

Produktdatenblatt POLARISATIONSZELLE

Die Polarisationszelle Kirk ist eine Vorrichtung, die im Wesentlichen einen elektronischen Sicherheitschalter darstellt. Sie dient zur Ableitung von Blitz- und Wechselströmen und sperrt Gleichströme.

Die Zelle besteht aus mehreren Plattenpaaren aus nicht rostendem Stahl, die in eine 30%ige wässrige Kaliumhydroxyd-Lösung ragen. Ein auf der elektrolytischen Lösung schwimmender Ölfilm verhindert die Verdampfung von Wasser, die Absorption von Gasen aus der Atmosphäre sowie die übermäßige Schaumbildung bei Stromfluss.

Bis zu einer Gleichspannung von 1,2 V sperrt die Zelle den Gleichstrom. Ist die an den Platten anliegende Gleichspannung höher, beginnt die Elektrolyse, wobei an den positiven Platten Sauerstoff und an den negativen Wasserstoff entsteht. Dadurch re-



duziert sich der Innenwiderstand der Kirk-Zelle und sie lässt den Gleichstrom durch. Die Wechselströme werden durch die Kirk-Zelle als Plattenkondensator abgeleitet.

Da beim Gleichstromfluss Wasser verbraucht wird, muss von Zeit zu Zeit destilliertes Wasser in den markierten Bereich (HIGH-LOW) nachgefüllt werden. Solange der Wasserstand nicht außerhalb des markierten Bereiches liegt, kann die Polarisationszelle problemlos von -40° bis + 60° C eingesetzt werden. Die Wartungsintervalle sind von den jeweiligen Betriebsbedingungen abhängig (ca. 1x jährlich).

Strom - Spannungscharakteristik:

Gleichstrom:

Wechselstrom:

Delta U an Zellenklemmen / V			Resultierender Stromfluß	Delta U an Zellklemmen / V			Resultierender Stromfluß
K 5A	K 25	K 50	K 5A - K 25 - K 50	K 5A	K 25	K 50	K 5A - K 25 - K 50
0,39	0,275	0,15	100 µA	0,30	0,02	0,01	500 mA
0,84	0,58	0,46	4 mA	0,38	0,04	0,02	1 A
1,20	0,73	0,50	6 mA	0,67	0,06	0,04	5 A
1,34	0,85	0,55	9 mA	0,90	0,30	0,20	10 A
1,73	1,26	1,00	30 mA	1,15	-	0,58	50 A
1,74	1,66	1,20	50 mA	1,50	-	0,62	100 A
1,87	1,72	1,72	500 mA	3,80	-	1,30	500 A
2,10	1,90	1,85	10 A	-	-	15,0	52,5 kA
2,85	-	2,15	100 A	-	-	19,9	64,0 kA
4,85	-	2,65	500 A				

Bestelldetails:

Type	Bezeichnung	EH
K 5A	Kirk-Zelle K 5A	Stk.
K 25	Kirk-Zelle K 25	Stk.
K 50	Kirk-Zelle K 50	Stk.
K 5A/EH2	2 x K 5A in Schrank Variante A	Set
K 5A/WS	2 x K 5A in Schrank Variante B	Set