



OPzV Batterien

Lösungen für die härtesten Anforderungen

Das Unternehmen

Die Triathlon System GmbH ist Ihr Spezialist für batteriegestützte Stromversorgungssysteme mit Niederlassungen in ganz Deutschland. Unser fachliches Know-How und unsere langjährige Erfahrung in der Batterie- und Ladegerätetechnik ermöglicht eine umfassende und kompetente Beratung.

Die Fertigung unserer Zellen und Batterien in topmodernen und zertifizierten Produktionsstätten gewährleisten eine Qualität und Leistungsfähigkeit auf höchstem Niveau.

* **Franz Xaver Mittermaier** steht für über 100 Jahre Erfahrung in Forschung und Entwicklung der Batterietechnologie. Schon sein Großvater, sein Vater und sein Onkel beschäftigten sich mit der Elektrizität. 1897 hat sein Großvater die erste bayerische Akkumulatoren Fabrik in Isen gegründet, seit 1925 wurden Autobatterien hergestellt. Mit vielen Meilensteinen hat FXM die Fertigungstechnologie und die Produkte immer wieder verbessert. Zahlreiche Patente, wie z.B. das Naßfüllverfahren der positiven Platte oder das Produktionsverfahren für negative Elektrodengitter wurden angemeldet und erteilt.

Unser Lieferprogramm umfasst Batterien aller gängigen Technologien, sowie Sicherheitsbeleuchtungsanlagen, USV-Anlagen, Gleichstromanlagen und Systeme für viele andere Anwendungen. Unsere Montage- und Serviceteams sorgen für die Installation und die reibungslose Funktion unserer Produkte. Das Leistungsspektrum wird ausschließlich von namhaften und zuverlässigen Partnern unterstützt.



* Franz Xaver Mittermaier

Auszug der Patente:

- Nr. 42 18 465
 - Nr. 43 21 248.4-45
 - Nr. 19 537 128.3-09
 - Nr. 197 02 865.9-45
 - Nr. 10 2004 039 689
 - Nr. 10 2007 033 921
 - Nr. 10 2007 005 816.2-45
- Dichtemessung analog
Formieren
Verschluss
Durchmischung des Elektrolyten
Röhrchenelektrodengitter
Separator für Bleiakкумуляator
Negative Elektroden / Pressung

Nur die Summe der Vorteile entscheidet!

Die Produktpalette der Baureihe OPzV

Bewährte Energielieferanten für sensible Systeme.

OPzV Batterien sind verschlossene Batterien, in denen der Elektrolyt gelartig gebunden ist. Die leistungsstarke Röhrenplatten-Technologie spricht für eine lange Lebensdauer und hohe Zyklenfestigkeit. Sie sind optimal für Einsätze z. B. in der Gefahrenmeldetechnik, Sicherheitsbeleuchtung, Telekommunikation und Bahntechnik geeignet. Die Batterien der Baureihe OPzV sind durch ihre Leistungsfähigkeit kostensparend und besonders wirtschaftlich. Sie sind wartungsfrei und damit ist kein Nachfüllen von Wasser nötig.

Die Batterie ist vollständig recycelbar.

Anwendungen

OPzV Batterien sind heute in vielen Bereichen bei namhaften Kunden über Jahrzehnte im Einsatz.

Qualitätsmerkmale

- ✓ Höchste Betriebssicherheit
- ✓ Verschlossene Batterietechnologie - wartungsfrei
- ✓ Tiefentladungssicher
- ✓ Niedrigster Energieverbrauch
- ✓ Langlebige Röhrenplatten-Technologie
- ✓ Installation auch waagrecht möglich
- ✓ Extrem gasungsarm
- ✓ Lagerfähigkeit bis 2 Jahre
- ✓ Vollständig recycelbar
- ✓ Einfache Installation und Wartung
- ✓ Fertigung gemäß DIN 40742 und IEC 60896-21/22
- ✓ Hohe Kapazität und zyklische Leistung
- ✓ Geringe Selbstentladung <2 % bei 20 °C (68 °F)
- ✓ Betriebstemperatur -20 °C bis +45 °C
- ✓ Lange Gebrauchsdauer: bis zu 20 Jahre

OPzV Zellen

Zellkonstruktion

Positive Platten

Die OPzV Zellen sind ausgestattet mit positiven Panzerplatten. Die Konstruktion der Panzerplatten ist bewährt und äußerst zuverlässig.

Negative Platten

Die negativen Platten der OPzV Zellen sind Gitterplatten mit Blei-Kalzium-Zinn-Legierung.

Separatoren

Die Separatoren bestehen aus mikroporösem PVC, ein Material aus hoher Porosität, niedrigem elektrischen Widerstand und hohem Säurewiderstand. Die Separatoren sind durchlässig und erlauben somit den Ionenaustausch während der Ladung und Entladung der Batterie. Dadurch wird der Teilchenaustausch zwischen den Platten verhindert und ein möglicher Kurzschluss vermieden.

Verbinder

Es wird eine große Auswahl an flexiblen Verbindern und Kupferverbindern für die Verbindung der Zellen verwendet.

Entlüftungsstopfen

Der Entlüftungsstopfen ist ein Druckreduzierventil mit integrierter Flammensperre.

Der Elektrolyt

In den Zellen verwendeter Elektrolyt ist Schwefelsäure, festgelegt in Gel.

Zellengefäß

Die Zellengefäße bestehen aus hochwertigem ABS-Kunststoff. ABS bietet eine robuste und beständige Lösung für die Gefäße.

Pole

Speziell gefertigte Sicherheitspole verhindern wirksam das Auslaufen von Säure während der gesamten Laufzeit der Batterie.

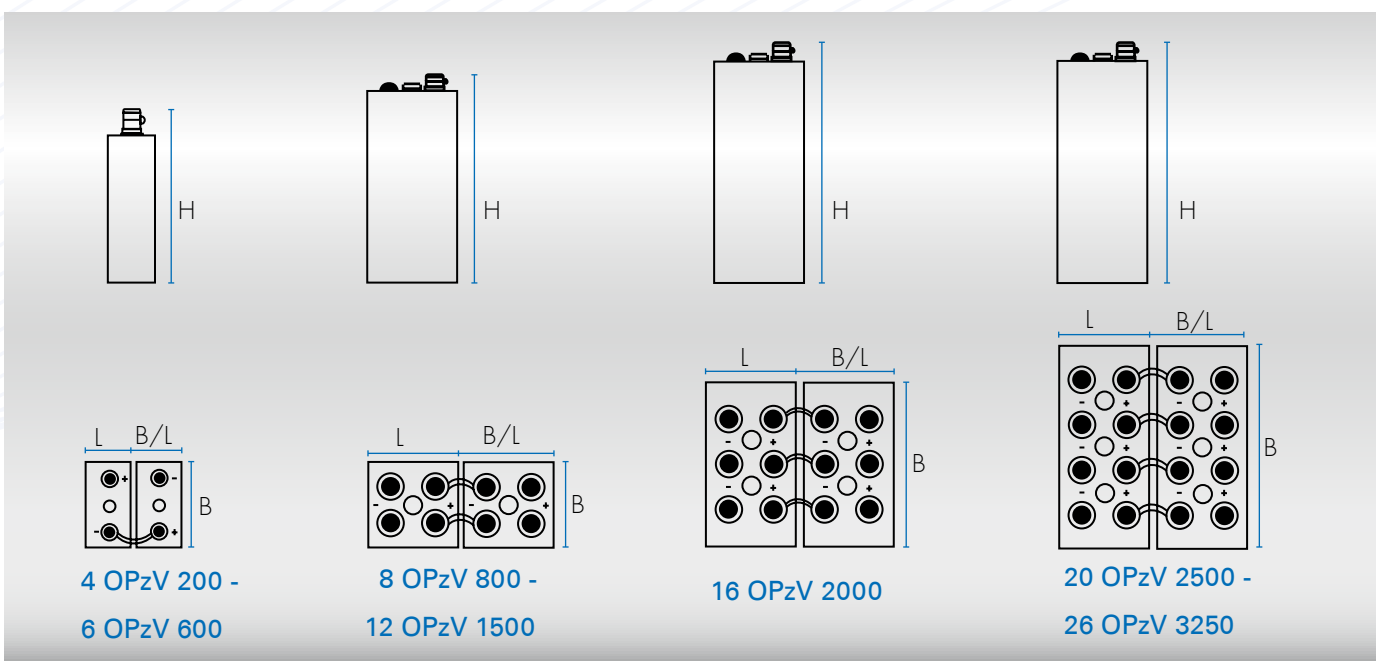


T Technische Daten

Typbezeichnung nach DIN	Nenn- spannung	Nenn- kapazität C ₁₀ nach DIN	Ist- kapazi- tät C ₁₀ 1,80 V/Z 20 C Ah	Länge (L)	Breite (B)	Höhe* (H)	Installierte Länge (B/L)	Gewicht	Innen- wider- stand	Kurz- schluss- strom	An- schluss	Pol- paare
Blöcke: 40 737-3 Zellen: 40 736-1	V	Ah		max. mm	max. mm	max. mm	mm	kg	mOhm	A		
OPzV Cells												
4 OPzV 200	2	200	225	105	208	392	115	18,4	0,95	1650	M10	1
5 OPzV 250	2	250	280	126	208	392	136	22,2	0,78	2100	M10	1
6 OPzV 300	2	300	335	147	208	392	157	26,2	0,63	2550	M10	1
5 OPzV 350	2	350	415	126	208	509	136	30,7	0,63	2800	M10	1
6 OPzV 420	2	420	500	147	208	509	157	36,2	0,54	3400	M10	1
7 OPzV 490	2	490	580	168	208	509	178	41,7	0,46	4050	M10	1
6 OPzV 600	2	600	750	147	208	680	157	50,0	0,51	4350	M10	1
8 OPzV 800	2	800	1010	212	193	680	222	66,3	0,39	4550	M10	2
10 OPzV 1000	2	1000	1250	212	235	680	222	81,7	0,33	6050	M10	2
12 OPzV 1200	2	1200	1510	212	277	680	222	97,0	0,28	7600	M10	2
12 OPzV 1500	2	1500	1650	212	277	760	222	111,9	0,25	8500	M10	2
16 OPzV 2000	2	2000	2200	215	400	809	225	155,6	0,21	10500	M10	3
20 OPzV 2500	2	2500	2740	214	489	809	224	190,1	0,16	13000	M10	4
22 OPzV 2750	2	2750	3025	214	578	809	224	216,4	0,13	14600	M10	4
24 OPzV 3000	2	3000	3300	214	578	809	224	226,2	0,11	16000	M10	4
26 OPzV 3250	2	3250	3575	214	578	809	224	236,0	0,11	17300	M10	4

* Höhe inkl. Polanschluss

Z Zeichnungen



Polanschluss M10; Drehmoment 20 Nm +/- 1

OPzV Zellen

Entladedaten in Ampere bei 20° C

1,90V / Zelle										
Typenbezeichnung	10 min	15 min	30 min	1 Stunde	2 Stunden	3 Stunden	5 Stunden	8 Stunden	10 Stunden	
OPzV Einzelzellen										
4 OPzV 200	144,0	126,1	107,1	76,3	59,7	45,8	31,1	21,4	18,3	
5 OPzV 250	180,4	157,9	134,1	95,6	74,7	57,3	39,0	26,8	22,9	
6 OPzV 300	215,9	189,0	160,5	114,4	89,4	68,6	46,6	32,1	27,4	
5 OPzV 350	243,5	230,4	186,6	142,8	113,6	93,1	65,0	44,5	36,5	
6 OPzV 420	293,4	277,6	224,8	172,0	136,8	112,2	78,3	53,7	44,0	
7 OPzV 490	341,0	322,6	261,2	199,9	159,0	130,4	91,0	62,4	51,1	
6 OPzV 600	266,9	260,2	244,5	215,6	167,9	144,3	101,4	71,9	60,4	
8 OPzV 800	362,3	353,3	332,0	292,6	227,9	195,9	137,7	97,5	82,0	
10 OPzV 1000	445,6	434,5	408,3	359,9	280,2	240,9	169,4	120,0	100,8	
12 OPzV 1200	537,5	524,1	492,5	434,2	338,1	290,6	204,3	144,7	121,6	
12 OPzV 1500	523,2	507,1	484,4	440,2	355,9	287,7	210,1	153,9	133,8	
16 OPzV 2000	695,2	673,9	643,7	585,0	473,0	382,3	279,2	204,5	177,8	
20 OPzV 2500	867,3	840,7	803,0	729,8	590,0	476,9	348,2	255,1	221,8	
22 OPzV 2750	959,2	929,8	888,1	807,1	652,6	527,4	385,2	282,1	245,3	
24 OPzV 3000	1046,4	1014,3	968,8	880,5	711,9	575,4	420,2	307,8	267,6	
26 OPzV 3250	1133,6	1098,8	1049,5	953,8	771,2	623,3	455,2	333,4	289,9	

1,87V / Zelle										
Typenbezeichnung	10 min	15 min	30 min	1 Stunde	2 Stunden	3 Stunden	5 Stunden	8 Stunden	10 Stunden	
OPzV Einzelzellen										
4 OPzV 200	173,0	156,0	124,0	83,8	64,8	49,6	34,9	24,4	20,5	
5 OPzV 250	216,1	194,9	154,9	104,7	80,9	62,0	43,5	30,5	25,6	
6 OPzV 300	258,4	233,0	185,2	125,2	96,8	74,1	52,0	36,4	30,6	
5 OPzV 350	331,1	283,2	238,5	162,6	122,6	98,8	69,3	47,9	38,9	
6 OPzV 420	399,1	341,4	287,5	196,0	147,7	119,1	83,5	57,7	46,9	
7 OPzV 490	463,0	396,1	333,5	227,4	171,4	138,2	96,9	66,9	54,4	
6 OPzV 600	337,1	328,6	306,3	248,6	194,8	156,8	112,8	78,0	65,6	
8 OPzV 800	454,6	443,1	413,1	335,2	262,7	211,4	152,1	105,3	88,5	
10 OPzV 1000	564,8	550,5	513,1	416,4	326,3	262,6	189,0	130,8	109,9	
12 OPzV 1200	682,4	665,1	620,0	503,2	394,3	317,3	228,3	158,0	132,8	
12 OPzV 1500	627,3	615,6	598,1	475,6	402,6	329,7	229,0	164,8	145,9	
16 OPzV 2000	838,0	822,4	799,0	635,3	537,9	440,4	306,0	220,2	194,9	
20 OPzV 2500	1044,4	1025,0	995,8	791,8	670,4	548,9	381,3	274,5	242,9	
22 OPzV 2750	1154,0	1132,5	1100,3	874,9	740,7	606,5	421,4	303,3	268,4	
24 OPzV 3000	1258,9	1235,5	1200,4	954,4	808,1	661,7	459,7	330,8	292,8	
26 OPzV 3250	1363,8	1338,5	1300,4	1034,0	875,4	716,8	498,0	358,4	317,2	

Werte können um +/- 1,5 % abweichen

Entladedaten in Ampere bei 20° C

1,85 V / Zelle										
Typenbezeichnung	10 min	15 min	30 min	1 Stunde	2 Stunden	3 Stunden	5 Stunden	8 Stunden	10 Stunden	
OPzV Einzelzellen										
4 OPzV 200	194,1	171,0	137,0	91,6	68,3	52,0	36,2	24,8	21,4	
5 OPzV 250	241,3	212,6	170,3	113,9	84,9	64,7	45,0	30,9	26,6	
6 OPzV 300	288,5	254,2	203,6	136,1	101,5	77,3	53,8	36,9	31,8	
5 OPzV 350	331,3	290,5	248,5	175,8	123,6	103,8	72,7	49,7	40,4	
6 OPzV 420	398,5	349,4	298,9	211,4	148,7	124,9	87,5	59,8	48,6	
7 OPzV 490	462,5	405,6	346,9	245,4	172,6	145,0	101,5	69,4	56,4	
6 OPzV 600	399,9	369,0	337,5	270,3	201,0	165,3	119,3	82,3	68,6	
8 OPzV 800	539,9	498,2	455,6	364,8	271,3	223,2	161,1	111,1	92,6	
10 OPzV 1000	670,0	618,3	565,4	452,8	336,7	277,0	200,0	137,9	114,9	
12 OPzV 1200	809,4	747,0	683,1	547,0	406,8	334,6	241,6	166,6	138,8	
12 OPzV 1500	778,8	734,1	616,5	491,4	419,9	344,0	241,2	171,2	148,9	
16 OPzV 2000	1035,0	975,6	819,3	653,1	558,1	457,1	320,6	227,6	197,9	
20 OPzV 2500	1296,5	1222,2	1026,3	818,1	699,1	572,7	401,6	285,1	247,9	
22 OPzV 2750	1427,7	1345,8	1130,2	900,9	769,8	630,6	442,2	313,9	273,0	
24 OPzV 3000	1557,5	1468,2	1232,9	982,8	839,8	687,9	482,4	342,5	297,8	
26 OPzV 3250	1687,3	1590,5	1335,7	1064,7	909,8	745,3	522,6	371,0	322,6	

1,83 V / Zelle										
Typenbezeichnung	10 min	15 min	30 min	1 Stunde	2 Stunden	3 Stunden	5 Stunden	8 Stunden	10 Stunden	
OPzV Einzelzellen										
4 OPzV 200	209,0	182,0	148,1	95,2	71,4	54,2	38,1	26,1	22,3	
5 OPzV 250	259,6	226,0	183,9	118,3	88,6	67,3	47,4	32,4	27,7	
6 OPzV 300	311,1	270,9	220,5	141,8	106,2	80,7	56,8	38,8	33,2	
5 OPzV 350	349,2	296,3	264,4	186,6	125,7	105,7	74,6	50,8	40,9	
6 OPzV 420	420,8	357,1	318,6	224,8	151,5	127,5	89,9	61,2	49,3	
7 OPzV 490	488,3	414,4	369,7	260,9	175,8	147,9	104,4	71,0	57,2	
6 OPzV 600	416,9	405,5	366,9	291,0	222,3	176,5	125,9	87,4	71,1	
8 OPzV 800	562,6	547,2	495,1	392,7	300,0	238,2	169,9	117,9	95,9	
10 OPzV 1000	697,6	678,4	613,9	486,9	372,0	295,4	210,7	146,2	119,0	
12 OPzV 1200	843,9	820,8	742,7	589,0	450,0	357,3	254,9	176,8	143,9	
12 OPzV 1500	847,1	812,9	712,3	538,3	444,7	375,3	261,6	179,1	153,9	
16 OPzV 2000	1133,3	1087,6	953,0	720,1	594,9	502,1	350,0	239,6	205,9	
20 OPzV 2500	1414,0	1356,9	1189,0	898,4	742,3	626,4	436,6	298,9	256,9	
22 OPzV 2750	1558,2	1495,2	1310,2	990,0	817,9	690,3	481,1	329,4	283,1	
24 OPzV 3000	1699,8	1631,2	1429,3	1080,0	892,3	753,0	524,9	359,3	308,9	
26 OPzV 3250	1841,5	1767,1	1548,4	1170,0	966,7	815,8	568,6	389,3	334,6	

Werte können um +/- 1,5 % abweichen

OPzV Zellen

Entladedaten in Ampere bei 20° C

1,80 V / Zelle									
Typenbezeichnung	10 min	15 min	30 min	1 Stunde	2 Stunden	3 Stunden	5 Stunden	8 Stunden	10 Stunden
OPzV Einzelzellen									
4 OPzV 200	232,0	207,0	157,1	99,9	74,5	58,1	39,2	26,6	22,5
5 OPzV 250	288,7	257,6	195,4	124,3	92,7	72,2	48,7	33,0	28,0
6 OPzV 300	345,4	308,2	233,8	148,7	110,9	86,4	58,3	39,5	33,5
5 OPzV 350	417,1	373,1	279,3	200,4	135,7	108,7	79,3	51,0	41,5
6 OPzV 420	502,5	449,5	336,5	241,5	163,5	131,0	95,5	61,5	50,0
7 OPzV 490	582,9	521,4	390,3	280,1	189,7	152,0	110,8	71,3	58,0
6 OPzV 600	489,0	458,3	388,5	314,3	227,3	185,3	130,5	89,3	75,0
8 OPzV 800	658,5	617,1	523,2	423,2	306,0	249,5	175,7	120,2	101,0
10 OPzV 1000	815,0	763,8	647,5	523,8	378,8	308,8	217,5	148,8	125,0
12 OPzV 1200	984,5	922,6	782,2	632,7	457,5	373,0	262,7	179,7	151,0
12 OPzV 1500	965,3	904,2	811,8	651,8	470,3	401,0	272,3	186,5	165,0
16 OPzV 2000	1287,0	1205,6	1082,4	869,0	627,0	534,6	363,0	248,6	220,0
20 OPzV 2500	1602,9	1501,5	1348,1	1082,3	780,9	665,8	452,1	309,6	274,0
22 OPzV 2750	1769,6	1657,7	1488,3	1194,9	862,1	735,1	499,1	341,8	302,5
24 OPzV 3000	1930,5	1808,4	1623,6	1303,5	940,5	801,9	544,5	372,9	330,0
26 OPzV 3250	2091,4	1959,1	1758,9	1412,1	1018,9	868,7	589,9	404,0	357,5

1,75 V / Zelle									
Typenbezeichnung	10 min	15 min	30 min	1 Stunde	2 Stunden	3 Stunden	5 Stunden	8 Stunden	10 Stunden
OPzV Einzelzellen									
4 OPzV 200	257,2	241,0	179,6	115,4	80,6	61,0	40,8	27,8	23,2
5 OPzV 250	320,1	299,9	223,5	143,6	100,4	75,8	50,8	34,6	28,8
6 OPzV 300	383,0	358,9	267,4	171,8	120,1	90,7	60,7	41,4	34,5
5 OPzV 350	422,5	388,2	299,7	226,5	135,9	111,8	80,9	52,5	42,3
6 OPzV 420	509,0	467,7	361,1	272,9	163,7	134,6	97,4	63,2	51,0
7 OPzV 490	590,4	542,5	418,9	316,5	189,9	156,2	113,0	73,4	59,2
6 OPzV 600	563,9	536,9	467,4	335,3	241,8	195,4	136,0	92,7	77,3
8 OPzV 800	759,4	723,0	629,4	451,5	325,6	263,2	183,1	124,8	104,0
10 OPzV 1000	939,9	894,8	778,9	558,8	403,0	325,7	226,6	154,5	128,8
12 OPzV 1200	1135,4	1080,9	941,0	675,0	486,8	393,5	273,7	186,6	155,5
12 OPzV 1500	1023,0	991,7	933,9	764,0	493,4	427,4	290,4	188,1	165,0
16 OPzV 2000	1364,0	1322,2	1245,2	1018,6	657,8	569,8	387,2	250,8	220,0
20 OPzV 2500	1698,8	1646,7	1550,8	1268,6	819,3	709,7	482,2	312,4	274,0
22 OPzV 2750	1875,5	1818,0	1712,2	1400,6	904,5	783,5	532,4	344,9	302,5
24 OPzV 3000	2046,0	1983,3	1867,8	1527,9	986,7	854,7	580,8	376,2	330,0
26 OPzV 3250	2216,5	2148,6	2023,5	1655,2	1068,9	925,9	629,2	407,6	357,5

Werte können um +/- 1,5 % abweichen

Entladedaten in Ampere bei 20° C

1,70V / Zelle										
Typenbezeichnung	10 min	15 min	30 min	1 Stunde	2 Stunden	3 Stunden	5 Stunden	8 Stunden	10 Stunden	
OPzV Einzelzellen										
4 OPzV 200	286,2	260,7	203,5	119,6	82,3	61,9	40,8	27,6	23,2	
5 OPzV 250	356,2	324,5	253,2	148,8	102,4	77,0	50,8	34,3	28,8	
6 OPzV 300	426,1	388,2	303,0	178,0	122,5	92,1	60,7	41,1	34,5	
5 OPzV 350	462,7	419,9	330,2	229,9	138,4	114,7	80,9	52,5	42,3	
6 OPzV 420	557,4	505,9	397,8	276,9	166,8	138,2	97,4	63,2	51,0	
7 OPzV 490	653,0	592,6	466,0	324,4	195,3	161,9	114,1	74,1	59,7	
6 OPzV 600	652,0	627,3	537,7	400,9	258,0	199,3	138,3	94,2	77,3	
8 OPzV 800	878,0	844,7	724,0	539,9	347,5	268,4	186,2	126,9	104,0	
10 OPzV 1000	1086,7	1045,5	896,1	668,2	430,0	332,2	230,5	157,1	128,8	
12 OPzV 1200	1312,7	1262,9	1082,5	807,2	519,5	401,3	278,4	189,7	155,5	
12 OPzV 1500	1178,1	1118,7	1031,3	867,9	544,5	447,2	298,7	188,1	165,0	
16 OPzV 2000	1570,8	1491,6	1375,0	1157,2	726,0	596,2	398,2	250,8	220,0	
20 OPzV 2500	1956,4	1857,7	1712,5	1441,2	904,2	742,5	495,9	312,4	274,0	
22 OPzV 2750	2159,9	2051,0	1890,6	1591,2	998,3	819,8	547,5	344,9	302,5	
24 OPzV 3000	2356,2	2237,4	2062,5	1735,8	1089,0	894,3	597,3	376,2	330,0	
26 OPzV 3250	2552,6	2423,9	2234,4	1880,5	1179,8	968,8	647,1	407,6	357,5	

1,65V / Zelle										
Typenbezeichnung	10 min	15 min	30 min	1 Stunde	2 Stunden	3 Stunden	5 Stunden	8 Stunden	10 Stunden	
OPzV Einzelzellen										
4 OPzV 200	315,4	280,0	214,6	124,4	83,4	61,9	40,8	27,6	23,2	
5 OPzV 250	392,5	348,4	267,1	154,9	103,8	77,0	50,8	34,3	28,8	
6 OPzV 300	469,6	416,8	319,5	185,3	124,2	92,1	60,7	41,1	34,5	
5 OPzV 350	526,9	486,7	368,0	235,3	139,6	115,7	81,6	52,9	42,7	
6 OPzV 420	635,5	587,1	444,0	283,8	168,4	139,6	98,4	63,9	51,5	
7 OPzV 490	737,9	681,6	515,4	329,5	195,5	162,0	114,2	74,1	59,8	
6 OPzV 600	719,2	709,9	594,1	427,2	261,1	199,3	138,3	94,2	77,3	
8 OPzV 800	968,5	956,0	800,0	575,3	351,6	268,4	186,2	126,9	104,0	
10 OPzV 1000	1198,7	1183,2	990,1	712,0	435,2	332,2	230,5	157,1	128,8	
12 OPzV 1200	1448,0	1429,3	1196,0	860,1	525,7	401,3	278,4	189,7	155,5	
12 OPzV 1500	1266,0	1215,8	1115,6	921,9	551,1	450,9	302,3	192,1	167,0	
16 OPzV 2000	1682,8	1616,2	1483,0	1225,5	732,6	599,4	401,8	255,3	222,0	
20 OPzV 2500	2107,4	2023,9	1857,1	1534,6	917,4	750,6	503,2	319,7	278,0	
22 OPzV 2750	2320,9	2229,1	2045,3	1690,2	1010,4	826,7	554,2	352,1	306,2	
24 OPzV 3000	2531,9	2431,7	2231,3	1843,8	1102,3	901,9	604,6	384,1	334,0	
26 OPzV 3250	2742,9	2634,3	2417,2	1997,5	1194,1	977,0	655,0	416,1	361,9	

Werte können um +/- 1,5 % abweichen

OPzV Zellen

Entladedaten in Ampere bei 20° C

1,60 V / Zelle										
Typenbezeichnung	10 min	15 min	30 min	1 Stunde	2 Stunden	3 Stunden	5 Stunden	8 Stunden	10 Stunden	
OPzV Einzelzellen										
4 OPzV 200	348,8	303,4	224,6	124,4	83,4	61,9	40,8	27,6	23,2	
5 OPzV 250	434,0	377,5	279,5	154,9	103,8	77,0	50,8	34,3	28,8	
6 OPzV 300	519,3	451,7	334,4	185,3	124,2	92,1	60,7	41,1	34,5	
5 OPzV 350	550,8	506,8	381,3	238,2	139,6	115,7	81,6	52,9	42,7	
6 OPzV 420	664,4	611,3	459,9	287,4	168,4	139,6	98,4	63,9	51,5	
7 OPzV 490	771,3	709,8	534,0	333,6	195,5	162,0	114,2	74,1	59,8	
6 OPzV 600	801,9	782,5	645,0	445,7	261,1	199,3	138,3	94,2	77,3	
8 OPzV 800	1079,8	1053,8	868,7	600,3	351,6	268,4	186,2	126,9	104,0	
10 OPzV 1000	1336,4	1304,2	1075,1	742,9	435,2	332,2	230,5	157,1	128,8	
12 OPzV 1200	1614,4	1575,5	1298,7	897,4	525,7	401,3	278,4	189,7	155,5	
12 OPzV 1500	1556,6	1414,6	1257,6	965,3	564,5	459,3	305,6	192,1	167,0	
16 OPzV 2000	2069,1	1880,4	1671,7	1283,2	750,4	610,5	406,3	255,3	222,0	
20 OPzV 2500	2591,1	2354,8	2093,5	1606,9	939,7	764,5	508,8	319,7	278,0	
22 OPzV 2750	2853,7	2593,4	2305,6	1769,8	1034,9	842,0	560,3	352,1	306,2	
24 OPzV 3000	3113,1	2829,2	2515,2	1930,7	1129,0	918,6	611,3	384,1	334,0	
26 OPzV 3250	3372,5	3065,0	2724,8	2091,5	1223,1	995,1	662,2	416,1	361,9	

Werte können um +/- 1,5 % abweichen

Entladedaten in in Watt bei 20° C

1,90 V / Zelle										
Typenbezeichnung	10 min	15 min	30 min	1 Stunde	2 Stunden	3 Stunden	5 Stunden	8 Stunden	10 Stunden	
OPzV Einzelzellen										
4 OPzV 200	274,5	240,3	203,5	146,2	114,7	87,8	59,9	41,2	35,2	
5 OPzV 250	344,4	301,6	255,3	182,5	143,7	111,1	76,0	51,8	44,6	
6 OPzV 300	410,4	359,3	305,9	219,0	172,5	132,8	90,8	61,9	52,8	
5 OPzV 350	447,5	423,3	354,4	271,2	218,6	179,8	125,7	86,3	71,4	
6 OPzV 420	544,7	515,3	427,0	328,4	263,7	216,1	151,6	104,5	85,5	
7 OPzV 490	637,6	603,2	497,3	380,8	305,7	251,7	176,3	120,7	100,0	
6 OPzV 600	510,4	497,7	465,6	411,8	321,5	278,3	196,0	139,6	117,4	
8 OPzV 800	690,1	673,0	630,9	557,7	437,2	379,2	267,7	190,1	159,7	
10 OPzV 1000	850,2	829,1	775,7	686,1	537,8	464,8	327,8	233,5	196,3	
12 OPzV 1200	1026,8	1001,2	936,5	828,8	650,0	559,6	396,5	281,9	237,9	
12 OPzV 1500	995,8	965,2	936,6	838,3	682,7	553,3	406,8	299,5	260,3	
16 OPzV 2000	1325,6	1284,9	1233,6	1116,2	906,5	736,5	541,1	397,7	347,3	
20 OPzV 2500	1660,8	1609,8	1547,2	1391,9	1130,9	917,3	675,2	494,9	433,2	
22 OPzV 2750	1826,7	1770,6	1715,3	1537,9	1249,7	1015,3	745,0	548,2	478,2	
24 OPzV 3000	1992,8	1931,6	1871,2	1677,7	1363,3	1107,6	812,7	598,0	521,7	
26 OPzV 3250	2158,8	2092,6	2027,1	1817,6	1476,9	1199,9	880,5	647,9	565,1	

1,87 V / Zelle										
Typenbezeichnung	10 min	15 min	30 min	1 Stunde	2 Stunden	3 Stunden	5 Stunden	8 Stunden	10 Stunden	
OPzV Einzelzellen										
4 OPzV 200	323,8	292,0	232,4	158,1	122,8	94,8	67,3	47,1	39,3	
5 OPzV 250	403,7	364,0	291,9	197,3	154,0	118,2	83,4	58,8	48,9	
6 OPzV 300	484,2	436,6	347,3	237,3	184,4	142,3	100,3	70,5	59,3	
5 OPzV 350	613,3	524,7	446,4	306,7	233,4	189,0	133,5	92,7	75,4	
6 OPzV 420	740,2	633,2	540,0	368,9	281,4	227,8	160,7	110,7	90,2	
7 OPzV 490	862,5	737,8	625,6	429,5	326,4	265,5	186,5	128,8	105,5	
6 OPzV 600	636,0	619,9	573,5	467,4	367,6	299,3	215,9	150,6	127,0	
8 OPzV 800	853,1	831,5	775,0	631,6	497,9	404,2	292,2	203,9	171,4	
10 OPzV 1000	1063,0	1036,2	962,3	784,5	617,6	500,2	364,9	253,0	213,4	
12 OPzV 1200	1285,7	1253,2	1161,9	947,7	746,5	604,8	439,1	304,2	257,0	
12 OPzV 1500	1182,0	1160,0	1121,7	893,8	761,8	627,7	439,1	318,6	282,4	
16 OPzV 2000	1573,0	1543,7	1495,1	1194,8	1018,0	837,9	587,0	425,4	377,3	
20 OPzV 2500	1964,1	1927,6	1865,1	1487,3	1268,1	1043,3	730,8	530,9	469,2	
22 OPzV 2750	2172,5	2132,1	2063,6	1645,1	1401,5	1152,9	808,7	587,1	519,5	
24 OPzV 3000	2370,0	2325,9	2251,2	1794,7	1528,9	1257,7	882,2	640,5	566,7	
26 OPzV 3250	2567,5	2519,7	2438,8	1944,3	1656,3	1362,5	955,7	693,9	614,0	

Werte können um +/- 1,5 % abweichen

OPzV Zellen

Entladedaten in Watt bei 20° C

1,85 V / Zelle										
Typenbezeichnung	10 min	15 min	30 min	1 Stunde	2 Stunden	3 Stunden	5 Stunden	8 Stunden	10 Stunden	
OPzV Einzelzellen										
4 OPzV 200	359,4	316,6	255,0	171,4	129,2	99,4	69,6	47,8	40,3	
5 OPzV 250	446,2	393,0	317,3	213,5	160,3	122,8	85,9	58,8	50,7	
6 OPzV 300	535,3	471,5	379,6	256,1	192,5	147,5	102,5	71,1	61,1	
5 OPzV 350	612,8	537,4	461,8	328,6	234,0	197,7	138,8	95,5	77,3	
6 OPzV 420	736,6	645,8	554,9	395,3	281,9	237,8	166,8	114,2	93,0	
7 OPzV 490	856,9	751,4	644,6	457,7	326,4	274,5	194,5	133,5	108,0	
6 OPzV 600	746,8	689,2	625,8	503,3	377,6	313,3	228,8	157,8	132,1	
8 OPzV 800	1004,7	927,2	844,7	681,2	511,0	423,6	306,9	214,7	177,8	
10 OPzV 1000	1248,5	1152,1	1050,2	844,5	633,4	524,8	382,4	265,1	221,4	
12 OPzV 1200	1509,2	1392,7	1268,0	1021,4	764,7	633,4	462,2	319,2	267,1	
12 OPzV 1500	1455,2	1371,7	1143,4	913,9	786,7	648,9	459,6	329,6	285,6	
16 OPzV 2000	1922,0	1811,8	1517,6	1215,9	1045,6	864,4	610,7	437,5	381,7	
20 OPzV 2500	2415,3	2276,8	1902,0	1523,2	1309,9	1081,9	765,6	548,5	477,6	
22 OPzV 2750	2667,9	2514,9	2094,6	1676,3	1443,2	1190,6	843,5	604,3	524,6	
24 OPzV 3000	2910,4	2743,5	2285,1	1828,7	1574,4	1298,9	920,2	659,2	572,3	
26 OPzV 3250	3153,0	2972,1	2475,5	1981,0	1705,6	1407,1	996,9	714,2	620,0	

1,83 V / Zelle										
Typenbezeichnung	10 min	15 min	30 min	1 Stunde	2 Stunden	3 Stunden	5 Stunden	8 Stunden	10 Stunden	
OPzV Einzelzellen										
4 OPzV 200	383,3	333,8	272,9	178,3	133,9	102,1	72,4	49,4	42,7	
5 OPzV 250	476,9	415,3	339,3	220,7	166,7	127,6	90,1	61,7	53,1	
6 OPzV 300	571,0	497,2	406,8	264,9	200,0	152,4	108,0	74,1	63,6	
5 OPzV 350	638,1	541,4	486,0	346,0	236,5	199,5	142,5	97,5	77,7	
6 OPzV 420	772,0	655,1	586,8	417,9	283,8	239,8	171,4	117,4	94,5	
7 OPzV 490	894,1	758,7	679,2	484,5	329,2	278,4	198,7	136,1	110,3	
6 OPzV 600	764,0	743,0	672,7	537,4	414,0	332,2	239,7	167,1	136,5	
8 OPzV 800	1030,0	1001,8	908,8	724,5	560,6	447,9	323,2	225,9	183,4	
10 OPzV 1000	1278,0	1242,9	1126,9	899,3	694,9	556,8	400,4	279,2	228,4	
12 OPzV 1200	1545,4	1502,9	1364,2	1088,6	840,5	671,6	485,3	339,3	275,1	
12 OPzV 1500	1563,2	1500,1	1307,0	991,1	826,9	702,1	495,5	342,3	293,8	
16 OPzV 2000	2085,0	2000,8	1748,1	1326,5	1107,6	942,0	665,0	457,4	394,7	
20 OPzV 2500	2603,9	2498,7	2179,8	1654,8	1380,9	1173,8	828,2	571,1	491,7	
22 OPzV 2750	2876,3	2760,2	2402,2	1823,0	1522,6	1294,1	912,3	631,4	543,1	
24 OPzV 3000	3137,8	3011,1	2620,5	1988,8	1661,0	1411,7	995,2	688,8	592,4	
26 OPzV 3250	3399,3	3262,1	2838,9	2154,5	1799,4	1529,4	1078,1	746,2	641,8	

Werte können um +/- 1,5 % abweichen

Entladedaten in Watt bei 20° C

1,80V / Zelle									
Typenbezeichnung	10 min	15 min	30 min	1 Stunde	2 Stunden	3 Stunden	5 Stunden	8 Stunden	10 Stunden
OPzV Einzelzellen									
4 OPzV 200	418,5	373,5	286,4	183,6	139,3	109,7	74,9	50,6	42,9
5 OPzV 250	520,6	464,6	355,1	228,8	172,6	135,8	92,4	62,6	53,1
6 OPzV 300	622,7	555,6	424,6	274,0	207,4	163,1	110,9	75,8	64,3
5 OPzV 350	751,0	671,8	506,4	366,8	252,2	204,0	150,5	97,7	79,6
6 OPzV 420	904,5	809,1	609,8	442,0	303,3	246,2	181,0	117,9	95,9
7 OPzV 490	1051,3	940,4	706,1	512,9	351,5	285,9	209,7	135,9	111,1
6 OPzV 600	880,7	825,3	701,4	572,3	419,1	345,6	245,8	169,9	142,6
8 OPzV 800	1187,4	1112,7	945,8	771,4	565,2	465,3	332,8	228,6	193,2
10 OPzV 1000	1469,7	1377,3	1171,2	955,3	700,6	577,6	412,2	284,7	237,3
12 OPzV 1200	1772,8	1661,3	1414,9	1153,4	846,1	695,9	497,0	343,2	288,1
12 OPzV 1500	1750,6	1639,9	1464,2	1184,1	865,2	745,4	510,3	355,2	313,5
16 OPzV 2000	2322,4	2175,6	1954,3	1579,4	1152,4	993,3	682,9	473,7	423,3
20 OPzV 2500	2902,7	2719,1	2433,4	1967,4	1435,8	1237,1	849,2	589,9	526,2
22 OPzV 2750	3204,6	3001,9	2686,5	2172,0	1585,2	1365,8	937,5	651,3	580,9
24 OPzV 3000	3500,3	3278,9	2929,4	2367,3	1729,6	1489,8	1023,6	710,5	632,9
26 OPzV 3250	3791,9	3552,1	3173,6	2564,6	1873,8	1614,0	1108,9	769,	685,7

1,75V / Zelle									
Typenbezeichnung	10 min	15 min	30 min	1 Stunde	2 Stunden	3 Stunden	5 Stunden	8 Stunden	10 Stunden
OPzV Einzelzellen									
4 OPzV 200	452,5	424,0	320,0	208,1	149,1	114,4	76,7	52,9	44,4
5 OPzV 250	562,9	527,4	397,6	259,8	186,3	141,7	96,4	65,2	54,7
6 OPzV 300	674,1	631,6	476,0	310,6	222,4	170,0	115,1	78,6	66,1
5 OPzV 350	741,5	681,3	529,3	407,4	250,8	207,2	153,1	100,7	81,0
6 OPzV 420	892,6	820,2	638,3	490,0	302,3	250,7	184,3	121,3	97,7
7 OPzV 490	1035,8	951,7	740,8	569,7	349,8	289,6	213,6	140,7	113,1
6 OPzV 600	988,0	940,6	823,2	597,6	439,9	361,9	256,7	176,9	147,3
8 OPzV 800	1332,0	1268,1	1110,4	806,5	593,2	487,6	345,4	237,6	198,0
10 OPzV 1000	1647,8	1568,8	1373,1	997,5	732,4	602,3	427,2	294,9	245,6
12 OPzV 1200	1991,1	1895,6	1658,1	1205,3	886,0	726,8	515,8	355,8	295,8
12 OPzV 1500	1792,6	1737,6	1641,1	1355,6	891,5	783,3	546,9	359,5	313,5
16 OPzV 2000	2388,5	2315,3	2189,3	1808,4	1189,3	1047,0	729,3	480,0	423,3
20 OPzV 2500	2976,7	2885,5	2725,5	2251,0	1480,5	1302,6	908,3	597,3	526,2
22 OPzV 2750	3286,4	3185,6	3009,5	2483,6	1632,9	1437,8	1002,7	658,2	580,2
24 OPzV 3000	3585,1	3475,3	3283,1	2709,4	1781,4	1568,5	1093,9	718,0	632,9
26 OPzV 3250	3883,9	3764,9	3556,7	2935,2	1929,8	1699,2	1185,0	777,9	685,7

Werte können um +/- 1,5 % abweichen

OPzV Zellen

Entladedaten in Watt bei 20° C

1,70 V / Zelle										
Typenbezeichnung	10 min	15 min	30 min	1 Stunde	2 Stunde	3 Stunden	5 Stunden	8 Stunden	10 Stunden	
OPzV Einzelzellen										
4 OPzV 200	492,3	448,4	356,1	215,1	151,4	115,8	77,5	52,4	44,4	
5 OPzV 250	610,4	556,1	441,0	267,1	189,4	144,2	96,2	64,7	54,7	
6 OPzV 300	731,3	666,2	528,6	320,1	226,3	172,5	114,7	78,0	66,1	
5 OPzV 350	790,5	717,5	571,7	406,6	255,2	215,0	153,1	100,7	81,0	
6 OPzV 420	952,4	864,4	687,1	490,0	306,1	257,5	184,3	121,3	97,7	
7 OPzV 490	1116,1	1013,0	804,2	573,1	358,1	301,5	215,7	142,1	114,3	
6 OPzV 600	1110,4	1068,3	924,0	700,3	466,7	367,7	261,1	179,9	147,3	
8 OPzV 800	1497,6	1440,8	1244,9	945,9	630,8	496,0	351,2	241,6	198,0	
10 OPzV 1000	1853,0	1782,8	1540,4	1168,8	780,2	614,3	434,5	299,8	245,6	
12 OPzV 1200	2237,9	2153,1	1860,8	1413,1	941,9	740,5	524,6	361,7	295,8	
12 OPzV 1500	2006,0	1904,9	1764,9	1504,8	970,0	822,0	562,5	359,5	313,5	
16 OPzV 2000	2674,0	2539,1	2354,0	2006,8	1296,2	1097,2	750,0	480,0	423,3	
20 OPzV 2500	3332,1	3164,0	2931,0	2499,0	1613,6	1367,2	934,1	597,3	526,2	
22 OPzV 2750	3677,1	3491,7	3235,6	2758,8	1779,2	1508,0	1031,2	658,2	580,2	
24 OPzV 3000	4011,4	3809,1	3529,7	3009,6	1940,9	1645,1	1125,0	718,0	632,9	
26 OPzV 3250	4345,6	4126,5	3823,8	3260,3	2102,6	1782,2	1218,7	777,9	685,7	

1,65 V / Zelle										
Typenbezeichnung	10 min	15 min	30 min	1 Stunde	2 Stunden	3 Stunden	5 Stunden	8 Stunden	10 Stunden	
OPzV Einzelzellen										
4 OPzV 200	527,6	468,3	367,7	221,8	154,0	115,8	77,5	52,4	44,4	
5 OPzV 250	657,6	583,7	457,2	276,2	192,3	144,2	96,2	64,7	54,7	
6 OPzV 300	787,3	698,8	547,4	330,5	228,6	172,5	114,7	78,0	66,1	
5 OPzV 350	875,7	809,0	622,1	412,5	257,5	216,8	154,4	101,6	81,7	
6 OPzV 420	1056,7	976,2	749,8	496,1	309,1	260,0	186,1	122,5	98,6	
7 OPzV 490	1226,4	1133,0	870,7	576,6	358,5	301,7	215,9	142,2	114,4	
6 OPzV 600	1192,4	1177,0	995,1	735,2	472,0	367,7	261,1	179,9	147,3	
8 OPzV 800	1604,8	1584,1	1343,3	992,5	638,1	496,0	351,2	241,6	198,0	
10 OPzV 1000	1986,2	1960,6	1660,4	1228,2	789,5	614,3	434,5	299,8	245,6	
12 OPzV 1200	2400,1	2369,2	2004,5	1481,4	952,4	740,5	524,6	361,7	295,8	
12 OPzV 1500	2094,4	2011,5	1857,5	1564,2	988,0	826,5	569,3	367,0	317,3	
16 OPzV 2000	2784,2	2674,0	2471,4	2080,8	1316,9	1101,7	756,9	488,6	427,2	
20 OPzV 2500	3485,8	3347,8	3093,3	2605,1	1646,4	1377,9	947,8	611,4	533,9	
22 OPzV 2750	3838,3	3686,4	3406,2	2868,6	1811,3	1516,3	1043,8	672,1	587,3	
24 OPzV 3000	4187,3	4021,5	3715,9	3129,4	1975,9	1654,1	1138,7	733,2	640,7	
26 OPzV 3250	4536,2	4356,7	4025,6	3390,2	2140,6	1792,0	1233,6	794,2	694,0	

Werte können um +/- 1,5 % abweichen

Entladedaten in Watt bei 20° C

1,60 V / Zelle										
Typenbezeichnung	10 min	15 min	30 min	1 Stunde	2 Stunden	3 Stunden	5 Stunden	8 Stunden	10 Stunden	
OPzV Einzelzellen										
4 OPzV 200	570,5	496,2	381,2	222,7	154,0	115,8	77,5	52,4	44,4	
5 OPzV 250	710,7	618,1	475,5	276,4	192,3	144,2	96,2	64,7	54,7	
6 OPzV 300	848,5	738,0	567,7	330,7	228,6	172,5	114,7	78,0	66,1	
5 OPzV 350	891,2	821,5	631,9	419,2	257,5	216,8	154,4	101,6	81,7	
6 OPzV 420	1076,6	990,7	762,2	506,0	309,1	260,0	186,1	122,5	98,6	
7 OPzV 490	1248,0	1148,4	885,6	586,7	358,5	301,7	215,9	142,2	114,4	
6 OPzV 600	1291,0	1259,9	1054,8	759,0	472,0	367,7	261,1	179,9	147,3	
8 OPzV 800	1740,4	1698,5	1423,8	1027,5	638,1	496,0	351,2	241,6	198,0	
10 OPzV 1000	2152,5	2100,6	1761,8	1269,2	789,5	614,3	434,5	299,8	245,6	
12 OPzV 1200	2599,4	2536,8	2127,3	1531,2	952,4	740,5	524,6	361,7	295,8	
12 OPzV 1500	2499,2	2271,3	2039,3	1606,6	1011,9	841,8	575,6	367,0	317,3	
16 OPzV 2000	3322,3	3019,3	2712,7	2143,0	1348,8	1122,1	765,3	488,6	427,2	
20 OPzV 2500	4160,1	3780,7	3396,2	2678,5	1686,3	1403,4	958,2	611,4	533,9	
22 OPzV 2750	4581,9	4164,1	3739,6	2946,3	1855,2	1544,4	1055,3	672,1	587,3	
24 OPzV 3000	4998,5	4542,6	4079,5	3214,1	2023,8	1684,8	1151,3	733,2	640,7	
26 OPzV 3250	5415,0	4921,2	4419,5	3482,0	2192,5	1825,1	1247,2	794,2	694,0	

Werte können um +/- 1,5 % abweichen

Unsere Kontaktdaten

Triathlon System GmbH

Niederlassung München
Röntgenstraße 3
85221 Dachau
Tel: 08131 / 3 32 17-19
Fax: 08131 / 3 32 17-44
info@triathlon-system.de
www.triathlon-system.de



Triathlon System GmbH

Niederlassung Stuttgart
Im Unholder Weg 12
71696 Möglingen
Tel: 07141 / 2 99 37-25
Fax: 07141 / 2 99 37-20
info@triathlon-system.de
www.triathlon-system.de



Triathlon System GmbH

Niederlassung Gera
Leibnizstraße 86
07548 Gera
Tel: 0365 / 8 33 28-16
Fax: 0365 / 8 33 28-27
info@triathlon-system.de
www.triathlon-system.de



Triathlon System GmbH

Benno-Strauß-Straße 10
90763 Fürth
Tel: 0911 / 78 09 60-0
Fax: 0911 / 78 09 60-20
info@triathlon-system.de
www.triathlon-system.de

