



## FOUP-Cleaning - Reinigungstechnologie bei der Mikrochip-Herstellung

### Prozessbeschreibung

Ein FOUP (Front Opening Unified Pod) ist ein spezieller Behälter in der Halbleiterindustrie für den sicheren Transport von Siliziumwafern zwischen den einzelnen Prozessschritten im Reinraum wie Lithografie, CMP, Ätzung und Analytik.

Ein Roboterarm entnimmt die Wafer für die Bearbeitung. Anschließend werden die FOUPs über Deckentransportbahnen zum nächsten Prozesstool befördert. Durch die häufigen Transporte und die verschiedenen Prozessschritte können sich (Staub-)Partikel bilden, die sich auf den Wafern absetzen.

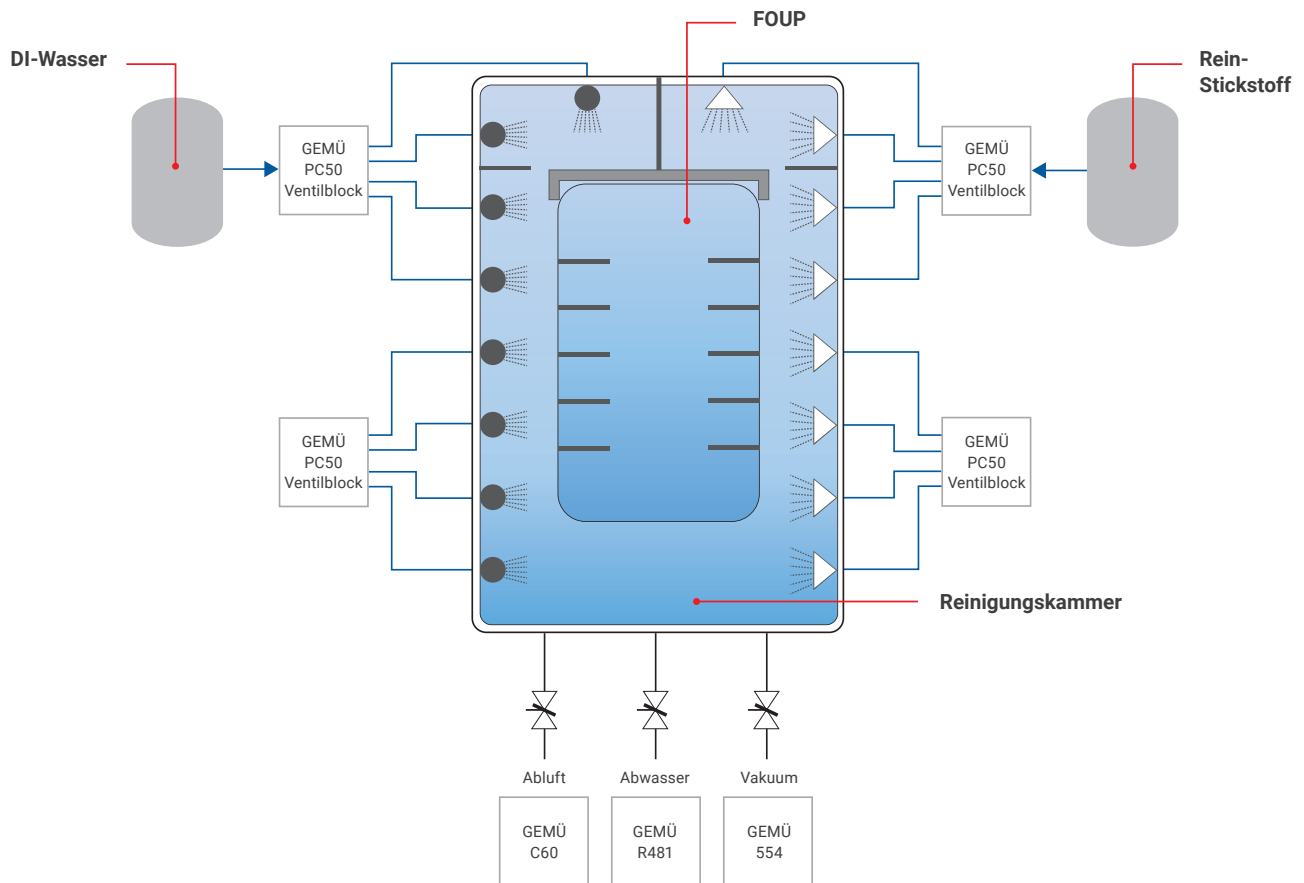
Deshalb ist die regelmäßige Reinigung der FOUPs unerlässlich. Besonders wichtig ist dabei die effektive Entfernung von Partikeln und luftgetragenen molekularen Verunreinigungen (AMC).

### Die Aufgabe

Die Anforderungen an die in der Anwendung verwendeten Komponenten:

- Handling von Medien in verschiedenen Aggregatzuständen (Gase und DI-Wasser)
- Alle Komponenten in der Medienzuführung müssen aus hochreinen Fluorkunststoffen bestehen
- Prozesssicheres Mischen der eingesetzten Reinigungsmedien (unterschiedlicher Temperatur- und Aggregatzustände etc.) durch dauerhafte Überprüfung der Betriebsparameter
- Kompakte Bauweise der Komponenten durch Einsatz in platzkritischen Umgebungen

## Schematische Prozessdarstellung



## Passende GEMÜ Produkte

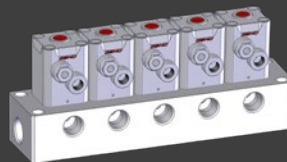
### GEMÜ PC50 iComLine M-Block



Elektromotorisch betätigtes Membransitzventil \*



Pneumatisch betätigtes Membransitzventil \*



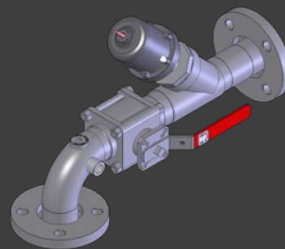
iComLine Verteilerblock



GEMÜ R481 Absperrklappe



GEMÜ C60 CleanStar Pneumatisch betätigtes Membranventil



GEMÜ 554 Sitzventil aus Edelstahl

### Vorteile auf einen Blick

- Customized Engineering  
Maßgeschneiderte Lösungen in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden
- Vollintegrierte Systemlösungen  
(Ventilfunktionen, Fittings, Sensorik, Rückschlagventile, Behälter-/Gehäusewandungen, etc.)
- Kompakte Bauweise
- Materialien medienspezifisch, bedarfsgerecht, kosteneffizient
- Reduktion der Montagezeit, wenig Verbindungsstellen
- Reinraumfertigung, SEMI F57

\* Die GEMÜ PC50 iComLine Verteilerblöcke sind speziell geeignet für Temperatur-Mischanwendungen (s. Anwendung: Effiziente Temperaturmischung)