

# NEURTEK

i n s t r u m e n t s



## ENSAYOS AMBIENTALES

CÁMARAS CLIMÁTICAS · CORROSIÓN



Equipos y Soluciones para el Control de Calidad e I+D+i



## CÁMARAS CLIMÁTICAS CONTROL DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

### COMPACTAS

Cámaras compactas, de sobremesa. Con pantalla táctil de 3,5”.

- Modelos: 34, 64 y 100 litros.
- Rangos de Temperatura: desde -70°C, -40°C o +10°C hasta +180°C.
- Gradientes térmicos: desde 3°C/min hasta 5°C/min.
- Rango de Humedad Relativa: desde 10% a 98%.



### SERIE C, ESTANDAR

Cámara con las opciones más habituales.  
Calidad / Precio imbatible.

- Modelos: 180, 340, 600, 1000 y 1500 litros.
- Rangos de Temperatura: desde -70°C ó -40°C hasta +180°C.
- Gradientes térmicos: desde 2°C/min hasta 4°C/min.
- Rango de Humedad Relativa: de 10% a 98%.

### SERIE WK3, PREMIUM

- VW PV1200 y PV2005 Var. A, BMW PR 308.2 y GS 9501 1-4

Diseño y calidad excelente.

Personalizable, con multitud de opciones, para cumplir con las normas más exigentes.  
Referente en los ensayos más exigentes de los sectores de Automoción y Aeronáutica.

- Modelos: 180, 340, 600, 1000, 1500 y 2000 litros.
- Rangos de Temperatura: desde -72°C ó -42°C hasta +180°C.
- Gradientes térmicos: desde 3°C/min hasta 4°C/min.
- Rango de Humedad Relativa: de 10% a 98%.



### WALK-IN CHAMBERS

Cámaras climáticas visitables de tamaño configurable, estancas al vapor o panelables (en función de las exigencias de los ensayos).

- Modelos: 8, 12, 21, 28,..... 500 m<sup>3</sup>.
- Rangos de Temperatura: desde -70°C ó -40°C hasta +180°C.
- Gradientes térmicos: desde 2°C/min hasta 4°C/min.
- Rango de Humedad Relativa: de 10% a 98%.

## CÁMARAS CLIMÁTICAS ALTO GRADIENTE TÉRMICO, VIBRACIÓN Y CHOQUE TÉRMICO

### ESS

Ensayos con alto gradiente térmico.

- IEC 60068-2-14
- Test Nb

Son cámaras de probada eficacia, con potencia incrementada de calefacción, refrigeración y circulación del aire.

- Modelos: desde 180 litros a 1500 litros.
- Rango de Temperatura: desde -75°C a + 180°C.
- Gradientes térmicos: desde 5°C/min hasta 30°C/min.
- Rango de Humedad Relativa: desde 10% a 98% en el rango desde +10°C a +95°C.



### CHOQUE TÉRMICO

Ensayos de stress límite para su producto.

- MIL-STD 810
- IEC 60068-2-14
- Test Na

El choque térmico se consigue por la transferencia rápida (menos de 10 segundos) de una cesta con muestras entre dos zonas (una Caliente y la otra Fría).

- Modelos: 60, 120, 300 y 1000 litros.
- Rango de temperaturas: Cámara Caliente: desde -50°C a +220°C.  
Cámara fría: desde -80°C a +70°C.

### VIBRACIÓN

Cámara para ensayos combinada de Vibración con Temperatura y Humedad.

En combinación con un shaker (sistema de vibración electrodinámico o electrohidráulico), permite simular simultáneamente cargas mecánicas y térmicas. Las cámaras WEISS son acoplables con cualquier marca de shaker del mercado: LDS, Unholtz-Dickie, RMS, DATAPHYSICS, TIRA,....., tanto para ensayos verticales como horizontales con mesa deslizante.

- Modelos: estándares de 600, 1200 y 2200 litros.
- Rangos de Temperatura: desde -70°C hasta +180°C.
- Gradiente Térmico: 5, 10 y 15°C/min.
- Rango de Humedad Relativa: desde 10% a 95%.



### HALT-HASS

Cámara para la realización de ensayos de vida acelerada.

HALT (Highly Accelerated Life Test) se realiza durante la fase de diseño de un producto para determinar los límites de operación del mismo e identificando sus puntos débiles (por medio de una combinación de cambios rápidos de temperatura y vibración). HASS (Highly Accelerated Stress Screening) es un ensayo tras la producción para detectar fallos ocultos o latentes antes de su comercialización.

- Modelos: estándares de 28", 36" y 44" de mesa de ensayos.
- Rangos de Temperatura: desde -100°C (con LN<sub>2</sub>) hasta +200°C.
- Gradiente Térmico: hasta 70°C/min.
- Max. gRMS eje Z: 60 gRMS .
- Rango de Frecuencias: desde 5 Hz hasta 10.000 Hz.



## CÁMARAS DE CORROSIÓN NIEBLA SALINA Y CÍCLICA

### NIEBLA SALINA (NSS, ASS y CASS)

- Niebla Salina: ISO 9227 y ASTM B117
- Kesternich (SO<sub>2</sub>): ISO 6988
- Condensación: ISO 6270-2
- Automoción: NISSAN NES MO140,...

Con tapa aislante para un menor consumo de mezcla. Depósito interno de 180 litros. Base inferior reforzada.

- Modelos: estándar de 450, 1000, 2000 y 4300 litros.



### CORROSIÓN CÍCLICA Y CICLOS COMBINADOS

- Corrosión Cíclica: VDA 621-415 (ISO 9227 + ISO 6270-2 + DIN 50014-5)
- Corrosión Cíclica con control de Humedad:  
VW PV 1210  
RENAULT D17 2028/-C Test ECC1  
VOLVO 1027 y 423,  
FORD CETP: 00.00-I-467  
NISSAN NES MO158 CCT I, II y IV

Cámara para la realización automática de ensayos cíclicos y combinados con control de Humedad Relativa. Adaptada para los ensayos más habituales del sector de Automoción.

- Modelos: estándar de 450, 1000 y 2000 litros.

### CORROSIÓN CÍCLICA CON TEMPERATURAS NEGATIVAS

- VDA 233-102, ...

Para la realización de ensayos de corrosión cíclica con temperaturas negativas.

- Modelos: estándar de 1000 litros.
- Rangos de Temperatura: desde -15°C hasta +60°C.
- Rango de Humedad Relativa: de 15% a 95%.



### GASES CORROSIVOS

- IEC 60068-2-60
- IEC 60068-2-42/43
- ISO 21207

Para probar la resistencia de productos frente a gases corrosivos, estas permiten dosificar cantidades exactas de gases como Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), Ácido Sulfhídrico (H<sub>2</sub>S) o Cloro (Cl<sub>2</sub>) en rangos de concentración de ppb a ppm. Se pueden dosificar hasta 4 gases simultáneamente.

La cámara climática asegura la estabilidad de temperatura del recinto interno de exposición a los gases (fabricado en polímero acrílico PMMA).

## CÁMARAS IP ENSAYOS DE ESTANQUEIDAD

### IP / ESTANQUEIDAD AL POLVO

- DIN EN IEC 60529-1:2000
- SAE J 575
- EN 68-2-68, La2, (DIN EN 60068-2-68)
- DIN/VDE 0470 part 1

Para el control de la clase de protección (códigos IP5X e IP6X) en atmósfera polvorienta.

Aparatos provistos de un dispositivo de depresión, de modo que el polvo no solamente actúa sobre todas las partes del material a ensayar, sino que también es aspirado dentro del mismo.

- Modelos: estándar de 1000 y 2000 litros.



### IP / ESTANQUEIDAD AL AGUA

- DIN EN IEC 60529-1:2000
- DIN EN IEC 60034-5:2001
- DIN 40050-9:1993
- DIN IEC 68068-2-18, method Rb 2.1
- SAE Standard J575, 1993
- JIS D 0203 – 1994, Tests R1/R2/S1/S2
- MIL-STD-810F, Method 506.4

Para la realización de ensayos de estanqueidad al agua de acuerdo con las normas y los códigos de protección IP: IPX3, IPX4 e IPX4K, IPX5, IPX6 e IPX6K e IPX9K.

- Modelos: estándar de arco de radio 200, 400, 600 y 800 mm.

## SOFTWARE de Programación, Control y Registro SIMPATI para cámaras WEISS



### Características Generales:

- Control de hasta 99 equipos desde un único PC.
- Conexión a través de puerto Ethernet e integración de los equipos en la red LAN de la empresa.
- Creación de programas y ciclos de ensayo (por medio de segmentos o por interface gráfico).
- Control visual del ciclo programado en cada equipo.
- Conexión de equipos de medida auxiliares (Dataloggers externos,...).
- Registro de los valores Programado/Real de todos los canales Analógicos y Digitales.
- Gestión de programas de una manera coherente y simple.
- Registro de Avisos y Errores. Programación de Límites de Control.
- Envío de Avisos y Errores por email.

“ Soluciones para las condiciones ambientales más extremas.  
La Seguridad no tiene precio”

## AERONÁUTICA Y ESPACIO SISTEMAS ESPECIALES

### CÁMARAS DE ALTITUD, TEMPERATURA Y HUMEDAD COMBINADAS.

- RTCA DO 160E
- MIL-STD 810D “icing test” con Temperatura-Altura-Humedad combinadas.
- Modelos: desde 125, 500, 1000 y 1500 litros.
- Rango de Temperatura: desde -70°C a +200°C.
- Rango de Presión: desde Patm hasta 1 mbar.
- Gradiente de Presión: desde Patm hasta 20mbar en 15 min. y hasta 1mbar en 30 min.
- Rango de Humedad Relativa: entre +10°C a +95°C en el rango de 10% a 98% hasta 150 mbar (4 horas máx.) y ajuste fino hasta 91 mbar.



### CÁMARAS TEMPERATURAS EXTREMAS FRIO-CALOR

- Modelos: estándares de 500 litros y 1, 8, 12, 16 y 31 m<sup>3</sup>.
- Rango de Temperatura: desde -185°C a +200°C.
- Gradiente de Temperatura: hasta 50°C/min.
- Rango de Humedad Relativa: < 5% en el interior de la cámara.

Para el ensayo de componentes de satélites sometidos a grandes variaciones de temperatura.

### CÁMARAS DE VACÍO TÉRMICO

- Modelos: estándar de 240 , 1300 litros y 20 m<sup>3</sup>.
- Rango de Temperatura: Shroud: desde -180°C a +200°C.  
Mesa Térmica: desde -80°C a +180°C.
- Gradiente de Enfriamiento/Calentamiento: desde 1°C/min a 5°C/min.
- Estabilidad de Temperatura: de +/-0.5°C a +/-2°C.
- Uniformidad de Temperatura: +/-1 a 5°C.
- Rango de Presión: hasta 10<sup>-7</sup> mbar.
- Sistemas de verificación de limpieza: placa testigo, microbalanza de cristal de cuarzo (QCM), espectrómetro de masas (RGA).

Para el ensayo de componentes de satélites sometidos a grandes cambios de temperatura en condiciones de alto vacío.



## SOFTWARE de Programación, Control y Registro SPIRALE VS



El software de control SPIRALE VS comparte núcleo de programación con el software SIMPATI, incluyendo un interface más detallado para el seguimiento de cualquier parámetro de la cámara.

El software controla el equipo a través de un PC industrial con conexión directa con el PLC de la máquina.



## DEGRADACIÓN SOLAR Y ENVEJECIMIENTO ACELERADO

### SOLARBOX RH

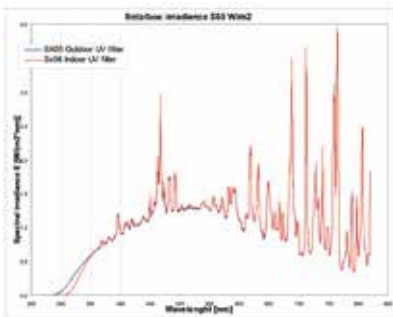
#### Xenón y Humedad Relativa

- ASTM G151
- ASTM G155
- UNE EN ISO 4892
- DIB 53387
- ASTM D2565
- ASTM D4459
- UNE EN ISO 11341
- DIN 53231
- ISO 4892-2

Equipo para ensayo de envejecimiento acelerado o pérdida de color por exposición a la luz solar mediante lámpara de Xenon y con control de la temperatura y humedad.

Área de Exposición plana:

- Modelos 1500 e / 1500 eRH : 280 x 200 mm.
- Modelos 3000 e / 3000 eRH : 420 x 200 mm.

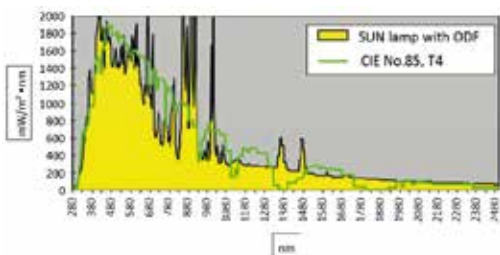


### CÁMARA DE SIMULACIÓN SOLAR

Equipos para la simulación ambiental en condiciones de exposición exterior e interior, combinando irradiancia, temperatura y humedad relativa, de especial importancia en los materiales poliméricos por su sensibilidad a la luz y para evaluar la solidez del color (volantes, airbags, salpicaderos,....).

La irradiancia es generada por medio de lámparas de metal halido con una intensidad regulable entre 400 y 1150 W/m<sup>2</sup>.

- Modelos: estándar de 340, 600, 1000 y 3400 litros.
- Rango de Temperatura: con irradiancia: de -10°C a +100°C.  
sin irradiancia: de -30°C a +100°C.
- Rango de Humedad Relativa: con irradiancia: de 10% a 80% en el rango 15°C a 80°C.  
sin irradiancia: de 10% a 90% en el rango 10°C a 90°C.



Distribución de la potencia espectral entre los 280 y los 3000 nm según CIE Publ. No. 85 Tab. 4 y DIN 75220 Tab. 1, print 2/4.



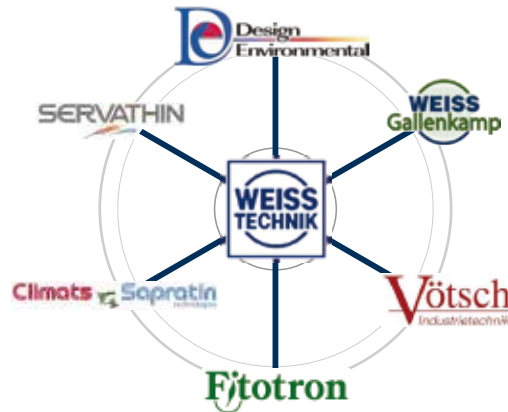
“Asegure la calidad de sus ensayos combinando la precisión y fiabilidad de Cámaras Climáticas del Grupo Weiss con nuestro Servicio Técnico Oficial”

SERVICIOS

MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN IN-SITU

**ENAC**  
CALIBRACIÓN  
N° 117/LC10.084

En Óptica: Color, Brillo e Iluminación  
Temperatura y Humedad



### Servicio Técnico Propio con Experiencia

NEURTEK lleva **más de 35 años** en el mercado del control de calidad y ensayos, apostando por las mejores marcas y cuidando a nuestros clientes con un **Servicio Técnico Propio** formado y especializado para ofrecer una **atención personalizada y eficaz**.



### Mantenimiento y Calibración ISO 17025 in-situ

Ofrecemos un servicio de **Mantenimiento y Calibración personalizado** de todas las Cámaras Climáticas, especializados en Grupo WEISS Technik con posibilidad de ajuste para una precisión óptima.

**Certificación de estanqueidad** según reglamento UE 517 / 2014.

### Calidad y Cercanía – Asistencia en 48 horas

Nuestra **Presencia en toda la Península** nos posibilita ofrecer un **Servicio de Calidad y Cercanía, con Asistencia en 48h.**



**NEURTEK**  
i n s t r u m e n t s

Eibar | Madrid | Barcelona | Sevilla | Vigo | Oporto  
Otros países: Marruecos | Turquía | Rusia | Polonia | América del Sur

T. 943 82 00 82  
info@neurtek.es  
[www.neurtek.com](http://www.neurtek.com)