

INNOVATIVE  
TROCKENLAGERSYSTEME  
FÜR FEUCHTEEMPFLINDLICHE  
BAUTEILE.



## WIRTSCHAFTLICHE SCHRANKKONZEPTE AUS METALL.



### Anwendungsgebiete

Trockenlagersysteme von ASYS bieten optimalen Schutz für hochempfindliche Bauteile und Baugruppen. Eingesetzt werden die Schranksysteme überall dort, wo eine Lagerung unter definierten Feuchte-Bedingungen oder eine aktive Bauteiltrocknung erforderlich ist. Typische Lagerprodukte sind z.B. Elektronikbauteile, teilbestückte Elektronik-Baugruppen, Leiterplatten, Folien, Wafer sowie Bauteile mit oxidationsempfindlichen Oberflächen.

### Entfeuchtungs-Technik

Zur Erzielung der trockenen Atmosphäre im Schrank stehen 2 unterschiedliche Entfeuchtungs-Techniken zur Verfügung.

**Baureihe NFsys:** Kontrolliertes Einspeisen von Stickstoff oder getrockneter Druckluft.

**Baureihe AFsys:** Kontrolliertes Trocknen und Umwälzen der im Schrank befindlichen Luft mit einem leistungsfähigen Adsorptionstrockner. Geschlossenes Umluftsystem mit hohen Luftumwälzungsraten. Zusätzliche Einbaumöglichkeit eines Heizmoduls bis max. 40°C zur stressfreien Bauteiltrocknung.



TROCKENLAGERSYSTEME



LAMINARFLOW SYSTEME



REINRAUMTECHNIK



SONDERLÖSUNGEN



MIKROELEKTRONIK



FEINMECHANIK



MEDIZIN &amp; PHARMA



OPTISCHE INDUSTRIE



FORSCHUNG &amp; PRODUKTION



Das Display zur digitalen Anzeige des aktuell gemessenen Feuchtwertes dient auch zur Eingabe des gewünschten Feuchte-Sollwertes.



Der Technikschränk lässt sich über Teleskopschienen nach vorne öffnen und ermöglicht so einen optimalen Zugriff auf die eingebaute Technik – auch bei beengten Platzverhältnissen.



Feuchtemessung im Schränk mit einem kalibrierten, hochpräzisen Feuchtesensor. Die Sensorspitze kann in minutenschnelle ausgetauscht werden, ohne dass das System neu kalibriert werden muß. Ein kostenintensiver, externer Kalibrierdienst wird nicht mehr benötigt.



9-türiger Metallschränk, Baureihe AFsys, mit Adsorptions-Entfeuchter, eingebaut im unteren linken Fach. Zuschaltbares Heizmodul für max. 40 °C zum aktiven, stressfreien Trocknen von Bauteilen gemäß IPC/JEDEC J-STD-033A.

Das kontrollierte Einspeisen / Trocknen des Mediums wird mit einer innovativen Mess- und Regeltechnik überwacht. Mit einem hochgenauen Feuchtesensor wird permanent die relative Luftfeuchtigkeit im Schränk gemessen und am Display angezeigt. Eine Einspeisung bzw. Trocknung erfolgt nur, wenn der vorgegebene Feuchte-Sollwert überschritten wird. Durch die dichte Schrankausführung reduziert sich die Dauer der Einspeisung / Trocknung auf wenige Minuten pro Stunde, um den vorgegebenen Feuchte-Sollwert im Schränk zu halten.

Die Schränke sind so konzipiert, dass Feuchtwerte von unter 3 % r.F. erreicht werden können. Damit erfüllen die Schränke auch die Vorgaben gemäß IPC/JEDEC J-STD-033A für unbegrenzt langes Lagern von elektronischen Bauteilen bei Feuchtebedingungen von unter 5 % r.F..

#### Flexibles Schrankkonzept

Die Schränke bestehen aus einem stabilen, hochwertig verarbeiteten, pulverbeschichteten Stahlkorpus. Das gesamte Schrankvolumen ist durch den Einbau von Edelstahl-Fachböden flexibel unterteilbar. Die Fachböden sind für eine Belastung von bis zu 50 kg ausgelegt. Der Zugriff auf den Schränk erfolgt über stabile Einzeltüren mit umlaufender Dichtung und Sichtscheibe. Das ausgeklügelte Schrankkonzept ermöglicht die Herstellung von Schränken sowohl in verschiedenen Standardabmessungen als auch in individuellen Sonderabmessungen innerhalb kürzester Lieferfristen.

#### Ausstattungsoptionen

Mit praktischen Ausstattungsoptionen können die Schränke kundenindividuell ausgerüstet werden:

- ESD-Ausführung, abschließbare Türen
- Visuelle oder akustische Alarmmeldungen
- Einbau eines Trockners für Druckluft-Aufbereitung (nur bei Baureihe NFsys)
- Einbau von SMD-Rollenhaltern, ausziehbaren Fachböden und Feeder-Bänken
- 3-Kammer-System (Aufteilung des gesamten Schrankvolumens in 3 autarke Einzelkammern)
- Daten-Logging für Dokumentation von Feuchte und Temperatur
- Reinraumausführung bis ISO Klasse 5



# MODULARE SCHRANKKONZEPTE AUS ACRYLGLAS – INDIVIDUELL, TRANSPARENT, HOCHWERTIG.



## Lagersysteme aus Acrylglas

Alternativ zu den Lagersystemen aus Metall können auch Lagersysteme aus Acrylglas eingesetzt werden. Die transparente Optik ermöglicht einen schnellen Überblick über den gesamten Schrankinhalt. Für Aufstellung in ESD geschützten Bereichen kann das Schranksystem auch aus ableitfähig beschichtetem Acrylglas hergestellt werden.

## Schranksystem mit Einzelkammern

Das modulare Schrankkonzept basiert auf Einzelkammern in nahezu beliebigen Abmessungen. Mehrere Einzelkammern können zu einem individuellen Schranksystem zusammengefügt werden. Der Zugriff auf die jeweilige Kammer erfolgt über eine Acrylglastüre mit Magnetdichtung. In einem speziellen Herstellungsprozess werden die Einzelkammern gasdicht zueinander verklebt und anschließend getempert, um Spannungsrisse zu verhindern. Das spezielle ASYS Know-how bei der Acrylglasverarbeitung ist Garant für ein hochwertiges und langlebiges Produkt. Viele Acrylglas Lagersysteme sind schon seit mehr als 10 Jahren in Betrieb.



TROCKENLAGERSYSTEME



LAMINARFLOW SYSTEME



REINRAUMTECHNIK



SONDERLÖSUNGEN



MIKROELEKTRONIK



FEINMECHANIK



MEDIZIN &amp; PHARMA



OPTISCHE INDUSTRIE



FORSCHUNG &amp; PRODUKTION



Die automatische Stickstoff-Spülung ist in die Steuersäule integriert. Der Zustand jeder einzelnen Box wird über Leuchtdioden dargestellt. Am Display werden Feuchte- und Temperaturwerte angezeigt.

### Dauerstickstoff-Spülung

Im Gegensatz zu Metallschränken mit integrierter Mess- und Regeltechnik werden Acrylglas-Lagersysteme in der Regel mit einer einfachen Dauerstickstoff-Spülung ausgestattet. Jedes einzelne Fach wird dabei mit einer über einen Flowmeter einstellbaren Stickstoffmenge dauergespült. Der in den Kammern vorhandene Luftsauerstoff wird so wirksam verdrängt. Der Abfluss des Gasgemisches erfolgt über einen Mikrosplatt in der umlaufenden Magnetdichtung der Tür.

### Automatische Stickstoff-Spülung

Optional können Acrylglas-Lagersysteme auch mit einer Steuersäule mit automatischer Stickstoff-Spülung ausgerüstet werden. Beim Öffnen einer Tür wird dann die jeweilige Kammer mittels eines Sensors aktiviert und über einen einstellbaren Zeit- und Volumenregler mit einer erhöhten Stickstoffmenge gespült. Bis zu 4 Einzelfächer können zusätzlich mit Feuchte-Sensoren ausgestattet werden. Die gemessenen Feuchte- und Temperaturwerte werden am Display der Steuersäule angezeigt.



Die Türen der Einzelkammern sind mit einer umlaufenden Magnetdichtung sicher verschlossen. Die Acrylglasböden können zusätzlich mit Edelstahl-Bodenblechen belegt werden.

### Ausstattungsoptionen

- Bodenbleche aus Edelstahl als Kratzschutz
- Lose oder fest eingebaute Zwischenböden
- Ausführung mit eingefärbtem Acrylglas (z.B. orange) für lichtempfindliche Bauteile
- Fahrbare Ausführung auf Rollen oder auf Transportwagen
- Einbau von SMD Rollenhaltern



Flowmeter mit Anzeigeskala zur Kontrolle der Dauerspülung. Die Stickstoff-Durchflussmenge kann manuell eingestellt werden.



LANGJÄHRIGE ERFAHRUNG UND KNOW-HOW  
 - BASIS FÜR DIE  
 ENTWICKLUNG VON  
 INTELLIGENTEN SONDERLÖSUNGEN.



Lagerschrank aus Acrylglas mit Stahlskelett und höhenverstellbaren Fachböden für schwere Lasten.



Acrylglas-Lagerschrank mit Einzelfächern und Dauer-Stickstoff-Spülung. Fahrbare Ausführung mit Untergestell.



Metallschrank in Sonderabmessung mit ausziehbaren Edelstahl-Schubladen. Die kontrollierte Stickstoff-Einspeisung mit Mess- und Regeltechnik ist im separaten Untergestell eingebaut.



TROCKENLAGERSYSTEME



LAMINARFLOW SYSTEME



REINRAUMTECHNIK



SONDERLÖSUNGEN



MIKROELEKTRONIK



FEINMECHANIK



MEDIZIN & PHARMA



OPTISCHE INDUSTRIE



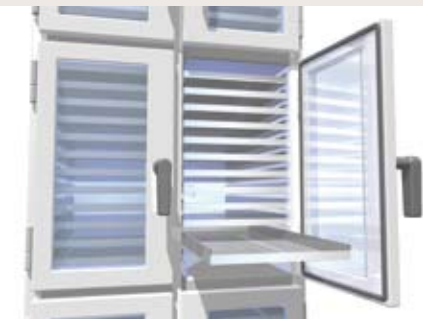
FORSCHUNG & PRODUKTION



Ausziehbare Feeder-Bank zum Einlagern von bestückten Feedern. Passende Feeder-Bänke sind für alle gängigen Feeder-Hersteller verfügbar.



Flexible Schranknutzung durch einbaubare Fachböden und SMD-Rollenhalter. Ein durchgängiges ESD-Konzept schützt empfindliche Teile vor unerwünschten elektrostatischen Aufladungen.



Metallschrank mit ausziehbaren Edelstahl-Schubladen für übersichtliche Lagerung von Kleinteilen und Stangenmaterial.



Feederwagen-Garage mit kontrollierter Stickstoff-Einspeisung. Spezielle Garagenkonstruktion ohne Boden-Höhenversatz zum leichten Einfahren von schweren Feederwagen. Garagen sind in individuellen Abmessungen lieferbar.



PROFITIEREN SIE  
VON UNSEREN INNOVATIVEN  
UND WIRTSCHAFTLICHEN  
LÖSUNGEN.

**ASYS Prozess- und Reinraumtechnik GmbH**  
Lerchenbergstraße 31 · D-89160 Dornstadt  
Tel +49 (0) 73 48/98 56-0 · Fax +49 (0) 73 48/98 56-91  
info@asys-reinraum.de · www.asys-reinraum.de

## ASYS Group

**ASYS** Prozess- und  
Reinraumtechnik

**ASYS** Automatisierungs-  
systeme

**EKRA** Siebdrucksysteme  
Screen Printing Technologies