

## STABILITÄTSPRÜFKAMMER TYP: Z-7011



Die Kammer wurde entwickelt, um eine breite Palette von Tests von Aerosolprodukten unter kontrollierten Bedingungen durchzuführen, u.a.:

- Produktstabilitätsprüfungen unter verschiedenen Temperaturbedingungen;
- Schätzung der Haltbarkeit;
- Festigkeitsprüfungen der Verpackungen;

Machine features:

1. Tragkonstruktion – geschweißter Edelstahl
2. Innenblechwerk - Edelstahlblech (AISI 304) verschraubt  
Außenverkleidung - Edelstahlblech (AISI 304) verschraubt und vernietet
3. Füllung (Isoliermaterial): Mineralwolle
4. Prüfkammer mit Doppeltür - mit Verriegelung gegen unbefugtes Öffnen. Die Türöffnungssteuerung im Sicherheitssystem integriert. Im Fehlerfall kann die Verriegelung mit einem Spezialschlüssel deaktiviert werden.

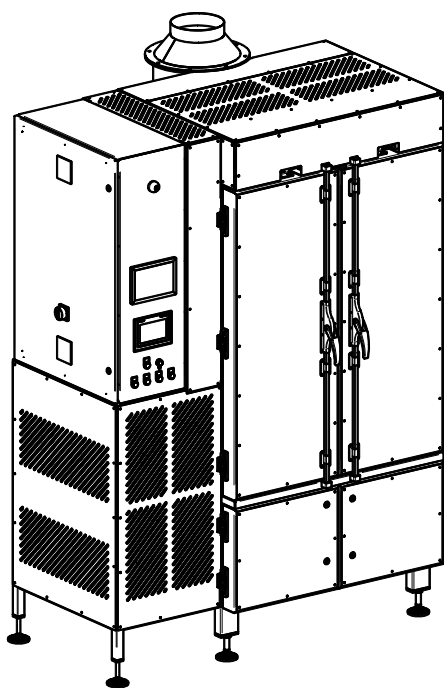


5. 2 Lüftungsklappen, die von jeweils zwei Pneumatikzylindern angetrieben werden. Ein zuverlässiges Dichtungssystem, um ein Austreten von Produkten aus der Testkammer zu verhindern. Alle beweglichen Teile sind vollständig durch Abdeckungen geschützt.
6. Eingebauter Kompressor und Puffertank für pneumatische Systeme (Be- und Entlüftungsklappen)
7. LOTO-konforme Maschine für Wartungsarbeiten
8. Eine Liste der Ersatz- und Verschleißteile ist in den Wartungsanweisungen enthalten
9. ATEX Klasse 3G (Zone 2) im Inneren der Prüfkammer:  $\text{Ex}$  II - / 3G Ex IIB T3 Gc
10. Alle Geräte im Inneren der Kammer in der ATEX-Ausführung mit allen Zertifikaten:
  - ATEX-Klassifizierung des Temperatursensors: Ex 2G Exia IIC T6 ÷ T3 Gb
  - Klassifizierung des ATEX-Gasdetektors: Ex 2G Ex d IIC T4 Gb
  - ATEX-Klassifizierung von Heizleitungen: Ex II 2G Ex e IIC T3 Gb
  - ATEX-Klassifizierung des Umwälzventilators: Ex 2G Ex e IIC T3 Gb
  - ATEX-Klassifizierung des Auszugsventilators: Ex 2G Ex e IIC T3 Gb
  - ATEX-Klassifizierung von Türschaltern: Ex II 3G Ex nR IIC T4 Gc
11. Externe Geräte und Systeme: Standardversion (nicht ATEX)
12. Ausstattung:
  - MSA-Gasdetektionssystem mit Infrarotdetektoren mit Kalibrierzertifikaten
  - Be- und Entlüftungssystem mit zwei Schwellenwerten, das an das Bedienfeld des Gasdetektionssystems angeschlossen ist
  - 2 Temperatursensoren mit Kalibrierzertifikaten
  - Heizsystem
  - Kühlsystem (basierend auf Kältemittel R-404a)
  - Umwälzventilator zur Sicherstellung der richtigen Temperaturverteilung in der Kammer
  - Auszugsventilator aktiviert bei Gasleckage
  - Temperaturregler mit Thermostat (Temperaturtoleranz +/- 1° C)
  - Verfügbarer Testraum: ~ 750 Liter
13. Steuerungssystem basierend auf SPS-Steuerung Siemens S7-1200 mit HMI-Touchpanel
  - Der Test kann in zwei Varianten durchgeführt werden: Konstanttemperaturprüfung (wobei Temperatur und Gesamttestzeit definiert werden sollten) oder Temperaturoszillationsprüfung (bei dem die Temperatur zwischen 2 Sollwerten schwankt, während benutzerdefinierte Intervalle eingehalten werden)
  - Markierstelle auf dem HMI-Bedienfeld für Alarme und Ereignisse mit grundlegenden Tipps zur Identifizierung von Ursachen
  - Explosive Atmosphäre definiert in [% UEG]
  - Integriertes Process Data Warehouse (Testlauf, Alarm- und Ereignisprotokoll) mit der Option, Daten auf ein externes USB-Flash-Laufwerk zu exportieren



- 3 zusätzliche Ausgänge im Schaltschrank (Signalisierung der 1. und 2. Gasalarmstufe und Ausfall der Steuereinheit des Detektionssystems) zur Integration in das Sicherheitssystem in der Produktionsanlage des Benutzers
- WAN/3G-Kommunikationsmodul für die Anforderungen des technischen Remote-Support-Systems
- Nur Stromversorgung erforderlich, keine externe pneumatische Stromversorgung erforderlich

Aktives Sicherheitssystem, gesteuert durch Steuerung von Siemens PLC und HMI Touch Panel mit Schnittstelle zur Einstellung von Testparametern, grafischer Kursdarstellung und Datenexport. Alle Sicherheitssysteme sind in der Hauptsteuerung integriert. Die Tür bleibt während des Tests verriegelt, wodurch vor unbefugtem Zugriff geschützt wird. Im Falle einer Gasleckage wird durch das Sicherheitssystem der Auszugsventilator aktiviert, die Lüftungsklappen öffnet und die Tür der Prüfkammer verriegelt, bis die Gefahr beseitigt ist und die Gaskonzentration unter den ersten Schwellenwert fällt (der standardmäßig auf 10% UEG eingestellt wurde). Bei einem Stromausfall schließen die Klappen automatisch, um eine unkontrollierte Ausbreitung ev. explosiver Atmosphäre außerhalb der Kammer zu vermeiden.



### Betriebsparameter

Prüftemperaturbereich:	+4 °C bis + 50 °C
Max. Behälterhöhe:	315 mm (mit allen Regalen)
Arbeitskammervolumen:	0,75 m <sup>3</sup>

### Abmessungen und Gewicht

Breite:	1865 mm
Länge:	1465 mm
Höhe:	2735 mm
Gewicht:	~1000 kg

### Medienversorgung

Versorgungsart:	Elektrisch
Versorgungsspannung:	3x400V + N, 50Hz
Leistungsaufnahme:	bis 4 kW



