

TECHNISCHE DATEN

SolarPaq

Temperaturprofilmessung bei der Antireflexbeschichtung

Datapaq® SolarPaq wurde entwickelt, um die Produkttemperatur der Solarzelle beim Durchlaufen des Beschichtungsprozesses im Plasma zu messen. In Zusammenarbeit mit den Anlagenherstellern wurde ein Messsystem entwickelt, das die Prozesskammern selbst bei aktiviertem Plasma durchlaufen kann. Diese Eigenschaft ermöglicht in Kombination mit einer schnellen Platzierung auf einer Transportvorrichtung eine Profilaufzeichnung ohne Unterbrechung der laufenden Produktion.

Eine genaue Überwachung der Siliziumnitridbeschichtung ist für die Prozessoptimierung und folglich für den Wirkungsgrad der Solarzelle entscheidend. Die Überwachung dieses Prozesses war wegen der eingesetzten Maschinen bisher sehr schwierig und kostspielig. Das Datapaq-System kann den gesamten Prozess durchlaufen und die Temperaturen an der Zelloberfläche messen. So liefert das System Informationen darüber, was an den einzelnen Stellen innerhalb des Prozesses geschieht.



Eine umfassende Lösung

Der speziell entwickelte Logger wird mitsamt Hitzeschutzbehälter einfach auf die Transportvorrichtung gestellt. Das System belegt eine der 156 mm-Zellpositionen. Somit sind keine Änderungen an der Vorrichtung erforderlich. Das System durchläuft den gesamten Prozess bei aktiviertem Plasma. Nach dem Durchlauf können die gewonnenen Informationen auf den Computer heruntergeladen und analysiert werden. Das System ist speziell für die thermisch und elektrisch anspruchsvolle Umgebung in der Plasmakammer ausgelegt und kann sowohl für die Prozesseinrichtung als auch die Überwachung eingesetzt werden.

Die einzigartige reflektierende Plattenisolationstechnologie beim Vakuum-Hitzeschutzbehälter VB7400 garantiert, dass das System nicht ausgast und der Prozess unter normalen Bedingungen verläuft.

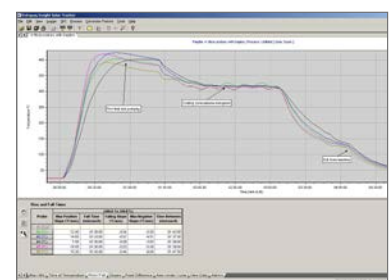
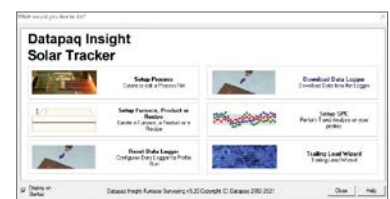
Vorteile

- Passt in eine Zellposition, so dass keine Änderungen an der Transportvorrichtung notwendig sind.
- Aufzeichnung der Zelltemperaturen im aktivierten Plasma und somit der Prozessbedingungen während der Produktion.
- Prozessoptimierung durch präzise und wiederholbare Ergebnisse.
- Zeit- und Kostenersparnis beim Einrichten und Anpassen des Prozesses.

Software Solar Insight

Diese Software wurde speziell für die Solarindustrie entwickelt und bietet viele prozessspezifische Auswertungen.

Der Anwender wird durch Assistenten schrittweise durch den Prozess geführt. So können erfahrene und unerfahrene Anwender in kürzester Zeit die Software optimal nutzen.



Technische Daten

Hitzeschutzbehälter

Modell	VB7400			
Abmessungen (HxBxL)	18 mm x 146 mm x 146 mm			
Gewicht	880 g			
Material	100 % Edelstahlkonstruktion (nur für den Einsatz in Vakuumanwendungen)			
Hitzeschutzleistung*				
Temperatur	100 °C	200 °C	300 °C	450 °C
Dauer (Minuten)	300+	75	40	20

* Als Richtwert, die tatsächliche Leistung hängt von der Höhe des Vakuums ab.

(Sicherheitsflansche mit einer Breite von 10 mm)

Die im Lieferumfang enthaltenen Abstandsblöcke können verwendet werden, um die Höhe ober- und unterhalb der Transportvorrichtung an die Prozesskammer anzupassen.



Hitzeschutzbehälter VB7400

Datenlogger

Die widerstandsfähigen Datapaq DP5-Datenlogger führen zuverlässige und präzise Messungen durch und sind mit Statusanzeigen sowie einem intelligenten Batteriemanagementsystem ausgestattet.

Modell	DP5663
Anzahl Kanäle	6
Messtakt	0,05 Sekunden bis 10 Minuten
Genauigkeit	±0,5 °C
Auflösung	0,1 °C
Maximale interne Betriebstemperatur	85 °C
Temperaturbereich	-100 °C bis 1.370 °C
Speicherkapazität	50.000 Messwerte pro Kanal (6 aktive Kanäle)
Start der Datenerfassung	Starttaste, Zeit- oder Temperatur-Trigger
Batterie	NiMH aufladbar
Thermoelemente	Typ K



Datenlogger DP5663

Empfohlene Thermoelemente

Modell	Länge	Beschreibung
PA1570	300 mm	Ultradünnes mineralisiertes Thermoelement vom Typ K
PA1571	600 mm	mit einem Durchmesser von 0,5 mm. Diese Thermoelemente
PA1572	1,0 m	erfüllen die Spezifikation BSEN 60584.2 Klasse 1



Thermoelement PA1571

Fluke Process Instruments

EMEA

Cambridge, UK
Tel: +44 1223 652 400
sales@flukeprocessinstruments.co.uk

Deutschland

Tel: +49 69 222 220 212
sales@flukeprocessinstruments.de

Americas

Everett, WA USA
Tel: +1 425 446 6780
sales@flukeprocessinstruments.com

China

Peking
Tel: +86 10 6438 4691
sales@flukeprocessinstruments.com.cn

Weltweiter Service

Fluke Process Instruments bietet verschiedene Serviceleistungen, einschließlich Reparatur und Kalibrierung. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrer Niederlassung.

www.flukeprocessinstruments.com

© 2022 Fluke Process Instruments
Änderungen vorbehalten.
11/2022 ST_AntiReflection_DS_RevD-DE