

Datenblatt IMP 88 PC-200

Der IMP 88 PC-200 ist ein Derivat von unserem Universal-Gerät IMP 83 PC. Mit einer Ausgangsspannung von $\pm 220V$ und einer Polarisationsspannung von $\pm 200V$ (sofern die Zellenbedingungen dies zulassen) und einem Ausgangsstrom von $\pm 450mA$ ist er für eine besondere Aufgaben im Bereich Deckschichtbildung / -untersuchung einsetzbar. Das Gerät ist in Analogtechnik aufgebaut und ist geschützt gegen Übertemperatur und -spannung. Das Gerät arbeitet in den Betriebsarten Potentiostat und Galvanostat. In der Einstellung Ruhepotential wird das Freie Korrosionspotential gemessen, in der Einstellung I-Zelle das Potential bei geschlossenem Stromkreis (Sollpotential) und der Zellenstrom.

Die Strommessung erfolgt über einen Strom-Spannungswandler mit einem Innenwiderstand von ca. $10^{-4}Ohm$. Der Strombereich ist in 10 Stufen vom 500mA bis 0,01mA umschaltbar, die Auflösung am 10V Ausgang beträgt im 0,01 μA -Bereich: 1nA = 1mV.

Der Potentiostat hat Instrumente für den Strom (in Prozent proportional dem eingestellten Strombereich), die Zellenspannung und die Aussteuerspannung. Das Instrument für die Aussteuerspannung dient bei der Messung des Freien Korrosionspotentials gleichzeitig als Indikator für interne Sollspannung = Freies Korrosionspotential. Er verfügt über Umschalter für die Betriebsarten Potentiostat / Galvanostat und für Ruhepotential / I-Zelle. Für die interne Sollspannung in der Betriebsart Potentiostat stehen zwei Sollwertgeber und zwei BNC-Eingangsbuchsen zu Verfügung. Alle Sollwertkanäle arbeiten addierend, so daß z.B. an einem Potentiometer das freie Korrosionspotential eingestellt und gespeichert werden kann. Dann kann entweder mit dem zweiten internen Potentiometer ein Potential überlagert oder von extern über einen Eingang eine Rampe und über den anderen Eingang ein Rechteck (Square Wave Voltametrie) angelegt werden. Für die Betriebsart Galvanostat stehen ein interner Sollwertgeber und zwei BNC-Buchsen für externe Polarisation zur Verfügung.



Die IR-Kompensation nach der Methode "Stromproportionale Mitkopplung" rundet die Funktionalität des Gerätes besonders für die höheren Ströme ab.

Elektrische Daten IMP 88 PC-200

Aufbau:	
• Instrument zur Potentialmessung	digital, 4½-stellig, ±199.99V
• Instrument Ausgangsspannung Gegenelektrode Meßelektrode	Analoganzeige der Aussteuerspannung und als Indikator für Freies Korrosionspotential = Interne Sollspannung
• Instrument zur Strommessung	analog, 0 - ±100%, proportional zum eingestellten I-Bereich
• Sollspannung Potentiostat	2 Eingänge für extern, 2 Sollspannungsgeber intern
• Sollspannung Galvanostat	2 Eingänge für extern, 1 Sollwertgeber intern
• I-Bereich	manuell, 10 Bereiche
• Betriebsart Potentiostat / Galvanostat	manuell und automatisch durch externes Relais
• U-Ruhe / I-Zelle	manuell und automatisch durch externes Relais
• empfohlener Frequenzbereich	0 bis 1 kHz (je nach eingestelltem Strombereich)
• IR-Kompensation	ja
Maße: (BxHxT)	

Polarisationsbereich	Intern
• U-Soll für Potential	±10000mV und ±200V
• U-Soll für I-Konstant	±1000mV
	Sollspannung fremd
• U-Eingang	±10V als ±100V mit Multiplikator und ±100V direkt, 2 BNC Eingangsbuchsen addierend
• I-Eingang	±1V für Vollaussteuerung, 2 BNC Eingangsbuchsen addierend
	Ausgänge
• U-Ausgang	±200V und ±10V als ±200V (interner Teiler)
• I-Ausgang	±1000mA max. als proportionales Spannungssignal ±10V und ±1V
Ein- / Ausgangswiderstände	
Innenwiderstand der Strommessung	ca. 10 ⁻⁴ Ω
Eingangswiderstand Bezugselektrode	ca. 10 ¹¹ Ω
Eingangswiderstand Sollspannung fremd	10KΩ (U- und I-Eingang)
Anstiegsgeschwindigkeit	5.000V/sek. = 50µs/V
Strommessung	Analog
• I-Bereiche	500mA bis 0,01mA
• Genauigkeit	0,25%
• I-Ausgang	10 Bereiche, 10000mV
Spannungsmessung	Analog
• U-Ausgang	±200V und ±200V auf ±10V geteilt, 0,5%
• Digitalvoltmeter	4½-stellig, bis ±199.99V, 0,5%
U-Gegenelektrode-Meßelektrode	±220V
Nullpunktstabilität:	
• Bei Netzschwankung um 10%	ca. 500µV
Brumm-Rauschen	ca. 1000µV (50Hz)
Drift	ca. 1000µV/Tag; ca. 20µV/°C
Phasenverschiebung	kleiner 3° bis 1kHz
Log. Ausgang	nein
Automatische I-Bereichsumschaltung	nein

Jaissle Elektronik GmbH
Spitalhaldenweg 4
71336 Waiblingen

Telefon: 0049 (0) 7151 / 81112
Fax: 0049 (0) 7151 / 28204
Internet: www.ips-jaissle.de

Ingenieurbüro Peter Schrems
Am Eppertshäuser Pfad 2
64839 Münster

Telefon: 0049 (0) 6071 / 612403
Fax: 0049 (0) 6071 / 612404
Internet: www.ips-jaissle.de
eMail: ibschrems@ips-jaissle.de