

SOLARIS S151

Mehrkammer Sputter-System



Anlagen-Kurzbeschreibung

Bei diesem System handelt es sich um eine Hochgeschwindigkeits-Sputteranlage für Einzelwafer, die ähnlich konzipiert ist wie Hochdurchsatz-Produktionssysteme, wie sie im Industriezweig Optische Plattensysteme zur Herstellung von DVD und Blu-ray-Disks zum Einsatz kommen.

Das System besteht aus einem Handling Bereich mit automatisierter Einheit zur Zu- und Abführung der Substrate sowie dem Beschichtungsbereich; einer Hauptkammer mit 6 kreisförmig angeordneten Kathodenkammern. Mittels dieser Quellen können verschiedene Plasmaprozesse (RF oder DC, auch reaktiv) oder andere Substratbehandlungen (z.B. Heizen) durchgeführt werden. Ausstattung der 6 Kathodenkammern: 2x Quellen mit je 30 cm Durchmesser, 1x Heizquelle, 1x Multisource (mit 4 Einzelquellen à 80 mm, 2 Kammerplätze unbelegt).

Zustand der Anlage

Die SOLARIS S151 war bis zu ihrer Außerbetriebnahme voll funktionsfähig. Sie hat während ihrer Betriebszeit am Fraunhofer ISE geringfügige Änderungen an einer der Beschichtungskammern erfahren, welche aber bei Bedarf mit geringem Aufwand wieder rückgängig gemacht werden können. Für eine Wiederinbetriebnahme bzw. eine industrielle Nutzung ist der Support durch den Anlagenhersteller in Anspruch zu nehmen, unter anderem auch deshalb, weil bedingt durch die etwa 4-jährige Stillstandszeit Undichtigkeiten an Anlagenkomponenten zu Tage treten könnten.

Die SOLARIS S151 wird weiterhin durch den Hersteller gebaut und verkauft.

Am Fraunhofer ISE wurden auf der SOLARIS S151 Abscheidungen mit Silber, Aluminium, ggfls. Wolfram sowie den TCO-Schichten ITO und AZO durchgeführt. Im Inneren eines Teils der Kammern finden sich folglich Reste dieser Stoffe wieder.

Nach deren letztem Einsatz wurde die Anlage außer Betrieb genommen und verpackt, sie ist derzeit eingelagert in einer witterungsgeschützten, temperierten Lagerhalle einer Spedition in Freiburg im Breisgau.

Substratgrößen und -durchsatz (für typische Konfigurationen):

Prozessierbare Substrate: mit \varnothing 200 mm oder 156 mm \times 156 mm Kantenlänge

Maximale Dicke: 2 mm

Kapazität (Abhängig von Konfiguration und Schichtaufbau): Max. 1200 Substrate pro Stunde

Zykluszeit < 3 Sekunden

Abmessungen und Gewicht der Anlage

Abmessungen Hauptanlage: L x B x H [cm] = 335 x 225 x 155

Gewicht Hauptanlage: 3,3 t

Medienversorgung

Gase: Argon, Sauerstoff, Formiergas (Ar:H₂ = 95:5), Stickstoff

Starkstrom

Druckluft

Kühlwasser

Abluft