

Czochralski-Kristallzuchtanlage SC 24

Modulares Konzept für die industrielle Produktion von monokristallinen Siliziumkristallen (Ingots)



Die **Czochralski-Kristallzuchtanlage SC 24** wurde speziell für die industrielle Produktion von monokristallinen Siliziumkristallen (Ingots) entwickelt. Das modulare Konzept des Systems erlaubt eine flexible Anpassung an die Bedürfnisse des Kunden. Die 24"-Heizeinrichtung (Hotzone) ist optimiert auf geringen Energieverbrauch und ausgelegt für eine Beladung mit bis zu 160 kg Silizium (ohne Nachchargiereinheit) sowie für Kristalle mit bis zu 230 mm (9") Durchmesser. Je nach Durchmesser und Beladung können Kristalle mit einer Länge von bis zu 2,9 m gezogen werden. Die Kristallziehgeschwindigkeit beträgt max. 10 mm/min und die Rotationsgeschwindigkeiten von Kristall und Tiegel bis zu 35 U/min.

Mit Hilfe eines Kamerasystems zur Durchmessererfassung und zwei Pyrometern zur Temperaturmessung ist eine automatische Prozesssteuerung mittels SPS (PLC) und PC möglich. Die benutzerfreundliche graphische Oberfläche zur Prozesssteuerung und -kontrolle ist für die Massenproduktion optimiert.



Notwendiges Zubehör:

- Heizer bis 24"
- Vakuumpumpen
- Staubfilter (SiO)

Optionales Zubehör:

- Nachchargiereinheit (Feeder)
- Multipulling
- aktive Kristallkühlung
- Tiegelbeladesystem
- Kristallentnahmesystem
- Remote Zugriff über VPN

TECHNISCHE DATEN

| | | |
|----------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Puller Data | Kristalldurchmesser | bis zu 230 mm |
| | Max. Kristalllänge | bis zu 2,900 mm |
| | Einwaage | 160 kg (up to 220 kg) |
| | Hotzone | 24" |
| | Höhe (geschlossen, total) | 7,900 mm |
| | Höhe (geöffnet, total) | 9,500 mm |
| | Höhe über Bedienerlevel (geöffnet) | 7,700 mm |
| | Stellfläche | 3,700 mm (D) x 4,200 mm (W) |
| Utilities | Kühlwasser | max. 240 l/min |
| | Installierte Heizerleistung | max. 280 kVA |
| Crucible Drive Unit | Hubgeschwindigkeit Tiegel | 0.02 ... 2 mm/ min |
| | Eilgang Tiegel | 2 ... 200 mm/min |
| | Rotation Tiegel | 1.0 ... 35 rpm |
| Crystal Drive Unit | Ziehgeschwindigkeit Kristall | 0.1 ... 10 mm/ min |
| | Eilgang Kristall | 1 ... 1,000 mm/min |
| | Rotation Kristall | 1.0 ... 35 rpm |