



## Features

- 15V Nominal Spannung
- 16F Kapazität
- 20 A Nennstrom
- 60A Spitzenstrom für 1 Sekunde
- Hutschiene montage vorbereitet
- Aktiver Zellausgleich
- Optokoppler Ladeschlussüberwachung
- Temperatur Sensor
- Serien und Parallelschaltung möglich
- Spannungsabgriff kurzschlussfest für Messungen



### Mechanik

Maße (mm)	100x58x50 (L x B x H)
Gewicht (kg)	0,15
Befestigungsmöglichkeit	4 Löcher mit 3,2 mm Durchmesser in den Ecken 2 Löcher 3,2 mm in der Mitte für Hutschieneclip

### Elektrische Werte

NennKapazität (F)	16	Toleranz der Kapazität (%)	-0/+15
Nennspannung (V)	15	Nennstrom (A)	20
Maximale Spannung (V)	16,5	Maximalstrom für 1s (A)	60
Energieinhalt (Wh)@ Vnenn	0,6	Leckstrom (A)	NA
Spezifische Energie (Wh/kg)	4,03		
Innenwiderstand (mOhm)	bei 1kHz <50 bei DC <70		
Betriebstemperaturbereich (°C)	-40/+65	Leistungsbegrenzung ab °C	+50°
Lager Temperatur (°C)	-40/+70		

### Remarks

RoHs  
 Lebensdauer Abhängig von Spannung, Temperaturen, Verlustleistung.  
 Lebensdauer Angaben beziehen sich auf 25°C und Nennwerte bei Spannung und Strom.

### Lebensdauer bei 25°C

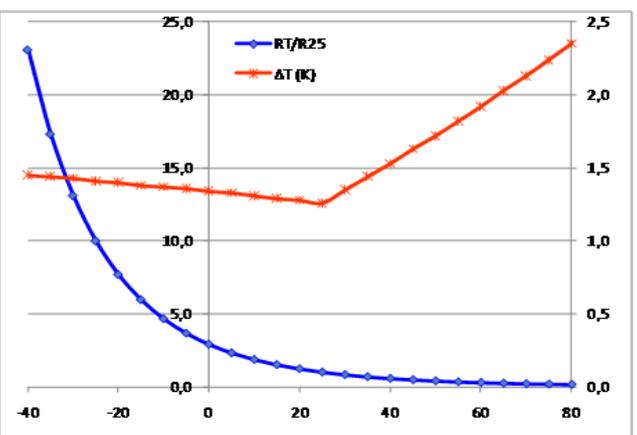
Jahre	10	10
Zyklen	500.000	500.000

## Gemessene Werte des Moduls

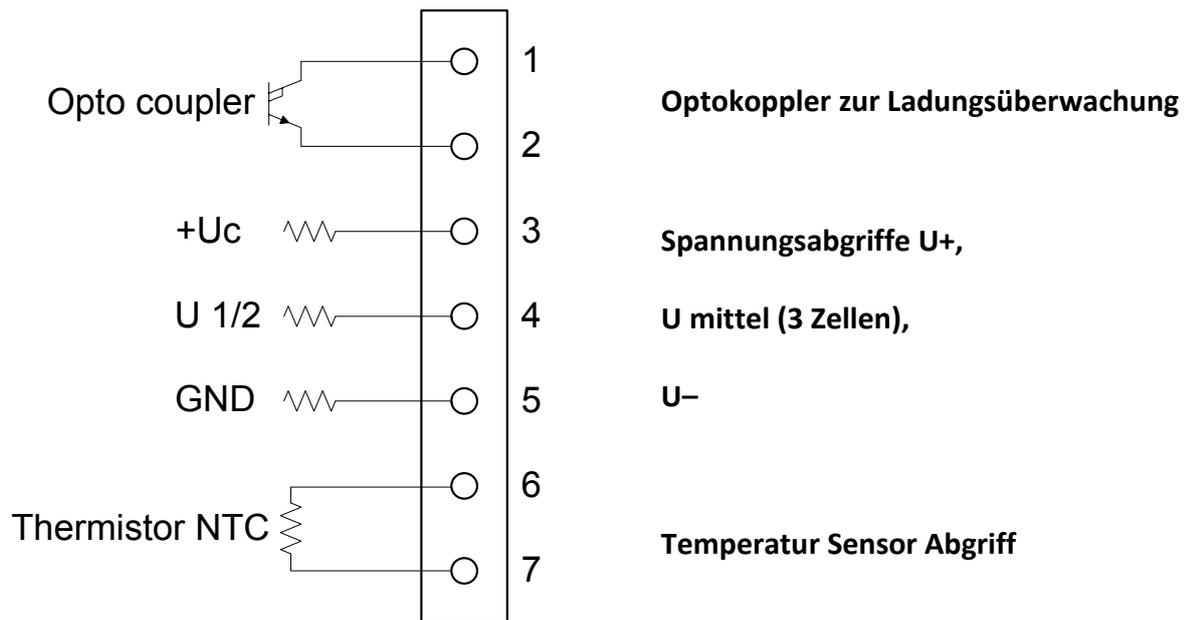
Spez. Werte	16,7F	<70mΩ	10kΩ	12,9V	13,6V	16,0V
Opto_Transistor_Werte @ 22°C						
	Laden 0..15V	Entladen 15V/22A	T-Sensor 22°C	100kΩ	10kΩ	1kΩ
Typisch	C [F]	ESR DC mΩ	T[kΩ]	Uc_min[V]	Uc_mid[V]	Uc_Max[V]
	19,7	41,9	10,1	12,9	13,6	16
min	-5,80%	-13,00%	-5,40%	-0,90%	-0,30%	-0,90%
max	4,50%	12,80%	3,70%	0,60%	0,40%	1,00%

## Tabelle Temperatursensor für die Temperaturmessung

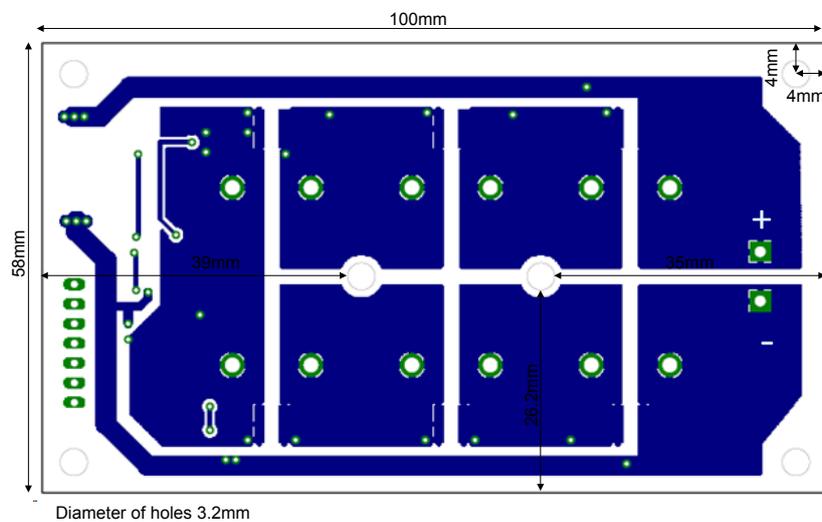
T (°C)	RT/R25	TCR(%/K)	RT(kΩ)	5% Tol. ΔR/R (%)	5% Tol. ΔT (K)
-40	23,0973	-5,84	230,973	8,5	1,45
-35	17,3222	-5,67	173,222	8,16	1,44
-30	13,1054	-5,49	131,054	7,84	1,43
-25	9,99934	-5,33	99,993	7,53	1,41
-20	7,69193	-5,17	76,919	7,23	1,4
-15	5,96369	-5,01	59,637	6,94	1,38
-10	4,6589	-4,86	46,589	6,67	1,37
-5	3,66623	-4,72	36,662	6,4	1,36
0	2,9054	-4,58	29,054	6,15	1,34
5	2,31806	-4,45	23,181	5,9	1,33
10	1,86153	-4,32	18,6153	5,66	1,31
15	1,50429	-4,2	15,0429	5,44	1,29
20	1,22295	-4,08	12,2295	5,21	1,28
25	1	-3,97	10	5	1,26
30	0,82227	-3,86	8,2227	5,21	1,35
35	0,67977	-3,75	6,7977	5,41	1,44
40	0,56487	-3,65	5,6487	5,6	1,53
45	0,47174	-3,55	4,7174	5,79	1,63
50	0,39585	-3,46	3,9585	5,97	1,72
55	0,33371	-3,37	3,3371	6,15	1,82
60	0,28258	-3,28	2,8258	6,32	1,92
65	0,24031	-3,2	2,4031	6,48	2,03
70	0,20521	-3,12	2,0521	6,64	2,13
75	0,17594	-3,04	1,75937	6,8	2,24
80	0,15142	-2,96	1,5142	6,95	2,35
85	0,1308	-2,89	1,30804	7,1	2,46
90	0,1134	-2,82	1,134	7,24	2,57
95	0,09865	-2,75	0,98653	7,38	2,68
100	0,08611	-2,69	0,8611	7,52	2,8
105	0,0754	-2,62	0,75404	7,65	2,92



## Pinbelegung Steckerleiste



## Mechanik



## Sicherheitshinweise:

Bitte beachten, dass bei höheren Temperaturen als angegeben die Kondensatoren zerstört werden können. Kurzzeitige Temperaturüberschreitungen können die Lebensdauer beeinträchtigen. Überspannungen zerstören ebenfalls die Kondensatoren. Im Falle des Aufplatzens der Kondensatoren sollte der Hautkontakt mit dem Elektrolyt vermieden werden. Eventuelle austretende Gase sollten nicht eingeatmet werden. Das Sicherheitsdatenblatt des Elektrolyt ACN kann bei uns angefordert werden.