

## Technische Daten - Brennstoffzellenprüfstand groß

<b>Brennstoffzellenstack</b>	
Typ	Niedertemperatur PEM
Anzahl der Einzelzellen	20
aktive Zellfläche	196 cm <sup>2</sup> pro Zelle
<b>Elektrisch</b>	
Arbeitspunkt / Arbeitsfenster	80 A / 0 ... 140 A
Stromänderungsgeschwindigkeit	0,2 ... 0,5 A/s
Zellspannung	1000 ... 400 mV
Leerlaufspannung	> 900 mV / Zelle (Dauer < 1min)
elektrische Leistung	ca. 1000 W
<b>Anode</b>	
Medium	befeuchteter Wasserstoff 5.0 bzw. Reformat aus Erdgasdampfreformierung mit ca. 75% H <sub>2</sub>
CO-Konzentration ohne Airbleed	<< 10 ppm
Überschusszahl	3,9...1,3
Minimalvolumenstrom (pro Zelle) <sup>1</sup>	0,285 NI/min
Taupunkttemperatur (Eintritt)	60°C bzw. 5 K unter Kühlwassereintrittstemperatur
Temperatur (Eintritt)	Taupunkttemperatur + 0...2 K und < 75°C
<b>Kathode</b>	
Medium	Druckluft
Überschusszahl	9,3...2
Minimalvolumenstrom (pro Zelle) <sup>1</sup>	1,595 NI/min
Taupunkttemperatur (Eintritt)	60°C bzw. 5 K unter Kühlwassereintrittstemperatur
Temperatur (Eintritt)	Taupunkttemperatur + 0...2 K und < 75°C
<b>Druck (Anode / Kathode)</b>	
Gasdruck (Eintritt)	0...400 mbar (rel)
Druckdifferenz zwischen Gasein- u. -austritt	0...200 mbar (rel)
Druckdifferenz zwischen Anode / Kathode	0...100 mbar (rel)
<b>Temperierung</b>	
Kühlmedium	DI-Wasser (Leitwert < 5µS/cm)
Kühlwassereintritt	geregelt 65 °C und > 60°C
Kühlwasseraustritt	geregelt 70 °C und < 75°C
Volumenstrom (pro Zelle)	> 0,1 l / min
Temperaturdifferenz zw. Kühlwasserein- u. austritt	5...8 K
Druck	0...1300 mbar (rel)
Druckdifferenz zwischen Kühlwasserein- u. austritt	500 mbar (rel)
Vorwärmgeschwindigkeit	max. 3 K / min

<sup>1</sup> NI/min bei 0°C, 1013 hPa