

OzoneCheck-UV

Elektronisches Prüfgerät zur Bestimmung der Ozonfestigkeit von Gummiprüben

Gibitre OzoneCheck ist ein kompletter Ozonschrank im Einklang mit internationalen Normen, der für die Einschätzung der Widerstandsfähigkeit gegen Ozonrisse unter statischer oder dynamischer Verformung von genormten Proben oder technischen Erzeugnissen aus vulkanisiertem Kautschuk oder TPE herangezogen wird. Das Gerät ermöglicht eine Abwandlung der Ozonkonzentration, der Luftgeschwindigkeit, der Temperatur und der relativen Luftfeuchte (auf Wunsch), um internationalen Normen nachzukommen. Die Bildung und der Abzug des ozonhaltigen Luftstroms werden über selbsttätig regenerierte Aktivkohlefilter in einem geschlossenen Kreislauf durchgeführt; damit werden Sicherheitsauflagen erfüllt und ein Absaugsystem unnötig gemacht

Technische Merkmale

STEUERUNG DES INSTRUMENTS

Das Ozonprüfgerät erlaubt die Regelung:

- der Ozonkonzentration zwischen 0 und 500 pphm über ein UV-Absorptionssystem

- der Prüftemperatur zwischen +5 und +70 °C
- des Luftstroms in der Prüfkammer zwischen 1x und 3x Luftaustausch pro Minute
- der relativen Luftfeuchte zwischen 40 und 90 % (auf Wunsch).

SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Das Gerät wird automatisch verschlossen, wenn die Ozonkonzentration 10 ppm übersteigt, damit ein unerwünschter Außenkontakt mit ozonhaltiger Luft vermieden wird. Die Bildung und der Einsatz des ozonierten Luftstroms finden in einem geschlossenen Kreislauf statt, was Sicherheitsauflagen erfüllt und ein Absaugsystem überflüssig macht. Sicherheitsfühler schützen das Gerät vor überhöhten, weil irrtümlich eingestellten Temperaturen und Feuchtegehalten.

PRÜFKAMMER

Der Gibitre Ozontester ist das einzige Instrument mit einer zylindrischen Prüfkammer mit symmetrischem Luftabzug über eine Doppelkammer. Dieses einmalige System erlaubt eine gleichmäßige Verteilung der ozon-

haltigen Luft innerhalb der Kammer, wie sie sich mit einer kubischen Kammer nicht erreichen ließe. Die Kammer besteht aus Edelstahl. Das Gerät ist vorne mit zwei Sichtfenstern mit seitlichen Lampen bestückt, die eine Beurteilung der Proben während des Tests ohne die Notwendigkeit eines Anhaltens und Herausnehmens der Proben aus der Kammer ermöglichen. Das Planeteneffekt-System ist insofern besonders, als es erlaubt,



Laborgeräte
für die Prüfung
von Gummi und
Kunststoffen

die Probenhalter im Innern der Kammer zu bewegen, um eine individuelle Begutachtung zu ermöglichen

SELBSTTÄTIGER NEUSTART NACH EINEM STROMAUSFALL

Das Instrument macht einen Neuanfang und die Fortsetzung der Prüfung nach einer Stromstörung möglich.

Software

Das Programm erlaubt es, vom Kunden vorgegebene Prüfverfahren in Bezug auf folgende Prüfparameter einzuführen: Ozonkonzentration, Temperatur, relative Feuchtigkeit (wahlweise), Anzahl von Luftumwäl-

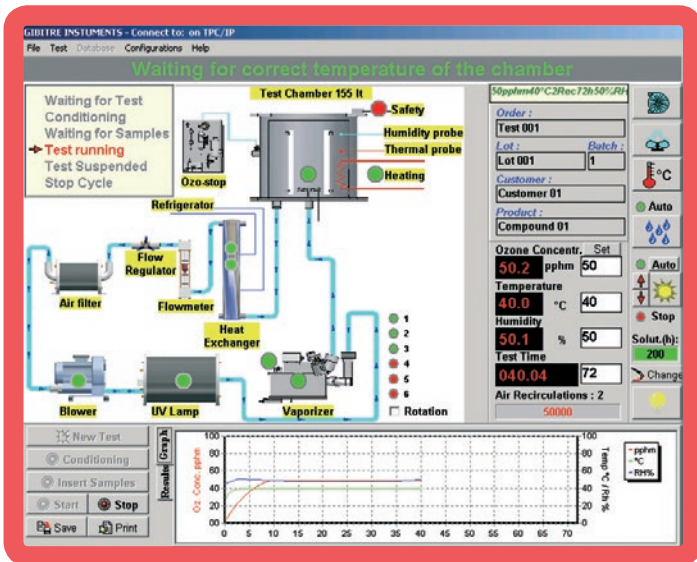
zungen und Prüfdauer
Nach dem Start der Prüfung regelt das Programm selbsttätig das Gerät, um die ausgewählte Vorgehensweise zu realisieren

Die Ozonkonzentration, die relative Luftfeuchte und die Prüftemperatur während der Testzeit werden automatisch in der Abbildung angezeigt
Verschiedene Gruppen von Proben mit unabhängiger Identifizierung und Prüfzeit lassen sich gleichzeitig untersuchen. Das Instrument hält selbsttätig an, wenn eine der Probengruppen am Ende der vorgesehenen Prüfdauer angekommen ist. Nach einer Begutachtung der Proben wird

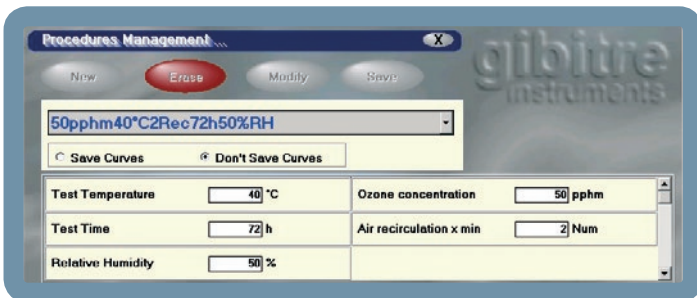
das Gerät zur Fortsetzung weiterer Prüfungen neu gestartet.
Am Ende der Prüfung kann ein Prüfbericht ausgedruckt und gespeichert werden.

Der Bericht enthält: Daten zur Identifizierung der Prüfung, Prüfparameter, Probenmerkmale, Kurven der Prüfparameter und Anmerkungen zu den Prüfergebnissen
Das Programm aktiviert selbsttätig den Abschaltzyklus des Instruments nach Ablauf der festgelegten Prüfzeit
Das Programm erlaubt die elektronische Eichung der Ozonkonzentration, der relativen Luftfeuchtigkeit und der Temperatur.

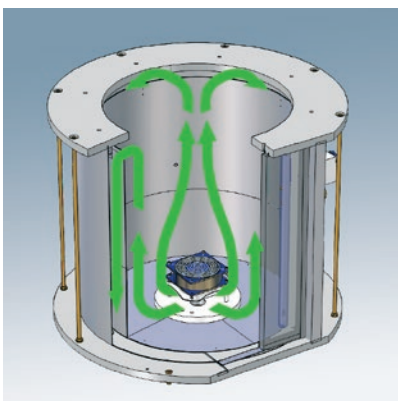
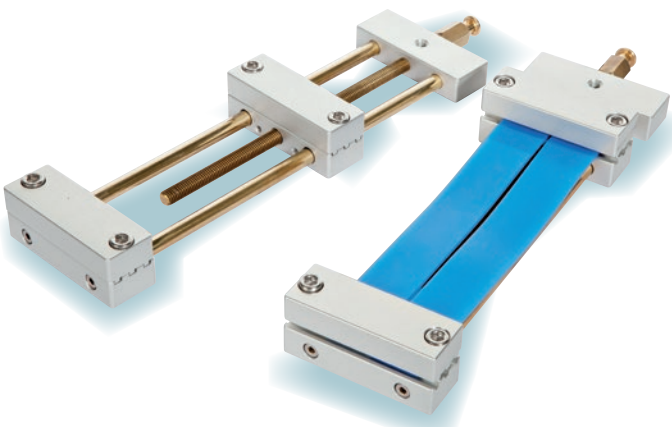




Hauptseite der OzoneCheck-Software: der Stand der Prüfung wird für alle in der Maschine installierten Sensoren angezeigt, ebenfalls die Kurven für die Ozonkonzentration, Temperatur und den Feuchtegehalt.



Seite mit dem anzuwendenden Prüfverfahren. Das Gerät stellt sich selbsttätig auf die im Verfahrensprotokoll definierten Prüfparameter ein.



Oben: Probenhalter für statische Prüfungen unter Zugverformung

Links: die zylindrische Prüfkammer mit symmetrischem Luftabzug stellt eine symmetrische Verteilung der Luft sicher

Normen denen das Gerät entspricht	ISO 1431, 3011, 7326; ASTM D 1149, D 4575, D 3395, D 518; DIN 53 509, SAE J1401
Angeborene Prüfdaten	Ozonkonzentration, Temperatur und Luftfeuchtigkeit während der Prüfzeit
Datenausdruck	Allgemeine Identifizierung der Prüfung, automatischer oder manueller Ausdruck der Ozonkonzentration und der Temperatur während der Prüfung
Temperaturkontrolle (Standardausführung)	Von Raumtemperatur +5 bis +70 °C über PID Mikroprozessor-Thermoregulatoren mit 0,1 °C Genauigkeit Das Gerät ist mit einem Wärmeaustauscher ausgerüstet, der an eine Wasserzufuhr angeschlossen werden kann.
Temperaturkontrolle (bei der Feuchteoption)	Von 20 bis 70 °C mit Hilfe einer PID Mikroprozessor-Thermoregulators mit 0,1 °C Genauigkeit Das Gerät wird mit einer Kühlvorrichtung geliefert, welche das Einstellen der Temperatur ermöglicht
Luftstrom	Die Geschwindigkeit der Luftumwälzung lässt sich von 0,5 auf 3 pro Minute ändern (effektive Luftgeschwindigkeit zwischen 7 und 39 mm/sec) Inneres Umluftgebläse in Anlehnung an ISO 1431
Kontrolle der Ozonkonzentration	Automatische oder manuelle Regelung zwischen 10 und 500 ppm Ozon über ein UV-Absorptionssystem mit ±3 % Genauigkeit
Ozonumluft-System	Geschlossener Kreislauf mit laufender Ozonerzeugung und Verringerung durch ein selbsttätig regeneriertes Aktivkohlefilter
Statische Probenhalter (auf Wunsch)	Probenhalter für die statische Verformung von 2 Proben mit einstellbarem Abstand der Klemmen. Der statische Probenhalter mit Planeteneffekt bewegt die Proben über das gesamte Volumen der Kammer, um sie möglichst homogen der Ozonatmosphäre auszusetzen. Übereinstimmung besteht mit ASTM D3395-A. Es stehen auch Probenhalter für die Prüfung von Schläuchen entsprechend ISO 7326 Meth. 1 und 2 zur Verfügung
Dynamische Probenhalter (auf Wunsch)	Im Einklang mit ISO 1431 und SAE J1401 Dynamische Probenhalter werden in die Prüfkammer gesetzt, um die Ozonbeständigkeit von Vulkanisaten unter dynamischer Verformung (3 bis 30 Zyklen pro Minute, 0,05 bis 0,5 Hz) zu ermitteln. Bis zu 10 Proben können gleichzeitig geprüft werden.
Prüfkammer	Zylindrische Kammer aus Edelstahl mit 155 Liter Inhalt, ausgerüstet mit regelbarer Innenbeleuchtung und großem Beobachtungsfenster
Feuchteinstellung und Regelvorrichtung (wahlweise mit der Feuchteoption)	Feuchteregelesystem zur Erzeugung von 40 bis 90 % relative Feuchte in der Prüfkammer zur Prüfung der Ozonbeständigkeit in Gegenwart von Feuchtigkeit. Die Einheit umfasst eine geeignete Kühlvorrichtung und einen speziellen Kaldampf-Generator
Probenhalter-Hebevorrichtung	Hebegetriebe für Aufwärts- und Abwärtsbewegung zur Begutachtung der verschiedenen Probenhalter
Stromanschluss	Einphasiger Wechselstrom 220 V ±10 %, 50 ±3 Hz, 10 A, 1,6 kW - andere auf Wunsch
Stromanschluss der Kühleinheit für die Feuchteregelesystem	Dreiphasiger Wechselstrom 380 V ±10 %, 50 ±3 Hz, 1,5 kW - auf Wunsch auch 110 V ±10 %, 60 ±3 Hz
Abmessungen	(Breite x Tiefe x Höhe) 1060 x 1000 x 1080 (mit Hebesystem 2390) mm
Kühleinheit	(Breite x Tiefe x Höhe) 656 x 610 x 1060 mm
Gewicht	Instrument 370 kg; Kühleinheit 150 kg
Personalcomputer	Minimalauslegung: Intel Core3 2 GB RAM Kompatible Arbeitssysteme: Windows 7 und 8 (64 bits) Verbindung zum Gerät mit USB-Anschluss
Software-Sprachen	Italienisch, Englisch, Französisch, Spanisch, Deutsch, Portugiesisch, Russisch, Chinesisch, Japanisch, Türkisch, Polnisch