

## Tunnel-Personenschleuse 2400

### Aufgabenstellung

Das Betreten und Verlassen von Reinräumen geschieht im Allgemeinen über Personenschleusen.

Die Tunnel-Personenschleuse 2400 hat dabei drei wichtige Aufgaben:

- Erstens soll sie den Reinraum von der kontaminierten Umgebungsluft wirksam trennen und verhindern, daß während des Betretens von Personen kontaminierte Luft in den Reinraum gelangt.
- Zweitens soll sie die an der Arbeitsbekleidung des Personals haftenden Partikel so effektiv wie möglich abblasen.
- Drittens sollen mehrere Personen gleichzeitig durch gehen können.

Durch den Einsatz der Tunnel-Personenschleuse 2400 können diese Aufgaben gut gelöst werden

### Bauart

Die Tunnel-Personenschleuse 2400 besteht aus einem Stück.

Die Türen sind aus VSG Sicherheitsglas und öffnen jeweils nach außen.

Die Inspektionsseite ist auf der Grauseite.

Im Innenraum sind entlang den Seitenwänden von oben nach unten 40 Blasdüsen angeordnet.

2 Langfeldleuchten erhellen den Innenraum.

6 Vorfilter mit der Filterklasse EU4 sind im Bodenbereich der Seitenwände und der Hauptfilter mit der Filterklasse H13 ist im Oberteil eingebaut.

Not-Aus Taster ermöglichen das Abschalten von Hand im Innenraum, auf der Grau- und der Weißseite.

### Kurzbeschreibung

Nach dem Eintreten der Personen werden beide Türen verriegelt und es folgt eine intensive Abblasung der Arbeitskleidung aus den Seitenwänden über insgesamt 40 Blasdüsen durch reine Luft.

Um eine bestmögliche Abblasung und dadurch Reinigung der Arbeitskleidung zu erreichen sollen sich die Personen in der Tunnel-Personenschleuse 2400 langsam drehen und die Arme dabei Heben und Senken.

Der Ventilator saugt die kontaminierte Luft, die als Umluft gefahren wird, im Bodenbereich des

Innenraumes an. Durch die besondere Lage der Vorfilter zu den Blasdüsen wird verhindert, dass sich im Innenraum eine horizontale Strömung ausbildet! Die Vorfilter befreien die kontaminierte Luft von den größeren Partikeln. Danach durchströmt die vorgefilterte Luft den Hauptfilter und wird auf die Seitenteile verteilt. Von dort wird die reine Luft über die Blasdüsen wieder in den Innenraum geblasen.

Im Innenraum wird dadurch eine von oben nach unten gerichtete Strömung erzeugt. Von dieser Strömung werden die von der Arbeitskleidung abgeblasenen Partikel und auch sonstige luftgetragene Partikel, die beim Öffnen der Türen in den Innenraum gelangen, erfasst und nach unten abgesaugt.

### Bedienung

Die Bedienung der Tunnel-Personenschleuse 2400 ist einfach.

Die Türen sind gegenseitig verriegelt. In der Grundstellung ist die Tür auf der Grauseite entriegelt und die Tür auf der Weißseite verriegelt. Rote und grüne LEDs zeigen im Innenraum, auf der Grauseite und der Weißseite an, ob eine Tür entriegelt oder verriegelt ist.



Tunnel-Personenschleuse 2400 (Reinraum)

## Ablaufsteuerung

### von der Grauseite zur Weißseite

- Personenschleuse ist in Grundstellung
- Person steht vor der Grauseite, die Tür ist entriegelt
- Person öffnet die Tür
- Person stellt sich in die Personenschleuse um von einer Lichtschranke erkannt zu werden
- Tür schließt automatisch
- Sobald Person von einer Lichtschranke erkannt ist wird die Tür verriegelt, Ventilatormotor läuft an und die Blaszeit startet
- Nach Ablauf der Blaszeit von ca. 30 Sekunden wird die Tür der Weißseite entriegelt
- Person öffnet die Tür der Weißseite und verlässt die Personenschleuse
- Tür schließt automatisch und wird verriegelt
- Tür der Grauseite wird entriegelt
- Personenschleuse ist wieder in Grundstellung
- Nachlaufzeit für Ventilatormotor startet
- Nach Ablauf der Nachlaufzeit schaltet der Ventilatormotor ab

### von der Weißseite zur Grauseite

- Personenschleuse ist in Grundstellung
- Person steht vor der Weißseite, Tür ist verriegelt
- Person drückt die Anforderungstaste, Tür der Grauseite wird verriegelt, Ventilatormotor läuft an
- Nach 3 Sekunden wird die Tür der Weißseite entriegelt
- Person öffnet Tür und stellt sich in die Personenschleuse um von einer Lichtschranke erkannt zu werden.
- Tür schließt automatisch
- Sobald Person von einer Lichtschranke erkannt ist wird die Tür verriegelt
- Nach 3 Sekunden wird die Tür der Grauseite entriegelt
- Person öffnet Tür der Grauseite und verlässt die Personenschleuse
- Tür schließt automatisch
- Personenschleuse ist wieder in Grundstellung
- Nachlaufzeit für Ventilatormotor startet
- Nach Ablauf der Nachlaufzeit schaltet der Ventilatormotor ab