	110	134										
L 308	272	27.0	33.7	52.8	79.2	104	122	146										
L 309	306	30.3	37.9	59.4	89.1	117	137	164										
L 407	301	29.2	36.5	58.4	84.7	111	129	156										
L 310	340	33.7	42.1	66.0	99.0	130	152	182										
L 408	344	33.4	41.7	66.7	96.8	126	147	178										
L 311	374	37.1	46.3	72.6	109	143	167	200										
L 409	387	37.5	46.9	75.1	109	142	166	201										
L 312	408	40.4	50.5	79.2	119	156	182	218										
L 410	430	41.7	52.1	83.4	121	158	184	223										
L 411	473	45.9	57.3	91.7	133	174	202	245										
L 315	510	50.6	63.2	99.0	149	195	228	273										
L 412	515	50.0	62.5	100	145	190	221	268										
L 318	610	60.7	75.8	119	178	234	274	328										
L 415	645	62.6	78.2	125	182	237	276	335										
L 320	680	67.4	84.2	132	198	260	304	364										
L 418	775	75.1	93.8	150	218	284	331	401										
L 324	815	80.9	101	158	238	312	365	437										
L 325	850	84.3	105	165	248	325	380	455										
L 420	860	83.4	104	167	242	316	368	446										
L 330	1020	101	126	198	297	390	456	546										
L 424	1030	100	125	200	290	379	442	535										
L 425	1075	104	130	209	303	395	460	558										
L 430	1290	125	156	250	363	474	552	669										

Zellenleistungswerte

ENTLADESCHLUSS-SPANNUNG

1,10 V/Zelle

ENTNEHMBARER STROM
25°C, VOLLGELADEN

Zellen Typ	C_5 Ah	Stunden							Minuten						Sekunden			
		10	8	5	3	2	1.5	1	30	20	15	10	5	1	30	15	5	1
H 202	8.5	0.86	1.18	1.68	2.74	3.94	4.88	7.16	11.3	13.8	16.0	19.4	25.8	41.2	47.6	54.6	63.6	72.2
H 203	13	1.29	1.77	2.52	4.11	5.91	7.32	10.7	17.0	20.8	24.0	29.1	38.7	61.8	71.4	81.9	95.4	108
H 204	17	1.72	2.36	3.36	5.48	7.88	9.76	14.3	22.6	27.7	32.0	38.8	51.6	82.4	95.2	109	127	144
H 302	21	2.10	2.60	4.14	6.58	9.46	12.0	17.1	27.0	32.6	37.8	45.2	57.8	87.2	99.4	111	126	140
H 402	27	2.72	3.38	5.38	8.60	12.3	15.7	22.2	34.2	41.4	46.4	55.6	72.6	105	115	127	144	156
H 303	31	3.15	3.90	6.21	9.87	14.2	18.1	25.6	40.5	48.9	56.7	67.8	86.7	131	149	166	189	210
H 403	41	4.08	5.07	8.07	12.9	18.4	23.6	33.3	51.3	62.1	69.6	83.4	109	157	173	191	215	234
H 304	42	4.20	5.20	8.28	13.2	18.9	24.1	34.1	54.0	65.2	75.6	90.4	115	174	199	221	252	280
H 305	52	5.25	6.50	10.4	16.5	23.7	30.1	42.7	67.5	81.5	94.5	113	144	218	249	277	315	350
H 404	54	5.44	6.76	10.8	17.2	24.5	31.4	44.4	68.4	82.8	92.8	111	145	209	231	254	287	312
H 306	63	6.30	7.80	12.4	19.7	28.4	36.1	51.2	81.0	97.8	113	136	173	262	298	332	378	420
H 405	68	6.80	8.45	13.5	21.5	30.7	39.3	55.5	85.5	104	116	139	182	262	289	318	359	390
H 406	81	8.16	10.1	16.1	25.8	36.8	47.2	66.6	103	124	139	167	218	314	346	382	431	468
H 308	83	8.40	10.4	16.6	26.3	37.8	48.2	68.2	108	130	151	181	231	349	398	442	504	560
H 407	95	9.52	11.8	18.8	30.1	42.9	55.0	77.7	120	145	162	195	254	366	404	445	503	546
H 310	104	10.5	13.0	20.7	32.9	47.3	60.2	85.3	135	163	189	226	289	436	497	553	630	700
H 408	108	10.9	13.5	21.5	34.4	49.0	62.9	88.8	137	166	186	222	290	418	462	509	574	624
H 409	122	12.2	15.2	24.2	38.7	55.2	70.7	99.9	154	186	209	250	327	471	519	572	646	702
H 410	135	13.6	16.9	26.9	43.0	61.3	78.6	111	171	207	232	278	363	523	577	636	718	780
H 411	149	15.0	18.6	29.6	47.3	67.4	86.5	122	188	228	255	306	399	575	635	700	790	858
H 412	162	16.3	20.3	32.3	51.6	73.6	94.3	133	205	248	278	334	436	628	692	763	862	936
H 316	167	16.8	20.8	33.1	52.6	75.7	96.3	136	216	261	302	362	462	698	795	885	1010	1120
H 318	187	18.9	23.4	37.3	59.2	85.1	108	154	243	293	340	407	520	785	895	995	1130	1260
H 414	189	19.0	23.7	37.7	60.2	85.8	110	155	239	290	325	389	508	732	808	890	1010	1090
H 320	208	21.0	26.0	41.4	65.8	94.6	120	171	270	326	378	452	578	872	994	1110	1260	1400
H 416	216	21.8	27.0	43.0	68.8	98.1	126	178	274	331	371	445	581	837	923	1020	1150	1250
H 418	243	24.5	30.4	48.4	77.4	110	141	200	308	373	418	500	653	941	1040	1140	1290	1400
H 324	250	25.2	31.2	49.7	79.0	114	144	205	324	391	454	542	693	1050	1190	1330	1510	1680
H 420	270	27.2	33.8	53.8	86.0	123	157	222	342	414	464	556	726	1050	1150	1270	1440	1560
H 327	281	28.4	35.1	55.9	88.8	128	163	230	365	440	510	610	780	1180	1340	1490	1700	1890
H 422	297	29.9	37.2	59.2	94.6	135	173	244	376	455	510	612	799	1150	1270	1400	1580	1720
H 330	312	31.5	39.0	62.1	98.7	142	181	256	405	489	567	678	867	1310	1490	1660	1890	2100
H 424	324	32.6	40.6	64.6	103	147	189	266	410	497	557	667	871	1260	1380	1530	1720	1870
H 427	365	36.7	45.6	72.6	116	166	212	300	462	559	626	751	980	1410	1560	1720	1940	2110
H 336	375	37.8	46.8	74.5	118	170	217	307	486	587	680	814	1040	1570	1790	1990	2270	2520
H 430	405	40.8	50.7	80.7	129	184	236	333	513	621	696	834	1090	1570	1730	1910	2150	2340
H 340	416	42.0	52.0	82.8	132	189	241	341	540	652	756	904	1150	1740	1990	2210	2520	2800
H 433	446	44.9	55.8	88.8	142	202	259	366	564	683	766	917	1200	1730	1900	2100	2370	2570
H 436	486	49.0	60.8	96.8	155	221	283	400	616	745	835	1000	1310	1880	2080	2290	2580	2810
H 348	499	50.4	62.4	99.4	158	227	289	409	648	782	907	1080	1380	2090	2390	2650	3020	3360
H 350	520	52.5	65.0	104	165	237	301	427	675	815	945	1130	1440	2180	2490	2770	3150	3500
H 440	540	54.4	67.6	108	172	245	314	444	684	828	928	1110	1450	2090	2310	2540	2870	3120
H 444	595	59.8	74.4	118	189	270	346	488	752	911	1020	1220	1600	2300	2540	2800	3160	3430
H 360	625	63.0	78.0	124	197	284	361	512	810	978	1130	1360	1730	2620	2980	3320	3780	4200
H 448	650	65.3	81.1	129	206	294	377	533	821	994	1110	1330	1740	2510	2770	3050	3450	3740
H 450	675	68.0	84.5	135	215	307	393	555	855	1040	1160	1390	1820	2620	2890	3180	3590	3900
H 455	745	74.8	93.0	148	237	337	432	611	941	1140	1280	1530	2000	2880	3170	3500	3950	4290
H 460	810	81.6	101	161	258	368	472	666	1030	1240	1390	1670	2180	3140	3460	3820	4310	4680
M 102	11	1.12	1.38	2.12	3.40	4.74	5.80	7.40	10.1	11.7	12.6	14.2	16.7	24.0	27.4	31.0	36.2	42.4
M 103	16.5	1.68	2.07	3.18	5.10	7.11	8.70	11.1	15.2	17.5	18.9	21.3	25.0	36.0	41.1	46.5	54.3	63.6
M 202	22	2.24	2.74	4.30	6.76	9.49	11.6	14.7	20.6	23.8	26.0	28.4	32.6	43.2	48.4	54.0	65.6	78.8
M 203	33	3.36	4.11	6.45	10.1	14.2	17.5	22.0	30.9	35.7	39.0	42.6	48.9	64.8	72.6	81.0	98.4	118
M 302	43	4.32	5.40	8.56	13.5	18.6	23.4	32.0	42.8	48.6	52.4	58.8	70.6	94.6	107	119	135	150
M 402	55	5.56	6.90	10.9	17.2	23.8	29.8	41.0	52.8	60.0	64.4	71.2	83.8	109	120	132	149	162
M 303	64	6.51	8.10	12.8	20.2	27.9	35.1	48.0	64.2	72.9	78.6	88.2	106	142	160	178	202	225
M 403	82	8.34	10.3	16.4	25.8	35.7	44.7	61.5	79.2	90.0	96.6	107	126	163	180	198	223	243
M 304	86	8.68	10.8	17.1	26.9	37.2	46.8	64.0	85.6	97.2	105	118	141	189	213	237	270	300
M 404	110	11.1	13.8	21.9	34.4	47.6	59.6	82.0	106	120	129	142	168	217	240	264	298	324
M 405	137	13.9	17.2	27.3	43.0	59.5	74.5	102	132	150	161	178	209	271	299	330	372	405
M 406	165	16.7	20.7	32.8	51.7	71.4	89.4	123	158	180	193	214	251	326	359	396	447	486
M 407	192	19.5	24.1	38.3	60.3	83.3	104	143	185	210	225	249	293	380	419	462	521	567
M 408	220	22.2	27.6	43.8	68.9	95.2	119	164	211	240	258	285	335	434	479	528	596	648
M 409	247	25.0	31.0	49.2	77.5	107	134	184	238	270	290	320	377	489	539	594	670	729
M 410	275	27.8	34.5	54.7	86.1	119	149	205	264	300	322	356	419	543	599	660	745	810
M 411	300	30.6	37.9	60.2	94.7	131	164	225	290	330	354	392	461	597	659	726	819	891
M 314	300	30.2	37.8	69.9	94.2	130	164	224	300	340	367	412	494	662	746	830	945	1050

ENTLADESCHLUSS-SPANNUNG

1,10 V/Zelle

Fortsetzung

Zellen Typ	C_5 Ah	Stunden 10	8	5	3	2	1.5	1	Minuten 30	20	15	10	5	1	Sekunden 30	15	5	1
M 412	330	33.4	41.4	65.6	103	143	179	246	317	360	386	427	503	652	719	792	894	972
M 413	355	36.1	44.8	71.1	112	155	194	266	343	390	419	463	545	706	779	858	968	1050
M 414	385	38.9	48.3	76.6	120	167	209	287	370	420	451	498	587	760	839	924	1040	1130
M 318	385	38.9	48.6	77.0	121	167	211	288	385	437	472	529	635	851	960	1070	1220	1350
M 415	410	41.7	51.8	82.1	129	178	223	307	396	450	483	534	628	814	900	990	1120	1220
M 416	440	44.5	55.2	87.5	138	190	238	328	422	480	515	570	670	869	960	1060	1200	1300
M 321	450	45.4	56.7	89.9	141	195	246	336	449	510	550	617	741	993	1120	1250	1420	1500
M 417	465	47.3	58.7	93.0	146	202	253	348	449	510	547	605	712	923	1020	1120	1270	1380
M 418	495	50.0	62.1	98.5	155	214	268	369	475	540	580	641	754	977	1080	1190	1340	1460
M 421	575	58.4	72.5	115	181	250	313	430	554	630	676	748	880	1140	1260	1390	1560	1700
M 327	580	58.6	72.9	115	182	251	316	432	578	656	707	794	953	1280	1440	1600	1820	2030
M 328	600	60.8	75.6	120	188	260	328	448	599	680	734	823	988	1320	1490	1660	1890	2100
M 424	660	66.7	82.8	131	207	286	358	492	634	720	773	854	1010	1300	1440	1580	1800	1940
M 427	740	75.1	93.2	148	232	321	402	553	713	810	869	961	1130	1470	1620	1780	2010	2190
M 428	770	77.8	96.6	153	241	333	417	574	739	840	902	997	1170	1520	1680	1850	2090	2270
M 336	775	78.1	97.2	154	242	335	421	576	770	875	943	1060	1270	1700	1920	2140	2430	2700
M 432	880	89.0	110	175	275	381	477	656	845	960	1030	1140	1340	1730	1920	2110	2380	2590
M 345	965	97.7	121	193	303	418	526	720	963	1100	1180	1320	1590	2130	2400	2670	3040	3380
M 436	990	100	124	197	310	428	536	738	950	1080	1160	1280	1510	1960	2160	2380	2680	2920
M 440	1100	111	138	219	344	476	596	820	1060	1200	1290	1420	1680	2170	2400	2640	2980	3240
M 445	1235	125	155	246	387	535	670	922	1190	1350	1450	1600	1890	2440	2700	2970	3350	3650
L 101	7.5	0.76	0.94	1.47	2.23	3.03	3.56	4.42										
L 201	15	1.50	1.88	2.95	4.61	6.23	7.35	9.12										
L 202	30	3.00	3.76	5.90	9.22	12.5	14.7	18.2										
L 301	34	3.40	4.26	6.67	10.6	14.6	17.2	21.3										
L 401	43	4.30	5.36	8.42	13.3	18.0	21.3	26.3										
L 203	45	4.50	5.64	8.85	13.8	18.7	22.1	27.4										
L 204	60	6.00	7.52	11.8	18.4	24.9	29.4	36.5										
L 302	68	6.80	8.52	13.3	21.2	29.2	34.4	42.6										
L 402	86	8.60	10.7	16.8	26.6	36.0	42.6	52.6										
L 303	102	10.2	12.8	20.0	31.8	43.8	51.6	63.9										
L 403	129	12.9	16.1	25.3	39.9	54.0	63.9	78.9										
L 304	136	13.6	17.0	26.7	42.4	58.4	68.8	85.2										
L 305	170	17.0	21.3	33.4	53.0	73.0	86.0	107										
L 404	172	17.2	21.4	33.7	53.2	72.0	85.2	105										
L 306	204	20.4	25.6	40.0	63.6	87.6	103	128										
L 405	215	21.5	26.8	42.1	66.5	90.0	107	132										
L 307	238	23.8	29.8	46.7	74.2	102	120	149										
L 406	258	25.8	32.2	50.5	79.8	108	128	158										
L 308	272	27.2	34.1	53.4	84.8	117	138	170										
L 309	306	30.6	38.3	60.0	95.4	131	155	192										
L 407	301	30.1	37.5	58.9	93.1	126	149	184										
L 310	340	34.0	42.6	66.7	106	146	172	213										
L 408	344	34.4	42.9	67.4	106	144	170	210										
L 311	374	37.4	46.9	73.4	117	161	189	234										
L 409	387	38.7	48.2	75.8	120	162	192	237										
L 312	408	40.8	51.1	80.0	127	175	206	256										
L 410	430	43.0	53.6	84.2	133	180	213	263										
L 411	473	47.3	59.0	92.6	146	198	234	289										
L 315	510	51.0	63.9	100	159	219	258	320										
L 412	515	51.6	64.3	101	160	216	256	316										
L 318	610	61.2	76.7	120	191	263	310	384										
L 415	645	64.5	80.4	126	200	270	320	395										
L 320	680	68.0	85.2	133	212	292	344	426										
L 418	775	77.4	96.5	152	239	324	383	473										
L 324	815	81.6	102	160	254	350	413	511										
L 325	850	85.0	107	167	265	365	430	533										
L 420	860	86.0	107	168	266	360	426	526										
L 330	1020	102	128	200	318	438	516	639										
L 424	1030	103	129	202	319	432	511	631										
L 425	1075	108	134	211	333	450	533	658										
L 430	1290	129	161	253	399	540	639	789										

Zellenleistungswerte

ENTLADESCHLUSS-SPANNUNG

1,05 V/Zelle

ENTNEHMBARER STROM
25°C, VOLLGELADEN

Zellen Typ	C_5 Ah	Stunden							Minuten						Sekunden			
		10	8	5	3	2	1.5	1	30	20	15	10	5	1	30	15	5	1
H 202	8.5	0.84	1.06	1.68	2.70	3.92	5.06	7.20	12.3	15.8	18.4	23.0	31.2	49.6	57.4	65.6	76.6	87.0
H 203	13	1.26	1.59	2.52	4.05	5.88	7.59	10.8	18.5	23.6	27.7	34.5	46.8	74.4	86.1	98.4	115	131
H 204	17	1.68	2.12	3.36	5.40	7.84	10.1	14.4	24.7	31.5	36.9	46.0	62.4	99.2	115	131	153	174
H 302	21	2.10	2.60	4.16	6.62	9.56	12.2	17.4	28.8	35.6	42.0	51.4	69.4	105	118	131	149	166
H 402	27	2.72	3.38	5.40	8.64	12.4	16.0	22.8	36.6	45.2	51.4	63.2	84.8	125	138	152	171	186
H 303	31	3.15	3.90	6.24	9.93	14.3	18.4	26.2	43.2	53.4	63.0	77.1	104	157	177	197	224	249
H 403	41	4.08	5.07	8.10	13.0	18.5	23.9	34.2	54.9	67.8	77.1	94.8	127	187	206	227	257	279
H 304	42	4.20	5.20	8.32	13.2	19.1	24.5	34.9	57.6	71.2	84.0	103	139	209	236	262	299	332
H 305	52	5.25	6.50	10.4	16.6	23.9	30.6	43.6	72.0	89.0	105	129	174	262	295	328	374	415
H 404	54	5.44	6.76	10.8	17.3	24.7	31.9	45.6	73.2	90.4	103	126	170	249	275	303	342	372
H 306	63	6.30	7.80	12.5	19.9	28.7	36.7	52.3	86.4	107	126	154	208	314	353	394	448	498
H 405	68	6.80	8.45	13.5	21.6	30.9	39.9	57.0	91.5	113	129	158	212	312	344	379	428	465
H 406	81	8.16	10.1	16.2	25.9	37.1	47.9	68.4	110	136	154	190	254	374	413	455	514	558
H 308	83	8.40	10.4	16.6	26.5	38.2	49.0	69.8	115	142	168	206	278	418	471	525	598	664
H 407	95	9.52	11.8	18.9	30.2	43.3	55.9	79.8	128	158	180	221	297	436	482	531	599	651
H 310	104	10.5	13.0	20.8	33.1	47.8	61.2	87.2	144	178	210	257	347	523	589	656	747	830
H 408	108	10.9	13.5	21.6	34.6	49.4	63.8	91.2	146	181	206	253	339	498	550	606	685	744
H 409	122	12.2	15.2	24.3	38.9	55.6	71.8	103	165	203	231	284	382	561	619	682	770	837
H 410	135	13.6	16.9	27.0	43.2	61.8	79.8	114	183	226	257	316	424	623	688	758	856	930
H 411	149	15.0	18.6	29.7	47.5	68.0	87.8	125	201	249	283	348	466	685	757	834	942	1020
H 412	162	16.3	20.3	32.4	51.8	74.2	95.8	137	220	271	308	379	509	748	826	910	1030	1120
H 316	167	16.8	20.8	33.3	53.0	76.5	97.9	140	230	285	336	411	555	837	942	1050	1200	1330
H 318	187	18.9	23.4	37.4	59.6	86.0	110	157	259	320	378	463	625	941	1060	1180	1340	1490
H 414	189	19.0	23.7	37.8	60.5	86.5	112	160	256	316	360	442	594	872	963	1060	1200	1300
H 320	208	21.0	26.0	41.6	66.2	95.6	122	174	288	356	420	514	694	1050	1180	1310	1490	1660
H 416	216	21.8	27.0	43.2	69.1	98.9	128	182	293	362	411	506	678	997	1100	1210	1370	1490
H 418	243	24.5	30.4	48.6	77.8	111	144	205	329	407	463	569	763	1120	1240	1360	1540	1670
H 324	250	25.2	31.2	49.9	79.4	115	147	209	346	427	504	617	833	1260	1410	1570	1790	1990
H 420	270	27.2	33.8	54.0	86.4	124	160	228	366	452	514	632	848	1250	1380	1520	1710	1860
H 327	281	28.4	35.1	56.2	89.4	129	165	235	389	481	567	694	937	1410	1590	1770	2020	2240
H 422	297	29.9	37.2	59.4	95.0	136	176	251	403	497	565	695	933	1370	1510	1670	1880	2050
H 330	312	31.5	39.0	62.4	99.3	143	184	262	432	534	630	771	1040	1570	1770	1970	2240	2490
H 424	324	32.6	40.6	64.8	104	148	192	274	439	542	617	758	1020	1500	1650	1820	2050	2230
H 427	365	36.7	45.6	72.9	117	167	215	308	494	610	694	853	1140	1680	1860	2050	2310	2510
H 336	375	37.8	46.8	74.9	119	172	220	314	518	641	756	925	1250	1880	2120	2360	2690	2990
H 430	405	40.8	50.7	81.0	130	185	239	342	549	678	771	948	1270	1870	2060	2270	2570	2790
H 340	416	42.0	52.0	83.2	132	191	245	349	576	712	840	1030	1390	2090	2360	2620	2990	3320
H 433	446	44.9	55.8	89.1	143	204	263	376	604	746	848	1040	1400	2060	2270	2500	2820	3070
H 436	486	49.0	60.8	97.2	156	222	287	410	659	814	925	1140	1530	2240	2480	2730	3080	3350
H 348	499	50.4	62.4	99.8	159	229	294	419	691	854	1010	1230	1670	2510	2830	3150	3590	3980
H 350	520	52.5	65.0	104	166	239	306	436	720	890	1050	1290	1740	2620	2950	3280	3740	4150
H 440	540	54.4	67.6	108	173	247	319	456	732	904	1030	1260	1700	2490	2750	3030	3420	3720
H 444	595	59.8	74.4	119	190	272	351	502	805	994	1130	1390	1870	2740	3030	3340	3770	4090
H 360	625	63.0	78.0	125	199	287	367	523	864	1070	1260	1540	2080	3140	3530	3940	4480	4980
H 448	650	65.3	81.1	130	207	297	383	547	878	1080	1230	1520	2040	2990	3300	3640	4110	4460
H 450	675	68.0	84.5	135	216	309	399	570	915	1130	1290	1580	2120	3120	3440	3790	4280	4650
H 455	745	74.8	93.0	149	238	340	439	627	1010	1240	1410	1740	2330	3430	3780	4170	4710	5120
H 460	810	81.6	101	162	259	371	479	684	1100	1360	1540	1900	2540	3740	4130	4550	5140	5580
M 102	11	1.14	1.40	2.16	3.46	4.88	6.06	7.96	11.4	13.4	14.6	16.6	20.2	29.0	33.2	37.6	43.6	51.4
M 103	16.5	1.71	2.10	3.24	5.19	7.32	9.03	11.9	17.1	20.1	22.0	24.9	30.3	43.5	49.8	56.4	65.4	77.1
M 202	22	2.26	2.78	4.34	6.82	9.70	12.0	15.8	23.2	27.6	30.2	33.8	39.2	52.6	58.8	66.4	79.8	96.2
M 203	33	3.39	4.17	6.51	10.2	14.5	18.0	23.7	34.8	41.4	45.3	50.7	58.8	78.9	88.2	100	120	144
M 302	43	4.34	5.44	8.60	13.6	19.2	24.2	33.4	46.4	54.0	59.0	67.8	82.6	113	128	142	162	180
M 402	55	5.58	6.94	11.0	17.4	24.8	31.0	43.0	57.4	66.8	72.8	82.0	98.0	131	144	159	179	195
M 303	64	6.54	8.16	12.9	20.4	28.9	36.3	50.1	69.6	81.0	88.5	102	124	170	192	213	243	270
M 403	82	8.37	10.4	16.5	26.2	37.2	46.5	64.5	86.1	100	109	123	147	196	217	238	269	292
M 304	86	8.72	10.8	17.2	27.2	38.5	48.4	66.8	92.8	108	118	136	165	227	256	284	324	360
M 404	110	11.2	13.9	22.0	34.9	49.6	62.0	86.0	115	134	146	164	196	261	289	318	359	390
M 405	137	13.9	17.3	27.5	43.6	62.0	77.5	107	143	167	182	205	245	326	361	397	448	487
M 406	165	16.7	20.8	33.0	52.3	74.4	93.0	129	172	200	218	246	294	392	433	477	538	585
M 407	192	19.5	24.3	38.5	61.0	86.8	108	150	201	234	255	287	343	457	505	556	628	682
M 408	220	22.3	27.8	44.0	69.8	99.2	124	172	230	267	291	328	392	522	578	636	718	780
M 409	247	25.1	31.2	49.5	78.5	112	139	193	258	301	328	369	441	588	650	715	807	877
M 410	275	27.9	34.7	55.0	87.2	124	155	215	287	334	364	410	490	653	722	795	897	975
M 411	300	30.7	38.2	60.5	95.9	136	170	236	316	367	400	451	539	718	794	874	987	1070
M 314	300	30.4	37.9	60.2	95.3	135	169	234	325	378	413	475	578	794	895	995	1130	1260

ENTLADESCHLUSS-SPANNUNG

1,05 V/Zelle

Fortsetzung

Zellen Typ	C_5 Ah	Stunden							Minuten						Sekunden			
		10	8	5	3	2	1.5	1	30	20	15	10	5	1	30	15	5	1
M 412	330	33.5	41.6	66.0	105	149	186	258	344	401	437	492	588	784	866	954	1080	1170
M 413	355	36.3	45.1	71.5	113	161	201	279	373	434	473	533	637	849	939	1030	1170	1270
M 414	385	39.1	48.6	77.0	122	174	217	301	402	468	510	574	686	914	1010	1110	1260	1370
M 318	385	39.1	48.8	77.4	122	173	218	301	418	486	531	610	743	1020	1150	1280	1460	1620
M 415	410	41.8	52.1	82.5	131	186	232	322	430	501	546	615	735	979	1080	1190	1350	1460
M 416	440	44.6	55.5	88.0	139	198	248	344	459	534	582	656	784	1050	1160	1270	1440	1560
M 321	450	45.6	57.1	90.3	143	202	254	351	487	567	619	712	867	1190	1340	1490	1700	1890
M 417	465	47.4	59.0	93.5	148	211	263	365	488	568	619	697	833	1110	1230	1350	1530	1660
M 418	495	50.2	62.5	99.0	157	223	279	387	517	601	655	738	882	1180	1300	1430	1620	1760
M 421	575	58.6	72.9	115	183	260	325	451	603	701	764	861	1030	1370	1520	1670	1880	2050
M 327	580	58.9	73.4	116	184	260	327	451	626	729	796	915	1120	1530	1730	1920	2190	2430
M 328	600	61.0	76.2	120	191	269	339	468	650	756	826	949	1160	1590	1790	1990	2270	2520
M 424	660	67.0	83.3	132	209	298	372	516	689	802	874	984	1180	1570	1730	1910	2150	2340
M 427	740	75.3	93.7	148	235	335	418	580	775	902	983	1110	1320	1760	1950	2150	2420	2630
M 428	770	78.1	97.1	154	244	347	434	602	804	935	1020	1150	1370	1830	2020	2230	2510	2730
M 336	775	78.5	97.9	154	245	346	436	601	835	972	1060	1220	1490	2040	2300	2560	2920	3240
M 432	880	89.3	111	176	279	397	496	688	918	1070	1170	1310	1570	2090	2310	2540	2870	3120
M 345	965	98.1	122	193	306	433	544	751	1040	1220	1330	1530	1860	2550	2880	3200	3650	4050
M 436	990	100	125	198	314	446	558	774	1030	1200	1310	1480	1760	2350	2600	2860	3230	3510
M 440	1100	112	139	220	349	496	620	860	1150	1340	1460	1640	1960	2610	2890	3180	3590	3900
M 445	1235	125	156	247	392	558	697	967	1290	1500	1640	1850	2210	2940	3250	3580	4040	4390
L 101	7.5	0.77	0.95	1.49	2.29	3.13	3.86	5.15										
L 201	15	1.52	1.90	2.98	4.66	6.45	7.93	10.6										
L 202	30	3.04	3.80	5.96	9.32	12.9	15.9	21.2										
L 301	34	3.44	4.30	6.74	10.6	14.8	18.3	24.7										
L 401	43	4.34	5.43	8.51	13.6	18.6	22.9	30.5										
L 203	45	4.56	5.70	8.94	14.0	19.4	23.8	31.8										
L 204	60	6.08	7.60	11.9	18.6	25.8	31.7	42.4										
L 302	68	6.88	8.60	13.5	21.2	29.6	36.6	49.4										
L 402	86	8.68	10.9	17.0	27.2	37.2	45.8	61.0										
L 303	102	10.3	12.9	20.2	31.8	44.4	54.9	74.1										
L 403	129	13.0	16.3	25.5	40.8	55.8	68.7	91.5										
L 304	136	13.8	17.2	27.0	42.4	59.2	73.2	98.8										
L 305	170	17.2	21.5	33.7	53.0	74.0	91.5	124										
L 404	172	17.4	21.7	34.0	54.4	74.4	91.6	122										
L 306	204	20.6	25.8	40.4	63.6	88.8	110	148										
L 405	215	21.7	27.2	42.6	68.0	93.0	115	153										
L 307	238	24.1	30.1	47.2	74.2	104	128	173										
L 406	258	26.0	32.6	51.1	81.6	112	137	183										
L 308	272	27.5	34.4	53.9	84.8	118	146	198										
L 309	306	31.0	38.7	60.7	95.4	133	165	222										
L 407	301	30.4	38.0	59.6	95.2	130	160	214										
L 310	340	34.4	43.0	67.4	106	148	183	247										
L 408	344	34.7	43.3	68.0	109	149	183	244										
L 311	374	37.8	47.3	74.1	117	163	201	272										
L 409	387	39.1	48.9	76.6	122	167	206	275										
L 312	408	41.3	51.6	80.9	127	178	220	296										
L 410	430	43.4	54.3	85.1	136	186	229	305										
L 411	473	47.7	59.7	93.6	150	205	252	336										
L 315	510	51.6	64.5	101	159	222	275	371										
L 412	515	52.1	65.2	102	163	223	275	366										
L 318	610	61.9	77.4	121	191	266	329	445										
L 415	645	65.1	81.5	128	204	279	344	458										
L 320	680	68.8	86.0	135	212	296	366	494										
L 418	775	78.1	97.7	153	245	335	412	549										
L 324	815	82.6	103	162	254	355	439	593										
L 325	850	86.0	108	169	265	370	458	618										
L 420	860	86.8	109	170	272	372	458	610										
L 330	1020	103	129	202	318	444	549	741										
L 424	1030	104	130	204	326	446	550	732										
L 425	1075	109	136	213	340	465	573	763										
L 430	1290	130	163	255	408	558	687	915										

Zellenleistungswerte

ENTLADESCHLUSS-SPANNUNG

1,00 V/Zelle

ENTNEHMBARER STROM
25°C, VOLLGELADEN

Zellen Typ	C_5 Ah	Stunden							Minuten						Sekunden			
		10	8	5	3	2	1.5	1	30	20	15	10	5	1	30	15	5	1
H 202	8.5	0.86	1.08	1.70	2.74	3.98	5.14	7.36	13.5	17.4	20.8	26.4	36.2	58.2	67.4	77.0	89.8	102
H 203	13	1.29	1.62	2.55	4.11	5.97	7.71	11.0	20.2	26.2	31.2	39.6	54.3	87.3	101	116	135	153
H 204	17	1.72	2.16	3.40	5.48	7.96	10.3	14.7	27.0	34.9	41.6	52.8	72.4	116	135	154	180	204
H 302	21	2.08	2.60	4.16	6.62	9.64	12.3	17.6	31.4	40.2	48.2	59.6	80.6	122	138	153	175	194
H 402	27	2.72	3.38	5.40	8.64	12.4	16.0	23.0	40.0	51.0	59.0	73.2	98.4	145	160	176	199	216
H 303	31	3.12	3.90	6.24	9.93	14.5	18.5	26.5	47.1	60.3	72.3	89.4	121	183	207	230	262	291
H 403	41	4.08	5.07	8.10	13.0	18.7	24.1	34.5	60.0	76.5	88.5	110	148	217	240	264	298	324
H 304	42	4.16	5.20	8.32	13.2	19.3	24.6	35.3	62.8	80.4	96.4	119	161	244	276	306	349	388
H 305	52	5.20	6.50	10.4	16.6	24.1	30.8	44.1	78.5	101	121	149	202	306	345	383	437	485
H 404	54	5.44	6.76	10.8	17.3	24.9	32.1	46.0	80.0	102	118	146	197	290	320	352	398	432
H 306	63	6.24	7.80	12.5	19.9	28.9	36.9	52.9	94.2	121	145	179	242	367	413	460	524	582
H 405	68	6.80	8.45	13.5	21.6	31.1	40.1	57.5	100	128	148	183	246	362	400	440	497	540
H 406	81	8.16	10.1	16.2	25.9	37.3	48.1	69.0	120	153	177	220	295	434	479	528	596	648
H 308	83	8.32	10.4	16.6	26.5	38.6	49.2	70.6	126	161	193	238	322	489	551	613	698	776
H 407	95	9.52	11.8	18.9	30.2	43.5	56.1	80.5	140	179	207	256	344	507	559	616	696	756
H 310	104	10.4	13.0	20.8	33.1	48.2	61.5	88.2	157	201	241	298	403	611	689	766	873	970
H 408	108	10.9	13.5	21.6	34.6	49.8	64.2	92.0	160	204	236	293	394	579	639	704	795	864
H 409	122	12.2	15.2	24.3	38.9	56.0	72.2	104	180	230	266	329	443	652	719	792	895	972
H 410	135	13.6	16.9	27.0	43.2	62.2	80.2	115	200	255	295	366	492	724	799	880	994	1080
H 411	149	15.0	18.6	29.7	47.5	68.4	88.2	127	220	281	325	403	541	796	879	968	1090	1190
H 412	162	16.3	20.3	32.4	51.8	74.6	96.2	138	240	306	354	439	590	869	959	1060	1190	1300
H 316	167	16.6	20.8	33.3	53.0	77.1	98.4	141	251	322	386	477	645	978	1100	1230	1400	1550
H 318	187	18.7	23.4	37.4	59.6	86.8	111	159	283	362	434	536	725	1100	1240	1380	1570	1750
H 414	189	19.0	23.7	37.8	60.5	87.1	112	161	280	357	413	512	689	1010	1120	1230	1390	1510
H 320	208	20.8	26.0	41.6	66.2	96.4	123	176	314	402	482	596	806	1220	1380	1530	1750	1940
H 416	216	21.8	27.0	43.2	69.1	99.5	128	184	320	408	472	586	787	1160	1280	1410	1590	1730
H 418	243	24.5	30.4	48.6	77.8	112	144	207	360	459	531	659	886	1300	1440	1580	1790	1940
H 324	250	25.0	31.2	49.9	79.4	116	148	212	377	482	578	715	967	1470	1650	1840	2100	2330
H 420	270	27.2	33.8	54.0	86.4	124	160	230	400	510	590	732	984	1450	1600	1760	1990	2160
H 327	281	28.1	35.1	56.2	89.4	130	166	238	424	543	651	805	1090	1650	1860	2070	2360	2620
H 422	297	29.9	37.2	59.4	95.0	137	176	253	440	561	649	805	1080	1590	1760	1940	2190	2380
H 330	312	31.2	39.0	62.4	99.3	145	185	265	471	603	723	894	1210	1830	2070	2300	2620	2910
H 424	324	32.6	40.6	64.8	104	149	192	276	480	612	708	878	1180	1740	1920	2110	2390	2590
H 427	365	36.7	45.6	72.9	117	168	217	311	540	689	797	988	1330	1950	2160	2380	2680	2920
H 336	375	37.4	46.8	74.9	119	174	221	318	565	724	868	1070	1450	2200	2480	2760	3140	3490
H 430	405	40.8	50.7	81.0	130	187	241	345	600	765	885	1100	1480	2170	2400	2640	2980	3240
H 340	416	41.6	52.0	83.2	132	193	246	353	628	804	964	1190	1610	2440	2760	3060	3490	3880
H 433	446	44.9	55.8	89.1	143	205	265	380	660	842	974	1210	1620	2390	2640	2900	3280	3560
H 436	486	49.0	60.8	97.2	156	224	289	414	720	918	1060	1320	1770	2610	2880	3170	3580	3890
H 348	499	49.9	62.4	99.8	159	231	295	423	754	965	1160	1430	1930	2930	3310	3680	4190	4660
H 350	520	52.0	65.0	104	166	241	308	441	785	1010	1210	1490	2020	3060	3450	3830	4370	4850
H 440	540	54.4	67.6	108	173	249	321	460	800	1020	1180	1460	1970	2900	3200	3520	3980	4320
H 444	595	59.8	74.4	119	190	274	353	506	880	1120	1300	1610	2160	3190	3520	3870	4370	4750
H 360	625	62.4	78.0	125	199	289	369	529	942	1210	1450	1790	2420	3670	4130	4600	5240	5820
H 448	650	65.3	81.1	130	207	299	385	552	960	1220	1420	1760	2360	3480	3840	4220	4770	5180
H 450	675	68.0	84.5	135	216	311	401	575	1000	1280	1480	1830	2460	3620	4000	4400	4970	5400
H 455	745	74 8	93.0	149	238	342	441	633	1100	1400	1620	2010	2710	3980	4390	4840	5470	5940
H 460	810	81.6	101	162	259	373	481	690	1200	1530	1770	2200	2950	4340	4790	5280	5960	6480
M 102	11	1.14	1.40	2.20	3.48	4.92	6.16	8.30	12.6	15.0	16.6	18.9	23.4	34.0	39.0	44.2	52.2	61.6
M 103	16.5	1.71	2.10	3.30	5.22	7.38	9.24	14.4	18.9	22.6	24.9	28.4	35.1	51.0	58.5	66.3	78.3	92.4
M 202	22	2.28	2.84	4.40	6.88	9.80	12.2	16.6	25.4	31.0	34.6	39.2	46.4	62.6	70.8	80.0	94.0	113
M 203	33	3.42	4.26	6.60	10.3	14.7	18.3	24.9	38.1	46.5	51.9	58.8	69.6	93.9	106	120	141	169
M 302	43	4.36	5.44	8.60	13.7	19.4	24.6	34.6	51.6	61.2	68.0	78.6	95.8	131	148	164	187	208
M 402	55	5.60	6.96	11.0	17.5	25.0	31.4	44.2	63.6	76.0	83.6	95.0	114	151	167	184	208	226
M 303	64	6.54	8.16	12.9	20.5	29.2	36.9	51.9	77.4	91.8	102	118	144	196	221	247	281	312
M 403	82	8.40	10.4	16.5	26.2	37.5	47.1	66.3	95.4	114	125	142	171	227	251	276	312	339
M 304	86	8.72	10.9	17.2	27.4	38.9	49.2	69.2	103	122	136	157	192	262	295	329	374	416
M 404	110	11.2	13.9	22.0	35.0	50.0	62.8	88.4	127	152	167	190	228	303	334	368	416	452
M 405	137	14.0	17.4	27.5	43.7	62.5	78.5	110	159	190	209	237	284	378	418	460	520	565
M 406	165	16.8	20.9	33.0	52.5	75.0	94.2	133	191	228	251	285	341	454	502	553	624	678
M 407	192	19.6	24.4	38.5	61.2	87.5	110	155	223	266	293	332	398	530	585	645	728	791
M 408	220	22.4	27.8	44.0	70.0	100	126	177	254	304	334	380	455	606	669	737	832	904
M 409	247	25.2	31.3	49.5	78.8	112	141	199	286	342	376	427	512	681	752	829	936	1017
M 410	275	28.0	34.8	55.0	87.5	125	157	221	318	380	418	475	569	757	836	921	1040	1130
M 411	300	30.8	38.3	60.5	96.2	137	173	243	350	418	460	522	626	833	920	1010	1140	1240
M 314	300	30.5	38.1	60.2	95.8	136	172	242	361	428	476	550	671	917	1033	1150	1310	1460

ENTLADESCHLUSS-SPANNUNG

1,00 V/Zelle

Fortsetzung

Zellen Typ	C_5 Ah	Stunden							Minuten						Sekunden			
		10	8	5	3	2	1.5	1	30	20	15	10	5	1	30	15	5	1
M 412	330	33.6	41.8	66.0	105	150	188	265	382	456	502	570	683	908	1003	1110	1250	1360
M 413	355	36.4	45.2	71.5	114	162	204	287	413	494	543	617	740	984	1087	1200	1350	1470
M 414	385	39.2	48.7	77.0	122	175	220	309	445	532	585	665	797	1060	1170	1290	1460	1580
M 318	385	39.2	49.0	77.4	123	175	221	311	464	551	612	707	862	1180	1330	1480	1690	1870
M 415	410	42.0	52.2	82.5	131	187	235	331	477	570	627	712	853	1140	1250	1380	1560	1700
M 416	440	44.8	55.7	88.0	140	200	251	354	509	608	669	760	910	1210	1340	1470	1660	1810
M 321	450	45.8	57.1	90.3	144	204	258	363	542	643	714	825	1010	1380	1550	1730	1977	2180
M 417	465	47.6	59.2	93.5	149	212	267	376	541	646	711	807	967	1290	1420	1570	1770	1920
M 418	495	50.4	62.6	99.0	157	225	283	398	572	684	752	855	1020	1360	1510	1660	1870	2030
M 421	575	58.8	73.1	115	184	262	330	464	668	798	878	997	1200	1590	1760	1930	2180	2370
M 327	580	58.9	43.4	116	185	262	332	467	697	826	918	1060	1290	1770	1990	2220	2530	2810
M 328	600	61.0	76.2	120	191	272	344	484	722	857	952	1100	1340	1830	2070	2300	2620	2910
M 424	660	67.2	83.5	132	210	300	377	530	763	912	1000	1140	1370	1820	2010	2210	2500	2710
M 427	740	75.6	94.0	148	236	337	424	597	859	1030	1130	1280	1540	2040	2260	2490	2810	3050
M 428	770	78.4	97.4	154	245	350	440	619	890	1060	1170	1330	1590	2120	2340	2580	2910	3160
M 336	775	78.5	97.9	155	246	350	443	623	929	1100	1220	1420	1720	2360	2660	2960	3370	3740
M 432	880	89.6	111	176	280	400	502	707	1020	1220	1340	1520	1880	2420	2680	2950	3330	3620
M 345	965	98.1	122	193	308	437	553	778	1160	1380	1530	1770	2160	2950	3320	3700	4210	4680
M 436	990	101	125	198	315	450	565	796	1150	1370	1510	1710	2050	2730	3010	3320	3740	4070
M 440	1100	112	139	220	350	500	628	884	1270	1520	1670	1900	2280	3030	3340	3680	4160	4520
M 445	1235	126	157	247	394	562	706	994	1430	1710	1880	2140	2560	3410	3760	4140	4680	5090
L 101	7.5	0.77	0.96	1.50	2.32	3.21	4.01	5.45										
L 201	15	1.53	1.92	3.00	4.78	6.63	8.27	11.2										
L 202	30	3.06	3.84	6.00	9.56	13.3	16.5	22.4										
L 301	34	3.47	4.34	6.80	11.0	15.5	19.3	26.2										
L 401	43	4.38	5.47	8.60	13.8	19.6	24.6	33.9										
L 203	45	4.59	5.76	9.00	14.3	19.9	24.8	33.6										
L 204	60	6.12	7.68	12.0	19.1	26.5	33.1	44.8										
L 302	68	6.94	8.68	13.6	22.0	31.0	38.6	52.4										
L 402	86	8.76	10.9	17.2	27.6	39.2	49.2	67.8										
L 303	102	10.4	13.0	20.4	33.0	46.5	57.9	78.6										
L 403	129	13.1	16.4	25.8	41.4	58.8	73.8	102										
L 304	136	13.9	17.4	27.2	44.0	62.0	77.2	105										
L 305	170	17.4	21.7	34.0	55.0	77.5	96.5	131										
L 404	172	17.5	21.9	34.4	55.2	78.4	98.4	136										
L 306	204	20.8	26.0	40.8	66.0	93.0	116	157										
L 405	215	21.9	27.4	43.0	69.0	98.0	123	170										
L 307	238	24.3	30.4	47.6	77.0	109	135	183										
L 406	258	26.3	32.8	51.6	82.8	118	148	203										
L 308	272	27.8	34.7	54.4	88.0	124	154	210										
L 309	306	31.2	39.1	61.2	99.0	140	174	236										
L 407	301	30.7	38.3	60.2	96.6	137	172	237										
L 310	340	34.7	43.4	68.0	110	155	193	262										
L 408	344	35.0	43.8	68.8	110	157	197	271										
L 311	374	38.2	47.7	74.8	121	171	212	288										
L 409	387	39.4	49.2	77.4	124	176	221	305										
L 312	408	41.6	52.1	81.6	132	186	232	314										
L 410	430	43.8	54.7	86.0	138	196	246	339										
L 411	473	48.2	60.2	94.6	152	216	271	373										
L 315	510	52.1	65.1	102	165	233	290	393										
L 412	515	52.6	65.6	103	166	235	295	407										
L 318	610	62.5	78.1	122	198	279	347	472										
L 415	645	65.7	82.1	129	207	294	369	509										
L 320	680	69.4	86.8	136	220	310	386	524										
L 418	775	78.8	98.5	155	248	353	443	610										
L 324	815	83.3	104	163	264	372	463	629										
L 325	850	86.8	109	170	275	389	483	655										
L 420	860	87.6	109	172	276	392	492	678										
L 330	1020	104	130	204	330	465	579	786										
L 424	1030	105	131	206	331	470	590	814										
L 425	1075	110	137	215	345	490	615	848										
L 430	1290	131	164	258	414	588	738	1020										

Zellenleistungswerte

ENTLADESCHLUSS-SPANNUNG

0,85 V/Zelle

ENTNEHMBARER STROM
25°C, VOLLGELADEN

Zellen Typ	C_5 Ah	Minuten 10	5	1	Sekunden 30	15	5	1
H 202	8.5	32.2	46.4	79.6	93.2	107	123	141
H 203	13	48.3	69.6	119	140	160	185	212
H 204	17	64.4	92.8	159	186	213	247	282
H 302	21	75.8	108	173	195	216	246	274
H 402	27	93.2	132	206	226	250	282	306
H 303	31	114	162	259	292	324	369	411
H 403	41	140	197	309	339	375	423	459
H 304	42	152	216	345	389	432	492	548
H 305	52	190	270	432	487	540	615	685
H 404	54	186	263	412	452	500	564	612
H 306	63	227	323	518	584	648	738	822
H 405	68	233	329	515	565	625	705	765
H 406	81	280	395	618	678	750	846	918
H 308	83	303	431	690	778	864	984	1100
H 407	95	326	461	721	791	875	987	1070
H 310	104	379	539	863	973	1080	1230	1370
H 408	108	373	526	824	904	1000	1130	1220
H 409	122	419	592	927	1020	1130	1270	1380
H 410	135	466	658	1030	1130	1250	1410	1530
H 411	149	513	724	1130	1240	1380	1550	1680
H 412	162	559	790	1240	1360	1500	1690	1840
H 316	167	606	862	1380	1560	1730	1970	2190
H 318	187	682	970	1550	1750	1940	2210	2470
H 414	189	652	921	1440	1580	1750	1970	2140
H 320	208	758	1080	1730	1950	2160	2460	2740
H 416	216	746	1050	1650	1810	2000	2260	2450
H 418	243	839	1180	1850	2030	2250	2540	2750
H 324	250	910	1290	2070	2340	2590	2950	3290
H 420	270	932	1320	2060	2260	2500	2820	3060
H 327	281	1020	1460	2330	2630	2920	3320	3700
H 422	297	1030	1450	2270	2490	2750	3100	3370
H 330	312	1140	1620	2590	2920	3240	3690	4110
H 424	324	1120	1580	2470	2710	3000	3380	3670
H 427	365	1260	1780	2780	3050	3380	3810	4130
H 336	375	1360	1940	3110	3500	3890	4430	4930
H 430	405	1400	1970	3090	3390	3750	4230	4590
H 340	416	1520	2160	3450	3890	4320	4920	5480
H 433	446	1540	2170	3400	3730	4130	4650	5050
H 436	486	1680	2370	3710	4070	4500	5080	5510
H 348	499	1820	2590	4140	4670	5180	5900	6580
H 350	520	1900	2700	4320	4870	5400	6150	6850
H 440	540	1860	2630	4120	4520	5000	5640	6120
H 444	595	2050	2900	4530	4970	5500	6200	6730
H 360	625	2270	3230	5180	5840	6480	7380	8220
H 448	650	2240	3160	4940	5420	6000	6770	7340
H 450	675	2330	3290	5150	5650	6250	7050	7650
H 455	745	2560	3620	5670	6220	6880	7760	8420
H 460	810	2800	3950	6180	6780	7500	8460	9180
M 102	11	24.8	32.4	49.0	56.6	64.4	75.4	88.4
M 103	16.5	37.2	48.6	73.5	84.9	96.6	113	133
M 202	22	53.6	66.2	90.8	102	114	136	165
M 203	33	80.4	99.3	136	153	171	203	247
M 302	43	100	129	185	208	232	264	294
M 402	55	122	153	214	236	260	294	320
M 303	64	151	193	278	312	348	396	441
M 403	82	182	229	321	354	390	441	480
M 304	86	201	258	370	416	464	528	588
M 404	110	243	306	428	472	520	588	640
M 405	137	304	382	535	590	650	735	800
M 406	165	365	458	642	708	780	882	960
M 407	192	426	535	749	826	910	1030	1120
M 408	220	486	611	856	944	1040	1180	1280
M 409	247	547	688	963	1060	1170	1320	1440
M 410	275	608	764	1070	1180	1300	1470	1600
M 411	300	669	840	1180	1300	1430	1620	1760
M 314	300	703	902	1300	1460	1620	1850	2060

Zellen Typ	C_5 Ah	Minuten 10	5	1	Sekunden 30	15	5	1
M 412	330	730	917	1280	1420	1560	1760	1920
M 413	355	790	993	1390	1530	1690	1910	2080
M 414	385	851	1070	1500	1650	1820	2060	2240
M 318	385	904	1160	1670	1870	2090	2380	2650
M 415	410	912	1150	1610	1770	1950	2210	2400
M 416	440	973	1220	1710	1890	2080	2350	2560
M 321	450	1050	1350	1950	2180	2440	2770	3090
M 417	465	1030	1300	1820	2010	2210	2500	2720
M 418	495	1090	1380	1930	2120	2340	2650	2880
M 421	575	1280	1600	2250	2480	2730	3090	3360
M 327	580	1360	1740	2500	2810	3130	3560	3970
M 328	600	1410	1800	2590	2910	3250	3700	4120
M 424	660	1460	1840	2570	2830	3120	3530	3840
M 427	740	1640	2060	2890	3190	3510	3970	4320
M 428	770	1700	2140	3000	3300	3640	4120	4480
M 336	775	1810	2320	3330	3740	4180	4750	5290
M 432	880	1950	2450	3420	3780	4160	4700	5120
M 345	965	2260	2900	4170	4680	5220	5940	6620
M 436	990	2190	2750	3850	4250	4680	5290	5760
M 440	1100	2430	3060	4280	4720	5200	5880	6400
M 445	1235	2740	3440	4820	5310	5850	6620	7200

Zellenleistungswerte

ENTLADESCHLUSS-SPANNUNG

0,65 V/Zelle

ENTNEHMBARER STROM
25°C, VOLLGELADEN

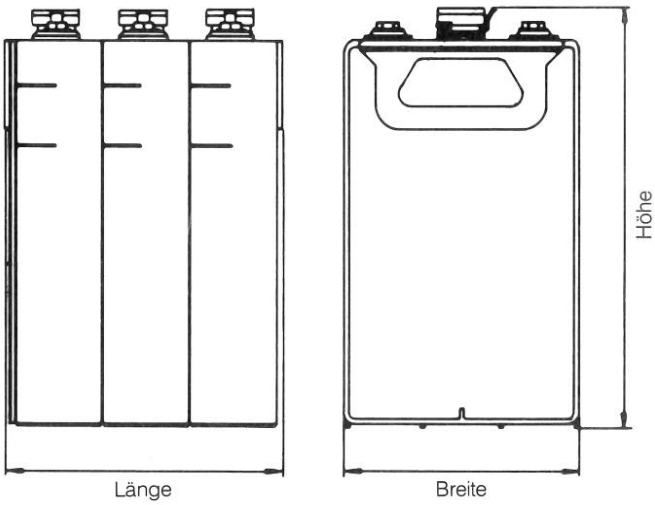
Zellen Typ	C_5 Ah	Minuten 10	5	1	Sekunden 30	15	5	1
H 202	8.5	39.0	62.2	111	129	148	172	196
H 203	13	58.5	93.3	166	194	222	259	294
H 204	17	78.0	124	221	259	296	345	392
H 302	21	91.8	144	240	272	302	344	382
H 402	27	116	172	282	324	348	386	426
H 303	31	138	216	360	408	453	516	573
H 403	41	174	258	423	486	522	579	639
H 304	42	184	288	480	544	604	688	764
H 305	52	230	360	600	680	755	860	955
H 404	54	232	344	564	648	696	772	852
H 306	63	275	431	720	816	906	1030	1150
H 405	68	291	431	705	810	870	965	1070
H 406	81	349	517	846	972	1040	1160	1280
H 308	83	367	575	960	1090	1210	1380	1530
H 407	95	407	603	987	1130	1220	1350	1490
H 310	104	459	719	1200	1360	1510	1720	1910
H 408	108	465	689	1130	1300	1390	1540	1700
H 409	122	523	775	1270	1460	1570	1740	1920
H 410	135	581	861	1410	1620	1740	1930	2130
H 411	149	639	947	1550	1780	1910	2120	2340
H 412	162	697	1030	1690	1940	2090	2320	2560
H 316	167	734	1150	1920	2180	2420	2750	3060
H 318	187	826	1290	2160	2450	2720	3100	3440
H 414	189	813	1210	1970	2270	2440	2700	2980
H 320	208	918	1440	2400	2720	3020	3440	3820
H 416	216	930	1380	2260	2590	2780	3090	3410
H 418	243	1050	1550	2540	2920	3130	3470	3830
H 324	250	1100	1730	2880	3260	3620	4130	4580
H 420	270	1160	1720	2820	3240	3480	3860	4260
H 327	281	1240	1940	3240	3670	4080	4640	5160
H 422	297	1280	1890	3100	3560	3830	4250	4690
H 330	312	1380	2160	3600	4080	4530	5160	5730
H 424	324	1390	2070	3380	3890	4180	4630	5110
H 427	365	1570	2320	3810	4370	4700	5210	5750
H 336	375	1650	2590	4320	4900	5440	6190	6880
H 430	405	1740	2580	4230	4860	5220	5790	6390
H 340	416	1840	2880	4800	5440	6040	6880	7640
H 433	446	1920	2840	4650	5350	5740	6370	7030
H 436	486	2090	3100	5080	5830	6260	6950	7670
H 348	499	2200	3450	5760	6530	7250	8260	9170
H 350	520	2300	3600	6000	6800	7550	8600	9550
H 440	540	2320	3440	5640	6480	6960	7720	8520
H 444	595	2560	3790	6200	7130	7660	8490	9370
H 360	625	2750	4310	7200	8160	9060	10320	11460
H 448	650	2790	4130	6770	7780	8350	9260	10220
H 450	675	2910	4310	7050	8100	8700	9650	10650
H 455	745	3200	4740	7760	8910	9570	10620	11720
H 460	810	3490	5170	8460	9720	10440	11580	12780
M 102	11	30.4	45.0	68.4	79.2	90.8	106	124
M 103	16.5	45.6	67.5	103	119	136	159	187
M 202	22	64.2	94.2	130	144	163	193	228
M 203	33	96.3	141	195	216	244	289	342
M 302	43	129	175	258	292	324	370	410
M 402	55	156	208	298	330	364	410	446
M 303	64	193	262	387	438	486	555	615
M 403	82	234	312	447	495	546	615	669
M 304	86	258	350	516	584	648	740	820
M 404	110	312	416	596	660	728	820	892
M 405	137	389	520	745	825	910	1030	1120
M 406	165	467	624	894	940	1090	1230	1340
M 407	192	545	728	1040	1160	1270	1440	1560
M 408	220	623	832	1190	1320	1460	1640	1780
M 409	247	701	936	1340	1490	1640	1850	2010
M 410	275	779	1040	1490	1650	1820	2050	2230
M 411	300	857	1140	1640	1820	2000	2260	2450
M 314	300	902	1220	1810	2040	2270	2590	2870

Zellen Typ	C_5 Ah	Minuten 10	5	1	Sekunden 30	15	5	1
M 412	330	935	1250	1790	1980	2180	2460	2680
M 413	355	1010	1350	1940	2150	2370	2670	2900
M 414	385	1090	1460	2090	2310	2550	2870	3120
M 318	385	1160	1570	2320	2630	2920	3330	3690
M 415	410	1170	1560	2240	2480	2730	3080	3350
M 416	440	1250	1660	2380	2640	2910	3280	3570
M 321	450	1350	1840	2710	3070	3400	3880	4300
M 417	465	1320	1770	2530	2810	3090	3480	3790
M 418	495	1400	1870	2680	2970	3270	3690	4010
M 421	575	1640	2180	3130	3470	3820	4310	4680
M 327	580	1740	2360	3480	3940	4370	5000	5540
M 328	600	1800	2450	3610	4090	4540	5180	5740
M 424	660	1870	2500	3580	3960	4370	4920	5350
M 427	740	2100	2810	4020	4460	4910	5540	6020
M 428	770	2180	2910	4170	4620	5100	5740	6240
M 336	775	2320	3150	4640	5260	5830	6660	7380
M 432	880	2490	3330	4770	5280	5820	6560	7140
M 345	965	2900	3930	5810	6570	7290	8330	9230
M 436	990	2800	3740	5360	5940	6550	7380	8030
M 440	1100	3120	4160	5960	6600	7280	8200	8920
M 445	1235	3510	4680	6710	7430	8190	9230	10040

Abmessungen

Die Abmessungen sämtlicher lieferbaren Zellen sind in den folgenden Tabellen zusammengefasst.
Es gibt zwei verschiedene Zellenbreiten, die jeweils auch in zwei Höhen erhältlich sind. Die Länge des Blocks ist von der Zellenlänge und von der Zellenzahl des Blocks abhängig.

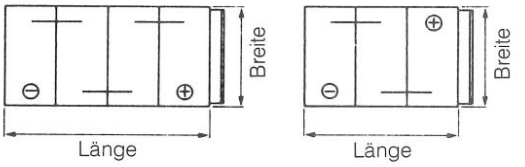
Bitte beachten:
— Alle angegebenen Abmessungen sind max. Werte.
— Alle Zellen die mehr als 8,4 kg wiegen, sind mit Handgriffen versehen. Die Blocklänge in der Tabelle ist einschliesslich 6 mm für die Handgriffe angegeben.
— Für die Reihenschaltung von Batterien in Gestellen sind möglichst Blöcke mit gerader Zellenzahl zu wählen. Dabei kann man mit kurzen und geraden Verbindungen zwischen den Blöcken auskommen. Wenn eine Batterie mit ungerader Zellenzahl benötigt wird, sollte der Block mit ungerader Zellenzahl am Ende einer Reihe aufgestellt werden.



Zellentyp			Blockabmessungen (mm)									Ca. Gewicht/ Zelle (kg)	Ca. Elektrolyt-volumen/Zelle (Liter)			Ca. Elektrolyt-volumen zwischen den Niveaumar-kierungen (Liter)	Verbinder-Schraube
			Höhe	Breite	Länge												
H	M	L			1	2	3	4	5	6	10		H	M	L		
		101	194	123		53	77		124	148	243	0.8			0.24	0.08	M5
	102		194	123		64	94		152	181	298	0.9		0.30		0.11	M5
	103		194	123		74	108		177	211	348	1.2		0.33		0.12	M5
202		201	264	123		53	77		124	148	243	1.1	0.36		0.35	0.08	M5
203	202		264	123		64	94		152	181	298	1.5	0.44	0.46		0.11	M5
204	203	202	264	123		74	108		177	211	348	1.8	0.48	0.46	0.46	0.12	M5
		203	264	123		98	144		237	283		2.5			0.59	0.16	M5
		204	264	123		122	180		297	355		3.2			0.70	0.20	M5
302		301	349	195		57	82		131	156	255	2.6	0.77		0.69	0.19	M5
303	302		349	195		69	100		161	192	315	3.4	0.95	0.95		0.24	M5
304	303	302	349	195		79	115		186	222	365	4.1	1.1	1.0	1.0	0.28	M8
305	304		349	195		94	137		224	267		5.2	1.3	1.3		0.33	M8
306		303	349	195		103	151		246	294		5.6	1.5		1.2	0.38	M10
308		304	349	195		127	187		306	366		7.0	1.8		1.7	0.50	M10
310		305	349	195		159	232	304	377			8.5	2.2		2.0	0.59	M10
		306	349	195		183	268	352	437			9.6			2.4	0.70	M10
		307	349	195		228	336	444				12.0			3.0	0.86	2×M10
316		308	349	195		252	372					13.5	3.7		3.5	1.00	2×M10
		309	349	195		278	411					15.5			3.7	1.1	2×M10
	314	310	349	195		304	450					16.0		4.3	3.9	1.2	2×M10
		311	349	195	171	328						18.0			4.4	1.3	2×M10
318			349	195	159							16.5	4.5			1.2	2×M10
320			349	195	159							17.0	4.4			1.2	2×M10
		312	349	195	183							19.0			4.8	1.4	2×M10
324	318		349	195	183							20.0	5.7	5.0		1.4	2×M10
327	321	315	349	195	232							25.5	6.8	6.4	5.9	1.8	3×M10
330			349	195	232							26.0	6.5			1.7	2×M10
		318	349	195	268							29.0			7.2	2.1	3×M10
336	327		349	195	268							31.5	8.6	7.5		2.1	3×M10
	328	320	349	195	304							34.0		8.6	7.9	2.4	4×M10
340			349	195	304							36.0	8.7			2.3	4×M10
		324	349	195	352							38.5			9.6	2.8	4×M10
348	336		349	195	352							40.5	11.4	10.0		2.8	4×M10
		325	349	195	377							42.5			9.6	3.0	5×M10
350			349	195	377							45.5	10.9			2.9	5×M10
		330	349	195	437							48.0			12.0	3.5	5×M10
360	345		349	195	437							50.5	14.3	12.5		3.5	5×M10

LAGE DER ANSCHLÜSSE

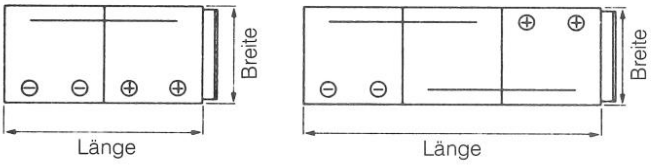
Zellenblöcke mit einzelne Anschlüsse:



Zellentyp:

	M102—M103	L101
H202—H204	M202—M203	L201—L204
H302—H310	M302—M304	L301—L306
H402—H412	M402—M409	L401—L406

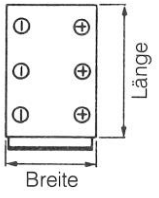
Zellenblöcke mit doppelte Anschlüsse:



Zellentyp:

H316	M314	L307—L311
H414—H416	M410—M415	L407—L411

Zellen mit 2—5 Anschlüsse pro Pol:
Bitte die quer angeordneten Zellen im Gestell beachten.



Zellentyp:

H318—H360	M318—M345	L312—L330
H418—H460	M416—M445	L412—L430

Zellentyp			Blockabmessungen (mm)									Ca. Gewicht/ Zelle (kg)	Ca. Elektrolyt-volumen/Zelle (Liter)			Ca. Elektrolyt-volumen zwischen den Niveaumar-kierungen (Liter)	Verbinder-Schraube
			Höhe	Breite	Länge												
H	M	L			1	2	3	4	5	6	10		H	M	L		
402		401	405	195		57	82		131	156	255	3.2	0.92		0.86	0.19	M5
403	402		405	195		69	100		161	192	315	4.0	1.2	1.1		0.24	M5
404	403	402	405	195		79	115		186	222	365	4.9	1.3	1.2	1.2	0.28	M8
405	404		405	195		94	137		224	267		6.3	1.6	1.4		0.33	M8
406		403	405	195		103	151		246	294		6.7	1.6		1.5	0.38	M10
407	405		405	195		115	169		276	330		7.6	1.9	1.7		0.43	M10
408	406	404	405	195		127	187		306	366		8.4	2.1	1.9	2.0	0.50	M10
409	407	405	405	195		159	232	304	377			9.9	2.8	2.4	2.3	0.59	M10
410			405	195		159	232	304				10.5	2.6			0.59	M10
411	408	406	405	195		183	268	352				11.5	3.3	2.9	2.9	0.70	M10
412	409		405	195		183	268					12.0	3.2	2.9		0.70	M10
414	410	407	405	195		228	336					14.5	3.8	3.5	3.5	0.86	2×M10
	411		405	195		240	354					15.5		3.7		0.86	2×M10
416	412	408	405	195		252	372					16.5	4.2	3.9	3.9	1.0	2×M10
	413	409	405	195	146	278						17.5		4.4	4.2	1.1	2×M10
	414	410	405	195	159	304						19.5		4.8	4.6	1.2	2×M10
	415	411	405	195	171	328						21.0		5.3	5.2	1.3	2×M10
418			405	195	159							20.0	5.6			1.2	2×M10
420			405	195	159							21.0	5.2			1.2	2×M10
	416	412	405	195	183							23.0		5.8	5.8	1.4	2×M10
422	417		405	195	183							23.5	6.6	5.8		1.4	2×M10
	418		405	195	183							24.0		5.7		1.4	2×M10
424			405	195	183							24.5	6.5			1.4	2×M10
427			405	195	232							29.5	8.4			1.8	3×M10
	421	415	405	195	232							30.0		7.2	6.9	1.8	3×M10
430			405	195	232							31.0	7.8			1.7	3×M10
433	424	418	405	195	268							34.5	9.8	8.7	8.6	2.1	3×M10
436	427		405	195	268							36.0	9.7	8.6		2.1	3×M10
	428	420	405	195	304							40.0		9.6	9.2	2.4	4×M10
440			405	195	304							42.0	10.4			2.3	4×M10
444	432	424	405	195	352							46.0	13.1	11.7	11.5	2.8	4×M10
448	436		405	195	352							48.0	13.0	11.8		2.8	4×M10
		425	405	195	377							49.5			11.5	3.0	5×M10
450			405	195	377							52.5	13.0			2.9	5×M10
455	440	430	405	195	437							57.5	16.4	14.6	14.4	3.5	5×M10
460	445		405	195	437							60.0	16.2	14.4		3.5	5×M10

Batteriemontage

Längstmontierte Blöcke:

Wandregale, Abb. A

Zellentyp			Tiefe	Höhe		
				Stufen		
H	M	L		1	2	3
	102—103	101	190	310	810	1310
202—204	202—203	201—204	190	380	945	1510
302—316	302—314	301—311	250	465	1125	—
402—416	402—415	401—411	250	520	1245	—

Gestelle, Abb. B und C

Zellentyp			Einreihiges Gestell, Abb. B						Zweireihiges Gestell, Abb. C			
			Tiefe			Höhe			Tiefe		Höhe	
			Stufen			Stufen			Stufen		Stufen	
H	M	L	2	3	4	2	3	4	3	4	3	4
	102—103	101	—	—	545	—	—	685	—	—	—	—
202—204	202—203	201—204	—	—	545	—	—	755	—	—	—	—
302—316	302—314	301—311	430	635	845	610	725	840	710	920	1715	1830
402—416	402—415	401—411	430	635	845	665	780	895	710	920	1770	1885

Quer angeordnete Zellen:

Gestelle, Abb. B und C

Zellentyp			Einreihiges Gestell, Abb. B						Zweireihiges Gestell, Abb. C			
			Tiefe			Höhe			Tiefe		Höhe	
			Stufen			Stufen			Stufen		Stufen	
H	M	L	2	3	4	2	3	4	3	4	3	4
318—320			340	505	675	610	725	840	575	745	1715	1830
324	318	312	395	585	770	610	725	840	655	845	1715	1830
327—330	321	315	485	720	965	610	725	840	795	1040	1715	1830
418—420			340	505	675	665	780	895	575	745	1770	1885
422—424	416—418	412	395	585	770	665	780	895	655	845	1770	1885
427—430	421	415	485	720	965	665	780	895	795	1040	1770	1885

Gestelle für quer angeordnete grosse Zellentypen, Abb. D und E

Zellentyp			Einreihig, Abb. D		Zweireihig, Abb. E	
H	M	L	Tiefe	Höhe	Tiefe	Höhe
336	327	318	610	605	660	1375
340	328	320	675	605	725	1375
348	336	324	780	605	825	1375
350	—	325	820	605	865	1375
360	345	330	950	605	995	1375
433	424	418	610	660	660	1430
436	427	—	610	660	660	1430
440	428	420	675	660	725	1430
444	432	424	780	660	825	1430
448	436	—	780	660	825	1430
450	—	425	820	660	865	1430
455	440	430	950	660	995	1430
460	445	—	950	660	995	1430

Lieferbare Gestellängen und entsprechende grösste Anzahl von Zellen pro Gestell.

Einreihig, Abb. D		Zweireihig, Abb. E.	
Länge	Grösste Zellenzahl	Länge	Grösste Zellenzahl
410	4	—	—
605	6	605	12
800	8	800	16
995	10	995	20

Abmessungen (mm)

ABB. A, B UND C BERECHNUNG DER GESTELLÄNGE

Für Batterien mit Zellen, die in Längstrichtung aufgestellt werden, wird die Batterielänge aus den Blockabmessungen nach Seite 16—17 berechnet.

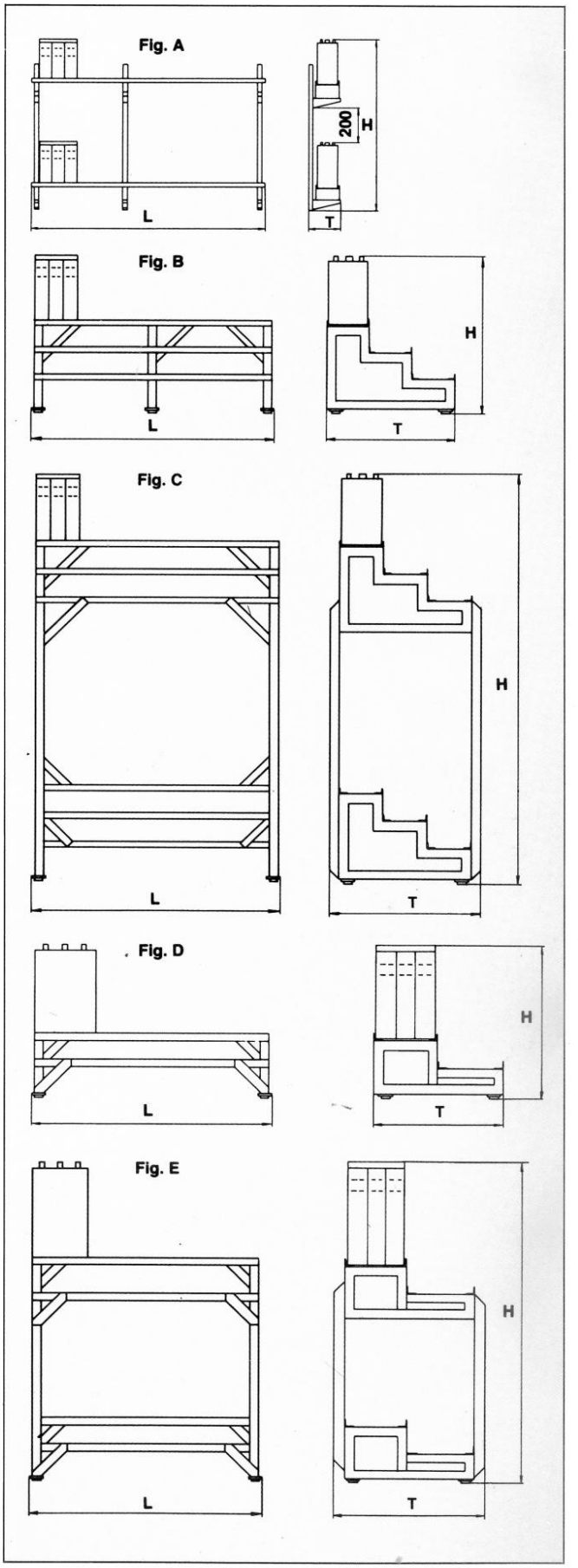
Bei quer angeordneten Zellen ist die Blockbreite für die Batterielänge massgebend.

Regale und Gestelle nach Abb. A, B und C können in verschiedenen Längen geliefert werden. Durch Kombination von vier standardisierten Längen, nämlich 500, 600, 800 und 1 000 mm, lässt sich die erforderliche Gestellänge von 1 000 mm aufwärts in Stufen von 100 mm zusammenstellen. (Die Länge 1 000 mm ist nicht für Gestelle erhältlich, die für Modulgrösse 3 und 4 verwendet werden sollen.)

GESTELLE NACH ABB. D UND E

Diese Gestelle sind nur in den Längen entsprechend der Tabelle erhältlich. Batterien mit mehr als 10 bzw. 20 Zellen sind aufzuteilen und auf getrennten Gestellen aufzubauen.

Alle Tiefen- und Höhenmasse sind auf Seite 18 angegeben.



Technische Änderungen sind ohne Vorankündigung vorbehalten!

NIFE GmbH
Stromversorgungssysteme
Naumannstr. 33 · 1000 Berlin 62
Tel. 030/784 10 64 Tlx. 1 85 778

Ein Unternehmen der Cardo Gruppe

Argentinien, Buenos Aires +54 1 687 60 31 • **Australien,** Chatswood (Sydney) +61 2 406 49 66 • **Belgien,** Zaventem (Brüssel) +32 2 759 79 12 • **Brasilien,** Sao Paulo +55 11 205 70 33, Rio de Janeiro +55 21 201 45 52 • **Deutschland,** Berlin +49 30 784 10 64 • **Finnland,** Espoo +358 0 803 10 66 • **Frankreich,** Saint-Cloud (Paris) +33 1 47 71 91 01 • **Grossbritannien,** Darlington +44 325 31 26 66 • **Hong Kong,** Hong Kong +852 3 722 68 81 • **Indonesien,** Djakarta +62 58 74 75 • **Italien,** Genua +39 10 39 42 41, Florenz +39 55 43 98 91 • **Kanada,** Scarborough +1 416 757 51 51 • **Malaysia,** Kuala Lumpur +60 3 985 29 96 • **Mexiko,** Naucalpan de Juarez +52 5 576 26 11 • **Niederlande,** Haarlem +31 23 31 92 39 • **Norwegen,** Oslo +47 2 55 62 00 • **Mittlerer Osten,** Zypern +357 51 22 435 • **Schweden,** Landskrona +46 418 162 80, telex +58 72416 sabnif s, Sollentuna +46 8 96 80 80 • **Schweiz,** Neuenhof +41 56 86 24 86, +41 56 87 11 61 • **Singapore,** Singapore +65 747 53 83 • **Spanien,** Madrid +34 1 729 37 00, +34 1 729 34 77 • **USA,** Lincoln R.I. 02865 +1 401 333 1170, Greenville NC 27834 +1 919 752 8126, Blue Springs Missouri 64015 +1 816 229 9600, Cicero Illinois 60650 +1 312 656 0550 • **Österreich,** Wien +43 222 86 93 68.

Vertreter auf allen Kontinenten.