



Klimaprüfschrank mit zuschaltbarem Explosionsschutz Climate Test Cabinet with switch on/off explosion protection

Branche:

- Automobil-Branche
- Automobil-Zulieferer

Applikation:

Bei dem Gerät handelt es sich um einen Klimaprüfschrank der Baugröße 600l, bei dem der Innenraum explosionsschutz ausgeführt wurde (Gerätekategorie 2, Zone 1). Der Ex-Schutz kann zu- oder abgeschaltet werden. Geprüft werden Benzinpumpen. Die Geräteaufstellung erfolgt im neutralen Bereich, die Abnahme durch den TÜV.

Branches:

- Automotive industry
- Automotive suppliers

Application:

This 600l climate test cabinet has an explosion-proof inner test space (category 2, zone 1). The explosion protection can be switched on and off. The cabinet is used for testing fuel pumps. It is installed in a neutral area, the final inspection being carried out by the German Technical Inspection Agency.

Funktionsweise:

Der Klimaschrank kann für Temperatur- und Klima-Prüfungen wahlweise mit oder ohne Ex-Schutz verwendet werden. Zur Verhinderung eines explosionsfähigen Gas-/Luftgemisches im Prüfraum ist eine Stickstoff-Inertgasspüleinrichtung mit kontinuierlicher O₂-Konzentrationsüberwachung vorgesehen.

Bestandteile Stickstoffversorgung: Grundventil, Regelventil, Stickstoffanschluss, Durchflussmesser.

Bestandteile O₂-Überwachung: O₂-Sensor, Messgaspumpe, Flowwächter, Messgaskühler.

Weitere Sicherheitseinrichtungen: Automatische Türverriegelung, Oberflächen-Temperaturfühler, Fluorsilikon-Türdichtungen, gesicherte Durchführungen, Differenzdrucküberwachung, gesicherte Steckdose, abgesperrter Kondensatablauf → zwei Wasserbehälter, Prüfraumbeleuchtung von außen, Signalleuchte, Kontrollleuchten, FI-Heizungsschalter.

Arbeitsweise: Unterhalb der O₂-Konzentration von 3% wird der Schrank für den Ex-Schutz freigegeben. Die O₂-Sensoren messen die Konzentration und regeln die Stickstoff-Spülmenge (zwischen 0,6 und 12 m³/h). Überhalb der Grenzkonzentration geht der Schrank auf Störung. Es dürfen nur Stoffe mit einer Sauerstoffkonzentration von 8mol% oder höher in den Prüfraum eingebracht werden.

Umschaltung: Über den Schlüsselschalter auf der linken Geräteseite kann der Prüfschrank auf Normalbetrieb oder Inertisierungsbetrieb geschaltet werden.

Ausführung:

- Prüfraumtür mit Durchgreiföffnungen (Handschuhe)
- Betauungsschutz, Sicherheitstemperaturbegrenzer
- Farb-Touch-Panel, Schnittstelle RS 232 C
- Ex-geschützter Prüfraum, zuschaltbare Funktion
- Luftgekühlte Kältekaskade, Psychrometer
- Automatische Wassernachspeisung

Technische Daten:

Type WK-600/70 (I) – II 2 G Eex T3 (Prüfraum ex-gesch.)

Abmessungen [mm] ca.	Höhe	Breite	Tiefe
Außen	1995	1090	1870
Prüfraum	950	800	800
Inertisierung/Überwach.	1200	600	300

Arbeitsbereich

Temperaturbereich	-70 ... +180 °C
Abkühlgeschw. (IEC 60068-3-5)	2,5 K/min
Aufheizgeschw. (IEC 60068-3-5)	4,0 K/min
Temperaturabweichung (zeitl.)	± 0,1 bis ± 0,5 °C

Klima-Prüfungen, Feuchtebereich 10 ... 98 % r.F.

Temperaturbereich	+10 ... +95 °C
Taupunkt (intermittierend bis -3 °C)	+4 ... +94 °C
Feuchteabweichung	± 1 bis ± 3 % r.F.
Wärmekompensation 2400 W (im Klimabereich 500 W)	
Max. Anschlussleistung	ca. 9,1 kW
Schalldruckpegel (1m Abstand)	ca. 63 dB(A)
Gewicht	675 kg

Kunde: Thomas Magnete GmbH, Herdorf

Baujahr: 2005

Auftrags-Nr.: 22605147



Weiss Umwelttechnik GmbH Simulationsanlagen ■ Messtechnik

35447 Reiskirchen-Lindenstruth / Germany • Greizer Str. 41-49
Telefon (0 64 08) 84-0 • Telefax (0 64 08) 84-87 10
www.weiss.info • www.wut.com • eMail: info@wut.com

Operation mode:

The climate cabinet can be used for temperature and climate tests, either with or without explosion protection. A nitrogen inert gas purging device with continuous monitoring of the O₂ concentration is provided in order to prevent that explosive gas/air mixtures develop inside the test space.

Components of nitrogen supply: Basic valve, control valve, nitrogen connection, flow meter.

Components of O₂ monitoring: O₂ sensor, measuring gas pump, flow meter, measuring gas cooler.

Additional safety equipment: Automatic door lock, surface temperature sensor, fluorosilicone door seals, protected ports, differential pressure monitoring, protected socket, shut-off condensate drain → two water tanks, test space illumination from outside, indicator lamp, control lamps, FI-heater switch.

Mode of operation: The explosion protection for the cabinet is activated at an O₂ concentration of less than 3%. O₂ sensors measure the concentration and adjust the nitrogen purging volume accordingly (between 0,6 and 12 m³/h). The cabinet switches into fault mode if the limit value is exceeded. Only materials with an oxygen concentration of 8mol% or higher are permitted inside the test space.

Switch-over: The test cabinet can be switched over to normal operation or inertisation operation by activating the key-operated switch on the left cabinet side.

Construction:

- Test space door with reach-in ports (gloves)
- Condensation protection, safety temperature limiter
- Colour Touch Panel, interface RS 232 C
- Explosion-proof test space, switch on/off function
- Air-cooled refrigeration cascade, psychrometer
- Automatic water supply

Technical specification:

Type WK-600/70 (I) – II 2 G Eex T3 (ex.-proof test space)

Dimensions [mm] approx.	Height	Width	Depth
Overall	1995	1090	1870
Test space	950	800	800
Inertisation/monitoring	1200	600	300

Working range

Temperature range	-70 ... +180 °C
Cooling-down rate (IEC 60068-3-5)	2,5 K/min
Heating-up rate (IEC 60068-3-5)	4,0 K/min
Temperature deviation (in time)	±0,1 to ±0,5 °C

Climate tests, humidity range 10 ... 98 % RH

Temperature range	+10 ... +95 °C
Dew point (intermitting to -3 °C)	+4 ... +94 °C
Humidity deviation	±1 to ±3% RH
Heat compensation 2400 W (in climate range 500 W)	
Max. connected load	approx. 9,1 kW
Sound pressure level (1m distance)	approx. 63 dB(A)
Weight	675 kg

Customer: Thomas Magnete GmbH, Herdorf

Year of Manufacture: 2005

Order number: 22605147