

Kompetenz in Klimaprüftechnik

UMWELTSIMULATION

## Kompetenz in Klimaprüftechnik

ThermoTEC ist seit über 25 Jahren der Spezialist für den Vertrieb und Service von Klimaprüftechnik. Mit innovativer Technik, fundiertem Fachwissen und einem breiten Dienstleistungsangebot begeistern wir unsere Kunden und führen auch Ihr Projekt mit maßgeschneiderten Lösungen zum Erfolg.



Seit 1991 blickt ThermoTEC, mit Hauptsitz im mittelhessischen Weilburg, auf ein stetiges Wachstum zurück. 2018 beschäftigt ThermoTEC knapp 60 Mitarbeiter, mit denen sich eine bundesweit flächendeckende Serviceorganisation, ein enger Kundenkontakt sowie kurze Service-Reaktionszeiten realisieren lassen.

ThermoTEC ist in folgenden Ländern tätig: Deutschland, Österreich, Schweiz, Slowakei, Ungarn und Rumänien sowie in Polen und der Tschechischen Republik in Zusammenarbeit mit weiteren Partnerfirmen.



ThermoTEC legt großen Wert auf die enge Zusammenarbeit mit der unweit entfernten Technikakademie Weilburg, um den stetig wachsenden Anforderungen des Marktes mit kompetenten und sehr gut ausgebildeten Mitarbeitern zu begegnen. Interne Schulungen sowie externe Weiterbildungen, beispielsweise an der Bundesfachschule Kälte-Klima-Technik in Maintal, sind der Grundstein dafür, unseren Qualitätsansprüchen gerecht zu werden.



Das fundierte Fachwissen unserer Mitarbeiter wird ergänzt durch qualitativ hochwertige Produkte, wie beispielsweise den Temperatur- und Klimaprüfschränken der ESPEC Corp. aus Japan, einem der weltweit führenden Anbieter von Anlagen zur Umweltsimulation.

Prüfschränke von ESPEC finden Anwendung in vielen Industriezweigen, z. B. Automobil-, Elektronik- und Halbleiterindustrie sowie in Luft- und Raumfahrt – überall dort, wo Material- und Funktionsprüfungen unter reproduzierbaren Umweltbedingungen durchgeführt werden.

Nicht nur bei unseren Produkten setzen wir auf höchste Qualität. ThermoTEC ist seit dem Jahr 2003 gemäß ISO 9001 zertifiziert.

Um auch als Kalibrierdienstleister stets den aktuellen Anforderungen des Marktes gerecht zu werden, unterhalten wir seit 2015 ein akkreditiertes Kalibrierlabor gemäß ISO 17025 für die physikalischen Größen Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit. Somit ist es ThermoTEC möglich, herstellerunabhängig, Temperatur- und Klimaprüfschränke, Temperaturschock-Prüfschränke, Wärmeöfen sowie sonstige Umweltsimulationsanlagen vor Ort zu kalibrieren.



## ThermoTEC Meilensteine

25 Jahre solides Wachstum

- 1991**
  - Gründung der ThermoTEC Weilburg GmbH & Co. KG durch Dipl.-Ing. Karl-Heinz Habich
  - Firmensitz im Weilburger Ortsteil Kirschhofen
- 1996**
  - 5-jähriges Firmenjubiläum
  - Eröffnung des Firmengebäudes im Industriegebiet Weilburg-Kubach
  - 5 Mitarbeiter
- 2016**
  - 25-jähriges Firmenjubiläum
  - Eröffnung des neuen Vertriebsgebäudes
  - 48 Mitarbeiter
  - DAkkS-Akkreditierung gemäß ISO 17025
  - Vergrößerung der Lagerkapazitäten um weitere 450 m<sup>2</sup>
- 2011**
  - 20-jähriges Firmenjubiläum
  - Auslagerung von Testcenter, Modifikationswerkstatt & Lagerhalle
  - 25 Mitarbeiter

Gerne laden wir Sie dazu ein, uns an unserem Hauptsitz in Weilburg an der Lahn zu besuchen. Hier erhalten Sie einen Einblick in unser akkreditiertes Kalibrierlabor sowie das hauseigene Testcenter. Lernen Sie unsere Prüfschränke kennen oder tätigen Sie Vergleichsmessungen.

Bitte sprechen Sie uns an, wir freuen uns auf Ihren Besuch.

# Kompetenz in Klimaprüftechnik

## Unsere Produkte und Leistungen



### Umweltsimulation

Temperaturprüfschränke, Klimaprüfschränke, Temperaturschock-Prüfschränke und weitere Geräte zur Durchführung zuverlässiger Produkttests.

Ein Produkt ist während der Herstellung, Lagerung, Transport und Benutzung vielfältigen thermischen und klimatischen Einflüssen ausgesetzt. Diese beeinflussen die Eigenschaften, die Funktion und letztendlich die Lebensdauer. Temperaturprüfschränke und Klimaprüfschränke simulieren die Umwelteinflüsse und prüfen das Produkt zuverlässig auf Haltbarkeit und Sicherheit. ThermoTEC bietet ein umfassendes Portfolio an Klimaprüfschränken, Temperaturschock-Prüfschränken, HAST-Systemen, begehbaren Klimakammern und Screening-Schränken, die alle Anwendungsbereiche der Umweltsimulation umfassen.

Eine detaillierte Beschreibung unseres Lieferprogramms für den Bereich Umweltsimulation entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Seiten.



### Botanik & Biotechnik

Lichtklimaschränke und Pflanzenwuchskammern für biologische Anwendungen.

In der biologischen Forschung und Produktion müssen Wachstumsbedingungen optimal simuliert werden, um die Entwicklung von Pflanzen, Saatgut und Insekten zu untersuchen. Pflanzenwuchsschränke, Lichtklimaschränke und Lichttemperaturschränke sowie begehbare Pflanzenwuchskammern bilden durch individuell einstellbare Temperatur, Feuchtigkeit sowie Tages- und Nachtzyklen die weltweiten Klimate zuverlässig und reproduzierbar nach.

Weitere Informationen zu unserem Lieferprogramm für oben genannte Anwendungsgebiete entnehmen Sie bitte unserer Produktübersicht „Botanik & Biotechnik“.



### Pharmazeutische Industrie

Schränke und begehbare Kammern für Sicherheit in der pharmazeutischen Produktion.

Pharmazeutische, chemische und kosmetische Produkte unterliegen strengen Sicherheitsvorgaben. Deshalb sind Stabilitätsprüfungen für Wirkstoffe und Medikamente zwingend vorgeschrieben. Die Produktpalette von ThermoTEC umfasst u. a. Klimaschränke, Kühlschränke, Tiefkühlschränke, begehbare Klimakammern, Kühlzellen und Tiefkühlzellen sowie Bruträume speziell für Stabilitätsprüfungen gemäß ICH-Guideline und GMP-konform.

Weitere Informationen zu unserem Lieferprogramm für oben genannte Anwendungsgebiete entnehmen Sie bitte unserer Produktübersicht „Stabilitätsprüfungen“.

# Umweltsimulation

## Unser Lieferprogramm

Seite

### Temperatur- und Klimaprüfschränke

Bench-Top-Serie	6
BTZ-Serie	8
MC-Serie	8
LH-/LU-Serie	9
Platinous J-Serie	10
AR-Serie	12
Global-N-Serie	14

### Großvolumige Temperatur- und Klimaprüfschränke

E-Serie	15
Begehbare Temperatur- und Klimakammern	16

### HAST-Systeme

EHS-Serie	17
-----------	----

### Individuelle Lösungen

Besondere Anwendungen	18
Kundenspezifische Modifizierungen	19

### Temperaturschock-Prüfschränke

TSA-Serie	22
TSD-Serie/TSE-Serie	25
TSB-Serie	26
Liquid-to-Liquid (Sonderbau)	27

### Testsysteme

AMI Ionenmigrations-Testsystem	28
AMR Widerstands-Testsystem	29

### Software

Web-Manager und Online-Converter	30
Online Core	31

### ThermoTEC auf einen Blick

DAkKS-Kalibrierung	33
Service	34
ESPEC Corporation	35



Temperatur- und Klimaprüfschränke

Bench-Top-Serie



- Temperaturbereich  
-60 °C / -40 °C bis +150 °C / +180 °C
- Verfügbar mit einem Prüfraumvolumen von 22,5 l und 64 l
- Kompaktes Design – optimale Raumnutzung, da stapelbar
- 230V-Anschluss
- LCD Farb-Touch Display mit Programmfunktion für einfachste Bedienung
- Fernzugriff für Programmierung und Datenaufzeichnung via Ethernet-Schnittstelle in der Standardausstattung

*Zusätzliche Informationen, Optionen und die vollständigen technischen Daten finden Sie in unserem Prospekt „Bench-Top Type Temperature (& Humidity) Chamber SH-SU“*



Sichtfenster in der Tür optional möglich.



Kabeldurchführungen in verschiedenen Größen möglich (optional).

Temperaturprüfschränke					
Typ	Temperaturbereich	Feuchtebereich	Prüfraumvolumen	Innenmaße (B x H x T in mm)	Außenmaße (B x H x T in mm)
SU-222	-20 bis +150 °C (+180 °C)	--	22,5 l	300 x 300 x 250	440 x 625 x 696
SU-242	-40 bis +150 °C (+180 °C)	--	22,5 l	300 x 300 x 250	440 x 625 x 696
SU-242-5*	-40 bis +150 °C (+180 °C)	--	22,5 l	300 x 300 x 250	440 x 625 x 786
SU-262	-60 bis +150 °C (+180 °C)	--	22,5 l	300 x 300 x 250	440 x 625 x 786
SU-642	-40 bis +150 °C (+180 °C)	--	64,0 l	400 x 400 x 400	540 x 665 x 920
SU-662	-60 bis +150 °C (+180 °C)	--	64,0 l	400 x 400 x 400	540 x 665 x 920

*\*Aufheiz-/Abkühlgeschwindigkeit 5 K/Min.*

Klimaprüfschränke					
Typ	Temperaturbereich	Feuchtebereich	Prüfraumvolumen	Innenmaße (B x H x T in mm)	Außenmaße (B x H x T in mm)
SH-222	-20 bis +150 °C (+180 °C)	30 bis 95 % r. F.	22,5 l	300 x 300 x 250	440 x 690 x 696
SH-242	-40 bis +150 °C (+180 °C)	30 bis 95 % r. F.	22,5 l	300 x 300 x 250	440 x 690 x 696
SH-242-5*	-40 bis +150 °C (+180 °C)	30 bis 95 % r. F.	22,5 l	300 x 300 x 250	440 x 690 x 786
SH-262	-60 bis +150 °C (+180 °C)	30 bis 95 % r. F.	22,5 l	300 x 300 x 250	440 x 690 x 786
SH-642	-40 bis +150 °C (+180 °C)	30 bis 95 % r. F.	64,0 l	400 x 400 x 400	540 x 730 x 921
SH-662	-60 bis +150 °C (+180 °C)	30 bis 95 % r. F.	64,0 l	400 x 400 x 400	540 x 730 x 921

*\*Aufheiz-/Abkühlgeschwindigkeit 5 K/Min.*

Sichtfenster in der Prüfraumdecke optional möglich.



Zugprüfmaschine in Kombination mit kompaktem Prüfschrank



## Temperatur- und Klimaprüfschränke

### BTZ-Serie / MC-Serie



- BTZ-175E** ■ Temperaturbereich -70 °C bis +180 °C
- BTZ-4200E** ■ Temperaturänderungsgeschwindigkeiten bis zu 13 K/min
- Verfügbar mit einem Prüfraumvolumen von 42 l / 113 l
  - Kompaktes Design
  - 230 V-Anschluss
  - Ethernetschnittstelle

*Zusätzliche Informationen, Optionen und die vollständigen technischen Daten finden Sie in unserem Prospekt „Bench-Top Test Chambers Temperature and Humidity“*



- MC-712R** ■ Temperaturbereich -85 °C / -75 °C bis +100 °C / +180 °C
- MC-812R** ■ Verfügbar mit einem Prüfraumvolumen von 64 l
- Kompaktes Design
  - LCD Farb-Touch Display mit Programmfunktion für einfachste Bedienung
  - Fernzugriff für Programmierung und Datenaufzeichnung via Ethernet-Schnittstelle in der Standardausstattung
  - Energieeffizient

*Zusätzliche Informationen, Optionen und die vollständigen technischen Daten finden Sie in unserem Prospekt „Compact Ultra Low Temperature Chamber MC-712R / 812R“*

Temperaturprüfschränke						
Typ	Temperaturbereich	Feuchtebereich	Änderungsgeschwindigkeit	Prüfraumvolumen	Innenmaße (B x H x T in mm)	Außenmaße (B x H x T in mm)
<b>BTZ-175E</b>	-70 bis +180 °C	--	bis 5 K/min	42 l	500 x 300 x 280	770 x 865 x 850
<b>BTZ-4200E</b>	-70 bis +180 °C	--	bis 13 K/min	113 l	498 x 600 x 381	788 x 1880 x 1055
<b>MC-712R</b>	-75 bis +100 °C	--	bis 7 K/min	64 l	400 x 400 x 400	900 x 1200 x 610
<b>MC-812R</b>	-85 bis +180 °C	--	bis 5,5 K/min	64 l	400 x 400 x 400	900 x 1200 x 610

### LH-/LU-Serie



- Temperaturbereich -20 °C / +5 °C / RT +10 K bis +85 °C
- Verfügbar mit einem Prüfraumvolumen von 105 l und 206 l
- Kompaktes Design
- LCD Farb-Touch Display mit Programmfunktion für einfachste Bedienung
- Fernzugriff für Programmierung und Datenaufzeichnung via Ethernet-Schnittstelle in der Standardausstattung
- Energiesparmodus
- 230 V-Anschluss
- Sehr niedriger Geräuschpegel

*Zusätzliche Informationen, Optionen und die vollständigen technischen Daten finden Sie in unserem Prospekt „Constant Climate Cabinet LH/LHL/LHU/LU“*

Temperaturprüfschränke					
Typ	Temperaturbereich	Feuchtebereich	Prüfraumvolumen	Innenmaße (B x H x T in mm)	Außenmaße (B x H x T in mm)
<b>LU-114</b>	-20 bis +85 °C	--	105 l	500 x 600 x 390	680 x 1090 x 826
<b>LU-124</b>	-20 bis +85 °C	--	206 l	500 x 750 x 590	680 x 1240 x 1026

Klimaprüfschränke					
Typ	Temperaturbereich	Feuchtebereich	Prüfraumvolumen	Innenmaße (B x H x T in mm)	Außenmaße (B x H x T in mm)
<b>LH-114</b>	RT +10 bis +85 °C	45 bis 95 % r. F.	105 l	500 x 600 x 390	680 x 1090 x 826
<b>LHL-114</b>	+5 bis +85 °C	40 bis 95 % r. F.	105 l	500 x 600 x 390	680 x 1090 x 826
<b>LHU-114</b>	-20 bis +85 °C	40 bis 95 % r. F.	105 l	500 x 600 x 390	680 x 1090 x 826
<b>LHU-124</b>	-20 bis +85 °C	40 bis 95 % r. F.	206 l	500 x 750 x 590	680 x 1240 x 1026

## Platinous J-Serie



Prüfraum mit zwei Einlegerosten



Prüfschrank mit extra großem Sichtfenster optional möglich

- Temperaturbereich von -70 °C / -40 °C / -20 °C bis +100 °C / +150 °C / +180 °C
- Verfügbar mit einem Prüfraumvolumen von 120 l / 225 l / 408 l sowie 800 l
- LCD Farb-Touch Display mit Programmfunktion für einfachste Bedienung
- Fernzugriff für Programmierung und Datenaufzeichnung via Ethernet-Schnittstelle in der Standardausstattung
- Hohe Energieeffizienz und niedriger Geräuschpegel
- Einzigartiges PHP-Modell ohne Kältekompressor für Prüfungen bei hoher Temperatur und hoher relativer Luftfeuchte, beispielsweise +85 °C / 85 % r. F.
- Prüfraum und Gehäuse in Edelstahl
- Fahrbare Ausführung Standard
- Äußerst homogene Luftverteilung im Prüfraum durch Walzengebläse

*Zusätzliche Informationen, Optionen und die vollständigen technischen Daten finden Sie in unserem Prospekt „Platinous J Series“*

Temperaturprüfschränke					
Typ	Temperaturbereich	Feuchtebereich	Prüfraumvolumen	Innenmaße (B x H x T in mm)	Außenmaße (B x H x T in mm)
PU-1 J	-40 bis +100/+150/+180 °C	--	120 l	500 x 600 x 400	910 x 1440 x 873
PU-2 J	-40 bis +100/+150/+180 °C	--	225 l	500 x 750 x 600	910 x 1590 x 1073
PU-3 J	-40 bis +100/+150/+180 °C	--	408 l	600 x 850 x 800	1010 x 1690 x 1273
PU-4 J	-40 bis +100/+150/+180 °C	--	800 l	1000 x 1000 x 800	1410 x 1970 x 1273
PG-2 J	-70 bis +100/+150/+180 °C	--	306 l	600 x 850 x 600	1010 x 1690 x 1273
PG-4 J	-70 bis +100/+150/+180 °C	--	800 l	1000 x 1000 x 800	1410 x 1983 x 1593

Klimaprüfschränke					
Typ	Temperaturbereich	Feuchtebereich	Prüfraumvolumen	Innenmaße (B x H x T in mm)	Außenmaße (B x H x T in mm)
PR-1 J	-20 bis +100/+150/+180 °C	10 bis 98 % r. F.	120 l	500 x 600 x 400	910 x 1440 x 873
PR-2 J	-20 bis +100/+150/+180 °C	10 bis 98 % r. F.	225 l	500 x 750 x 600	910 x 1590 x 1073
PR-3 J	-20 bis +100/+150/+180 °C	10 bis 98 % r. F.	408 l	600 x 850 x 800	1010 x 1690 x 1273
PR-4 J	-20 bis +100/+150/+180 °C	10 bis 98 % r. F.	800 l	1000 x 1000 x 800	1410 x 1970 x 1273
PL-1 J	-40 bis +100/+150/+180 °C	10 bis 98 % r. F.	120 l	500 x 600 x 400	910 x 1440 x 873
PL-2 J	-40 bis +100/+150/+180 °C	10 bis 98 % r. F.	225 l	500 x 750 x 600	910 x 1590 x 1073
PL-3 J	-40 bis +100/+150/+180 °C	10 bis 98 % r. F.	408 l	600 x 850 x 800	1010 x 1690 x 1273
PL-4 J	-40 bis +100/+150/+180 °C	10 bis 98 % r. F.	800 l	1000 x 1000 x 800	1410 x 1970 x 1273
PSL-2 J	-70 bis +100/+150/+180 °C	10 bis 98 % r. F.	306 l	600 x 850 x 600	1010 x 1690 x 1273
PSL-4 J	-70 bis +100/+150/+180 °C	10 bis 98 % r. F.	800 l	1000 x 1000 x 800	1410 x 1983 x 1593

Klimaprüfschränke ohne Kältekompressor für Anwendungen wie 85 °C / 85 % r. F.					
Typ	Temperaturbereich	Feuchtebereich	Prüfraumvolumen	Innenmaße (B x H x T in mm)	Außenmaße (B x H x T in mm)
PHP-2 J	RT +10 bis +100 °C	40 bis 98 % r. F.	219 l	500 x 730 x 600	910 x 1590 x 1073
PHP-3 J	RT +10 bis +100 °C	40 bis 98 % r. F.	398 l	600 x 830 x 800	1010 x 1690 x 1273
PHP-4 J	RT +10 bis +100 °C	40 bis 98 % r. F.	784 l	1000 x 980 x 800	1410 x 1970 x 1273

## Temperatur- und Klimaprüfschränke

### AR-Serie



- Temperaturbereich von -75 °C / -70 °C / -45 °C bis +180 °C
- Temperaturänderungsgeschwindigkeiten bis 5 K/min bis 18 K/min
- Verfügbar mit einem Prüfraumvolumen von 220 l bis 1100 l
- LCD Farb-Touch Display mit Programmfunktion für einfachste Bedienung
- Fernzugriff für Programmierung und Datenaufzeichnung via Ethernet-Schnittstelle in der Standardausstattung
- Prüfraum und Gehäuse in Edelstahl
- Automatische VE-Wasserversorgung Standard
- Fahrbare Ausführung Standard
- Flexible Anordnung von Kabeldurchführungen auf beiden Geräteseiten möglich

*Zusätzliche Informationen, Optionen und die vollständigen technischen Daten finden Sie in unserem Prospekt „Environmental Stress Chamber AR series“*

Temperaturprüfschränke						
Typ	Temperaturbereich	Feuchtebereich	Änderungsgeschwindigkeit	Prüfraumvolumen	Innenmaße (B x H x T in mm)	Außenmaße (B x H x T in mm)
ARU-0680	-45 bis +180 °C	–	bis 5 K/min	680 l	850 x 1000 x 800	1050 x 1955 x 1805
ARU-1100	-45 bis +180 °C	–	bis 5 K/min	1100 l	1100 x 1000 x 1000	1300 x 1955 x 2005
ARG-0220	-75 bis +180 °C	–	bis 5 K/min	220 l	700 x 800 x 400	900 x 1742 x 1455
ARG-0390	-75 bis +180 °C	–	bis 5 K/min	390 l	700 x 800 x 700	900 x 1742 x 1705
ARG-0680	-75 bis +180 °C	–	bis 5 K/min	680 l	850 x 1000 x 800	1050 x 1955 x 1805
ARG-1100	-75 bis +180 °C	–	bis 5 K/min	1100 l	1100 x 1000 x 1000	1300 x 1955 x 2005
ARG-0680-5	-70 bis +180 °C	–	bis 7 K/min	680 l	850 x 1000 x 800	1050 x 1955 x 2255
ARG-1100-5	-70 bis +180 °C	–	bis 7 K/min	1100 l	1100 x 1000 x 1000	1300 x 1955 x 2245
ARGF-0250-10	-70 bis +180 °C	–	10 K/min	249 l	600 x 830 x 500	800 x 1703 x 1900
ARGF-0400-10	-70 bis +180 °C	–	10 K/min	398 l	600 x 830 x 800	800 x 1703 x 2200
ARGF-0800-10	-70 bis +180 °C	–	10 K/min	784 l	1000 x 980 x 800	1200 x 1853 x 2200
ARGF-0250-15	-70 bis +180 °C	–	18 K/min	249 l	600 x 830 x 500	800 x 1703 x 1900
ARGF-0400-15	-70 bis +180 °C	–	15 K/min	398 l	600 x 830 x 800	800 x 1703 x 2200
ARGF-0800-15	-70 bis +180 °C	–	15 K/min	784 l	1000 x 980 x 800	1200 x 1853 x 2200



Prüfraum mit einem Einlegerost



Großer Wasservorratsbehälter



Psychrometrische Feuchtemesseinrichtung für ein exaktes Mess- und Regelverhalten



Präzise Regelung selbst bei anspruchsvollen Prüfbedingungen

Klimaprüfschränke						
Typ	Temperaturbereich	Feuchtebereich	Änderungsgeschwindigkeit	Prüfraumvolumen	Innenmaße (B x H x T in mm)	Außenmaße (B x H x T in mm)
ARL-0680	-45 bis +180 °C	10 bis 98 % r. F.	bis 5 K/min	680 l	850 x 1000 x 800	1050 x 1955 x 1805
ARL-1100	-45 bis +180 °C	10 bis 98 % r. F.	bis 5 K/min	1100 l	1100 x 1000 x 1000	1300 x 1955 x 2005
ARS-0220	-75 bis +180 °C	10 bis 98 % r. F.	bis 5 K/min	220 l	700 x 800 x 400	900 x 1742 x 1455
ARS-0390	-75 bis +180 °C	10 bis 98 % r. F.	bis 5 K/min	390 l	700 x 800 x 700	900 x 1742 x 1705
ARS-0680	-75 bis +180 °C	10 bis 98 % r. F.	bis 5 K/min	680 l	850 x 1000 x 800	1050 x 1955 x 1805
ARS-1100	-75 bis +180 °C	10 bis 98 % r. F.	bis 5 K/min	1100 l	1100 x 1000 x 1000	1300 x 1955 x 2005
ARS-0680-5	-70 bis +180 °C	10 bis 98 % r. F.	bis 7 K/min	680 l	850 x 1000 x 800	1050 x 1955 x 2255
ARS-1100-5	-70 bis +180 °C	10 bis 98 % r. F.	bis 7 K/min	1100 l	1100 x 1000 x 1000	1300 x 1955 x 2245
ARSF-0250-10	-70 bis +180 °C	10 bis 98 % r. F.	10 K/min	249 l	600 x 830 x 500	800 x 1703 x 1900
ARSF-0400-10	-70 bis +180 °C	10 bis 98 % r. F.	10 K/min	398 l	600 x 830 x 800	800 x 1703 x 2200
ARSF-0800-10	-70 bis +180 °C	10 bis 98 % r. F.	10 K/min	784 l	1000 x 980 x 800	1200 x 1853 x 2200
ARSF-0250-15	-70 bis +180 °C	10 bis 98 % r. F.	18 K/min	249 l	600 x 830 x 500	800 x 1703 x 1900
ARSF-0400-15	-70 bis +180 °C	10 bis 98 % r. F.	15 K/min	398 l	600 x 830 x 800	800 x 1703 x 2200
ARSF-0800-15	-70 bis +180 °C	10 bis 98 % r. F.	15 K/min	784 l	1000 x 980 x 800	1200 x 1853 x 2200

## Temperatur- und Klimaprüfschränke

### Global-N-Serie



- Temperaturbereich  
-70 °C bis +180 °C
- Temperaturänderungsgeschwindigkeiten bis zu 18K/min
- Verfügbar mit einem Prüfraumvolumen von 380 l / 474 l / 800 l und 1000 l
- LCD Farb-Touch Display mit Programmfunktion für einfachste Bedienung
- Prüfraum und Gehäuse in Edelstahl
- Wassergekühltes 2-stufiges Kälteaggregat Standard

*Zusätzliche Informationen, Optionen und die vollständigen technischen Daten finden Sie in unserem Prospekt „Temperature Cycling Chambers Global-N Series“*

Temperaturprüfschränke						
Typ	Temperaturbereich	Feuchtebereich	Heizen / Kühlen	Prüfraumvolumen	Innenmaße (BxHxT in mm)	Außenmaße (BxHxT in mm)
EGNZ12-6 NWL	-70 bis +180 °C	–	14 / 10,5 K/min	380 l	600 x 850 x 743	889 x 1768 x 2103
EGNZ12-7,5 NWL	-70 bis +180 °C	–	15 / 15 K/min	380 l	600 x 850 x 743	889 x 1768 x 2103
EGNZ16-6 NWL	-70 bis +180 °C	–	13 / 10 K/min	474 l	749 x 850 x 743	1038 x 1768 x 2089
EGNZ16-7,5 NWL	-70 bis +180 °C	–	15 / 15 K/min	474 l	749 x 850 x 743	1038 x 1768 x 2089
EGNZ28-6 NWL	-70 bis +180 °C	–	10 / 5,5 K/min	800 l	1000 x 1000 x 800	1205 x 1920 x 2159
EGNZ28-12 NWL	-70 bis +180 °C	–	15 / 12,5 K/min	800 l	1000 x 1000 x 800	1205 x 1920 x 2159
EGNZ28-15 NWL	-70 bis +180 °C	–	20 / 20 K/min	800 l	1000 x 1000 x 800	1290 x 2014 x 3074
EGNZ35-12 NWL	-70 bis +180 °C	–	14 / 11 K/min	1000 l	1000 x 1000 x 1000	1290 x 1920 x 2359
EGNZ35-15 NW	-70 bis +180 °C	–	18 / 18 K/min	1000 l	1000 x 1000 x 1000	1290 x 2014 x 3274

Klimaprüfschränke						
Typ	Temperaturbereich	Feuchtebereich	Heizen / Kühlen	Prüfraumvolumen	Innenmaße (BxHxT in mm)	Außenmaße (BxHxT in mm)
EGNX12-6 NWL	-70 bis +180 °C	10 bis 95 % r.F.	14 / 10,5 K/min	380 l	600 x 850 x 743	889 x 1768 x 2103
EGNX12-7,5 NWL	-70 bis +180 °C	10 bis 95 % r.F.	15 / 15 K/min	380 l	600 x 850 x 743	889 x 1768 x 2103
EGNX16-6 NWL	-70 bis +180 °C	10 bis 95 % r.F.	13 / 10 K/min	474 l	749 x 850 x 743	1038 x 1768 x 2089
EGNX16-7,5 NWL	-70 bis +180 °C	10 bis 95 % r.F.	15 / 15 K/min	474 l	749 x 850 x 743	1038 x 1768 x 2089
EGNX28-6 NWL	-70 bis +180 °C	10 bis 95 % r.F.	10 / 5,5 K/min	800 l	1000 x 1000 x 800	1205 x 1920 x 2159
EGNX28-12 NWL	-70 bis +180 °C	10 bis 95 % r.F.	15 / 12,5 K/min	800 l	1000 x 1000 x 800	1205 x 1920 x 2159
EGNX28-15 NW	-70 bis +180 °C	10 bis 95 % r.F.	20 / 20 K/min	800 l	1000 x 1000 x 800	1290 x 2014 x 3074
EGNX35-12 NWL	-70 bis +180 °C	10 bis 95 % r.F.	14 / 11 K/min	1000 l	1000 x 1000 x 1000	1290 x 1920 x 2359
EGNX35-15 NW	-70 bis +180 °C	10 bis 95 % r.F.	18 / 18 K/min	1000 l	1000 x 1000 x 1000	1290 x 2014 x 3274

## Großvolumige Temperatur- und Klimaprüfschränke

### E-Serie



- Temperaturbereich  
-70/+15 °C bis +150/+180 °C
- Größen 1.300 l / 3.100 l / 7.800 l
- LCD Farb-Touch Display mit Programmfunktion
- Flexible Performance nach Kundenwunsch
- Hohe Temperaturänderungsgeschwindigkeiten möglich
- Geeignet zur Durchführung gängiger Solarteststandards

*Zusätzliche Informationen, Optionen und die vollständigen technischen Daten finden Sie in unserem Prospekt „Environmental Chambers for Solar Panel Testing“*

Klimaprüfschränke					
Typ	Temperaturbereich	Feuchtebereich	Prüfraumvolumen	Innenmaße (BxHxT in mm)	Außenmaße (BxHxT in mm)
ENX48	-70 bis +180 °C	10 bis 95 % r. F.	1300 l	1118 x 1346 x 914	1676 x 2819 x 1867
ENX112	-70 bis +150 °C	10 bis 95 % r. F.	3100 l	1219 x 2134 x 1219	1600 x 2499 x 2494
EWSX282	-70 bis +150 °C	10 bis 95 % r. F.	7800 l	1829 x 2388 x 1829	2347 x 2769 x 4061
ENL48	+15 bis +180 °C	30 bis 95 % r. F.	1300 l	1118 x 1346 x 914	1676 x 2819 x 1867
ENL112	+15 bis +150 °C	30 bis 95 % r. F.	3100 l	1219 x 2134 x 1219	1600 x 2499 x 2494
EWSL282	+15 bis +150 °C	30 bis 95 % r. F.	7800 l	1829 x 2388 x 1829	2347 x 2769 x 3274

## Begehbare Temperatur- und Klimakammern



Aufgrund unseres hohen Grads an Flexibilität und unserer langjährigen Erfahrung im Bereich der Umweltsimulation konzipieren und projektieren wir kundenspezifische Geräte und Sonderprüfanlagen in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden, abgestimmt auf deren Anforderungen und Wünsche.

- Begehbare Temperatur- und Klimakammern
- Design nach Maß – wir fertigen nach Ihren Anforderungen
- Größe, Aufbau und Leistungsbereich werden nach Ihren Vorgaben umgesetzt
- Vielfach bewährte Komponenten werden von unseren Ingenieuren auf Ihren Prüfbedarf abgestimmt
- Sprechen Sie uns an, gemeinsam entwickeln wir eine Lösung für Ihr Projekt!

Zusätzliche Informationen, Optionen und die vollständigen technischen Daten finden Sie in unseren Prospekten „Walk-In Type Temperature (& Humidity) Chambers E Series“ und „Walk-In Test Chambers Panelized & Solid Constructions“.

## HAST-Systeme für beschleunigte Alterung

### EHS-Serie



- Temperaturbereich +50°C/+105°C bis +142,9°C/162,2°C
- Verfügbar mit einem Prüfraumvolumen von 21 l / 2 x 21 l / 51 l / und 2 x 51 l
- Kompaktes Design
- Doppelkammer HAST-System ermöglicht die Durchführung unterschiedlicher Tests zur gleichen Zeit
- Gesättigte Tests (Pressure Cooker) sowie ungesättigte Tests (taufrei) möglich
- Aktive Testdurchführung mittels Prüfgutkontaktierung möglich
- Prüfraum mit Umluftbetrieb für optimale Klimaverteilung
- Konstant- und Programmmodus möglich
- Prüfungen bei +85°C / 85 % r. F. optional möglich

Zusätzliche Informationen, Optionen und die vollständigen technischen Daten finden Sie in unserem Prospekt „Highly Accelerated Stress Test System (HAST Chamber)“

Klimaprüfschränke						
Typ	Temperaturbereich	Feuchtebereich	Druckbereich (Gauge)	Prüfraumvolumen	Innenmaße (Ø x T in mm)	Außenmaße (B x H x T in mm)
EHS-212	105 bis 142,9°C	75 bis 100% r. F.	0,020 bis 0,196 MPa	21 l	294 x 318	640 x 1483 x 850
EHS-212 M	50 bis 142,9°C	75 bis 100% r. F.	0,020 bis 0,196 MPa	21 l	294 x 318	640 x 1483 x 850
EHS-212 MD	50 bis 142,9°C	75 bis 100% r. F.	0,020 bis 0,196 MPa	2 x 21 l	jew. 294 x 318	760 x 1795 x 1000
EHS-222	105 bis 142,9°C	75 bis 100% r. F.	0,020 bis 0,196 MPa	51 l	394 x 426	740 x 1553 x 1000
EHS-222 M	50 bis 142,9°C	75 bis 100% r. F.	0,020 bis 0,196 MPa	51 l	394 x 426	740 x 1553 x 1000
EHS-222 MD	50 bis 142,9°C	75 bis 100% r. F.	0,020 bis 0,196 MPa	2 x 51 l	jew. 394 x 426	860 x 1795 x 1000
EHS-412	105 bis 162,2°C	75 bis 100% r. F.	0,020 bis 0,392 MPa	21 l	294 x 318	640 x 1483 x 850
EHS-412 M	50 bis 162,2°C	75 bis 100% r. F.	0,020 bis 0,392 MPa	21 l	294 x 318	640 x 1483 x 850
EHS-412 MD	50 bis 162,2°C	75 bis 100% r. F.	0,020 bis 0,392 MPa	2 x 21 l	jew. 294 x 318	760 x 1795 x 1000

Individuelle Lösungen

## Besondere Anwendungen

Durch den Einsatz kritischer Medien entstehen zusätzliche Anforderungen an Material und Funktion von Temperatur- und Klimaprüfschränken.

Ein sicherer Anlagenbetrieb und eine langjährige Produktzuverlässigkeit sind die vorrangigen Ziele, die mithilfe verschiedener (Sicherheits-) Komponenten und der durch experimentelle Versuche gewonnenen Erfahrung erreicht werden.

Für Standardgeräte kritische Medien sind beispielsweise stark korrosive, explosive, leicht brennbare oder toxische Stoffe. Hierzu zählen unter anderem die häufig in der Automobilindustrie verwendeten Hydrauliköle, schadstoffreduzierende Einspritzmedien, Kraftstoffe oder verschiedene Frostschutz-Gemische.

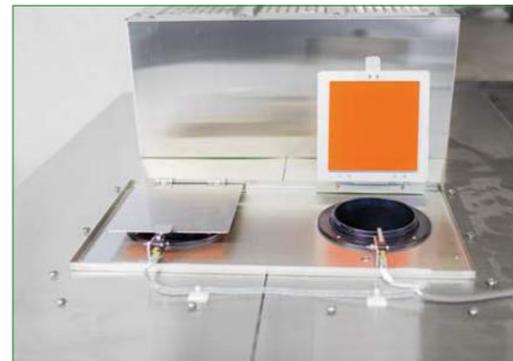
Wir erachten es als unsere Aufgabe, Kunden entsprechend zu beraten, Risikoanalysen zu erstellen und sich daraus ableitende Sicherheitsvorkehrungen zu konzeptionieren und letztendlich auch umzusetzen.

Nebenstehend aufgezeigte Detailaufnahmen zeigen auszugsweise Sicherheitskomponenten, die bei nachfolgenden Anwendungsfällen Verwendung finden, zum Beispiel:

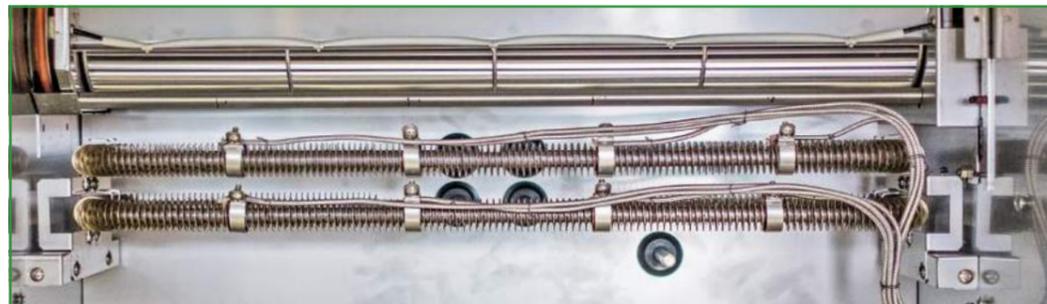
- Anwendungen mit **Hydraulikölen**
- Anwendungen mit **Bremsflüssigkeiten**
- Anwendungen mit **AdBlue**
- Anwendungen mit **(Lithium-Ionen-) Batterien**



Sicherheitstürverriegelung



Druckausgleichsöffnungen



Rohrrippenheizung mit Oberflächentemperaturüberwachung und -begrenzung

Individuelle Lösungen

## Kundenspezifische Modifizierungen

Neben Showroom, Testcenter, DAkkS akkreditiertem Kalibrierlabor und Ersatzteillager betreiben wir am ThermoTEC Standort in Weilburg auch eine eigene Modifizierungswerkstatt. Unsere erfahrenen und qualifizierten Techniker modifizieren hier unsere Standardprüfschränke nach individuellem Kundenwunsch. Darüber hinaus können auch Sonderanfertigungen mit Ihnen zusammen entwickelt und umgesetzt werden.

Folgende Modifizierungen wurden bereits zur Zufriedenheit unserer Kunden realisiert:

- Einbau verschiedener Trocknungseinheiten, auch bei kleinvolumigen Klimaprüfschränken
- Klimaprüfschrank mit solaren Bestrahlungseinheiten (für Prüfungen gemäß DIN 75220)
- Einbau von Schwerlast-Teleskopauszügen
- Ausstattung mit Sicherheitseinrichtungen für Batterieprüfungen
- Umbau eines Temperaturprüfschranks zur Temperierung einer externen Prüfbox / Kammer
- Prüfraumverlängerung eines 1100-Liter Temperaturprüfschranks
- EX-geschützter Temperaturprüfschrank



Prüfschrank gemäß ATEX Zone 2



64-Liter Klimaprüfschrank mit zusätzlichem Drucklufttrockner



Prüfschrank mit diversen Sicherheitseinrichtungen für Anwendungen mit Batterien

Individuelle Lösungen

## Kundenspezifische Modifizierungen



Temperierung einer  
Temperaturkammer mittels  
Temperaturprüfschrank



Prüfschrank der AR-Serie  
mit Prüfraumverlängerung (2 Meter Prüfraumtiefe)



Beispiel einer externen Prüfbox



800-Liter Klimaprüfschrank mit Sonnensimulatoren,  
geeignet für Prüfungen gem. DIN 75220

Kundenspezifische Konstruktion am 3D-Modell



Edelstahl-Auszüge zur anwenderfreundlichen  
Beladung des Prüfraums



Kundenspezifische Durchführungen



Tumble Tester mit rotierender Welle



Temperaturschock-Prüfschränke mit feststehendem Prüfraum

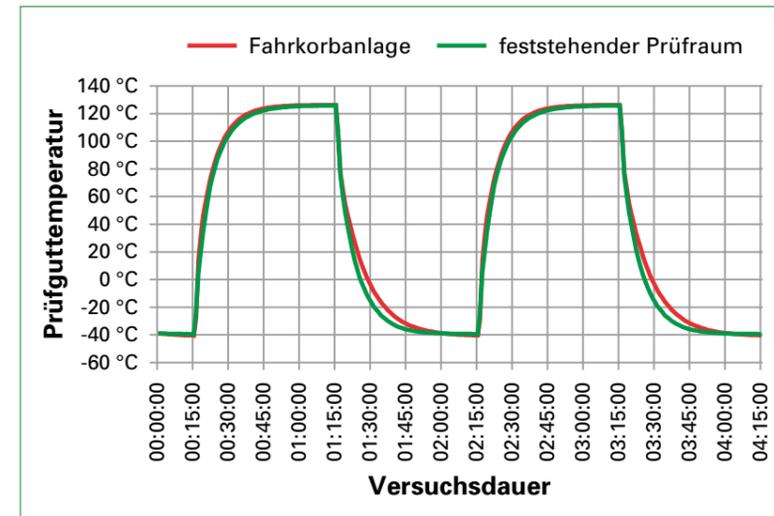
TSA-Serie



- Temperaturbereich -70 °C / -65 °C bis +200 °C / +220 °C (+300 °C)
- Verfügbar mit einem Prüfraumvolumen von 40 l, 70 l, 110 l, 200 l, 300 l, 600 l und 1650 l (weitere Größen auf Anfrage)
- Realisierbarkeit von 2- als auch 3-Zonen-Schockprüfungen
- Hohe Energieeffizienz durch ECO-Modus
- LCD Farb-Touch Display mit Programmfunktion für einfachste Bedienung
- Fernzugriff für Programmierung und Datenaufzeichnung via Ethernet-Schnittstelle in der Standardausstattung
- Kabeldurchführung in der Seitenwand zur einfachen Kontaktierung des Prüfgutes
- Große Kabeldurchführung 65 x 125 mm möglich
- Keine mechanischen Beanspruchungen und Vibrationen auf Prüfling und eingeführte Kabelverbindungen
- Hohes Beladungsgewicht möglich
- Prüfraum-Schiebetür öffnet nach unten
- Geringer Geräuschpegel im Betrieb
- Fahrbare Ausführung Standard
- Geeignet für Prüfungen nach z. B. IEC 60068-2-14 Prüfung Na



TSA Zwei-Zonen-Test



Vergleich der Funktionsweise eines feststehenden Prüfraums mit der einer konventionellen Fahrkorbanlage. Zum Vergleich dienten Anlagen mit je 100 Liter Prüfraumvolumen, beladen mit metallischen Bauteilen mit einer Masse von 5 kg. Die dargestellten Temperaturen wurden am Prüfgut gemessen.



Vertikale Türöffnung für platzsparende Aufstellung



Einfache Kontaktierung von der Seite mit Kabeldurchführung z. B. 65 x 125 mm

Temperaturschock-Prüfschränke					
Typ	Hochtemperatur*	Tieftemperatur	Prüfraumvolumen	Innenmaße (B x H x T in mm)	Außenmaße (B x H x T in mm)
TSA-43 EL-A	RT+50 bis +200 °C	-65 bis 0 °C	40 l	240 x 460 x 370	1140 x 1900 x 1270
TSA-73 EL-A	RT+50 bis +200 °C	-65 bis 0 °C	70 l	410 x 460 x 370	1310 x 1900 x 1470
TSA-73 ES-A	+60 bis +200 °C	-70 bis 0 °C	70 l	410 x 460 x 370	1310 x 1900 x 1470
TSA-73 ES-W	+60 bis +200 °C	-70 bis 0 °C	70 l	410 x 460 x 370	1310 x 1900 x 1470
TSA-73 EH-W	+60 bis +200 °C	-70 bis 0 °C	70 l	410 x 460 x 370	1310 x 1900 x 1770
TSA-103 EL-A	RT+50 bis +200 °C	-65 bis 0 °C	110 l	650 x 460 x 370	1550 x 1900 x 1470
TSA-103 ES-W	+60 bis +200 °C	-70 bis 0 °C	110 l	650 x 460 x 370	1550 x 1900 x 1470
TSA-203 EL-W	RT+50 bis +200 °C	-65 bis 0 °C	200 l	650 x 460 x 670	1550 x 1900 x 1770
TSA-203 ES-W	+60 bis +200 °C	-70 bis 0 °C	200 l	650 x 460 x 670	1550 x 1900 x 1770
TSA-303 EL-W	RT+50 bis +200 °C	-65 bis 0 °C	300 l	970 x 460 x 670	1870 x 1900 x 1770
TSA-603 EL-W	RT+50 bis +200 °C	-65 bis 0 °C	600 l	1200 x 670 x 750	2100 x 2215 x 1850
TSA-1650	+60 bis +180 °C	-60 bis -10 °C	1650 l	1500 x 1100 x 1000	2620 x 1990 x 2972

\*Temperaturbereich bis +300 °C auf Anfrage möglich

Temperaturschock-Prüfschränke mit feststehendem Prüfraum

TSA-Serie



Befahrbarer Temperaturschock-Prüfschrank



Kundenspezifische Durchführung in der Tür

Temperaturschock-Prüfschränke mit Fahrkorbanlage

TSD-Serie und TSE-Serie



- Temperaturbereich  
-77°C / -65°C bis +200°C /  
+ 220°C / + 300°C
- Verfügbar mit einem Prüfraumvolumen  
von 100 l bzw. 11 l und 22 l
- Fernzugriff für Programmierung und  
Datenaufzeichnung via Ethernet-Schnitt-  
stelle in der Standardausstattung
- LCD Farb-Touch Display mit Programm-  
funktion für einfachste Bedienung
- Kabeldurchführung in der Seitenwand zur  
einfachen Kontaktierung des Prüfgutes  
auch beidseitig möglich
- Vibrationsarme Fahrkorbbewegung
- Geringe thermische Belastung der Spindel,  
da außerhalb des Prüfraums.
- Fahrbare Ausführung Standard
- Geringer Geräuschpegel im Betrieb
- 2 Prüfgutsensoren Standard
- Geeignet für Prüfungen  
nach z. B. IEC 60068-2-14 Prüfung Na



Zusätzliche Informationen, Optionen und die vollständigen  
technischen Daten finden Sie in unserem Prospekt  
„Thermal Shock Chamber TSD-101-W / TSE-12-A“

Temperaturschock-Prüfschränke					
Typ	Hochtemperatur*	Tieftemperatur	Prüfraumvolumen	Innenmaße (B x H x T in mm)	Außenmaße (B x H x T in mm)
TSD-101 W	+60 bis +205 °C	-77 bis 0 °C	100 l	710 x 345 x 410	1100 x 1885 x 1965
TSE-12-A	+60 bis +200 °C	-65 bis 0 °C	11 l	320 x 148 x 230	680 x 1745 x 1050
TSE-12-A Erweitert	+60 bis +200 °C	-65 bis 0 °C	22 l	320 x 300 x 230	680 x 1775 x 1050

\*Temperaturbereich bis +300°C auf Anfrage möglich

Temperaturschock-Prüfschränke Liquid-to-Liquid

**TSB-Serie**



- Temperaturbereich -65 °C bis +200 °C
- Verfügbar mit einem Bädervolumen von 40 l und 55 l
- LCD Farb-Touch Display mit Programmfunktion für einfachste Bedienung
- Fernzugriff für Programmierung und Datenaufzeichnung via Ethernet-Schnittstelle in der Standardausstattung
- Fahrkorbhub pneumatisch
- Fahrbare Ausführung Standard
- Geringer Geräuschpegel im Betrieb
- 1000 Zyklen 150 °C / -65 °C ohne Nachfüllen von Galden möglich.
- Geeignet für Prüfungen nach z. B. IEC 60068-2-14 Prüfung Nc

*Zusätzliche Informationen, Optionen und die vollständigen technischen Daten finden Sie in unserem Prospekt „Liquid to Liquid Thermal Shock Chamber TSB-21/TSB-51“*

Temperaturschock-Prüfschränke				
Typ	Temperaturbereich Warmbad	Temperaturbereich Kaltbad	Bädervolumen	Abmessungen Prüfgutkörbchen (B x H x T in mm)
<b>TSB-21</b>	+70 bis +200 °C	-65 bis 0 °C	ca. 40 l	120 x 150 x 120
<b>TSB-51</b>	+70 bis +200 °C	-65 bis 0 °C	ca. 55 l	150 x 150 x 200

**Liquid-to-Liquid (Sonderbau z. B. für Salzwasserschock)**



- Temperaturbereich Warmbad +40 °C bis +90 °C
- Temperaturbereich Kaltbad 0 °C bis +15 °C
- Prüfraum / Kaltbadgröße nach Kundenvorgabe
- Pneumatisches Linienportal, Transferzeit < 10 Sekunden
- Voll automatisierter Betrieb
- Speziell legierter Edelstahl für die Verwendung von Salzwasser
- Steuerung über 7" Farb-Touch-Display

Temperaturschock-Prüfschränke				
Typ	Temperaturbereich Warmbad	Temperaturbereich Kaltbad	Bädervolumen	Außenmaße (B x H x T in mm)
<b>L2L (Sonderbau)</b>	+40 °C bis +90 °C	0 °C bis 15 °C	150 l	1850 x 2085 x 1750

Testsysteme

**AMI (Ionenmigrations-Testsystem)**



Das ESPEC AMI-System misst die Veränderung des Isolationswiderstandes an Prüflingen anhand von Dendritenwachstum und Ionenmigration. Die Messung erfolgt auf der Oberfläche (SIR) oder in der Zwischenlage (CAF).

Dem AMI-System lassen sich Prüfprofile mit individuellen Stress- und Messspannungen von derzeit 100 V bis 1.000 V vorgeben. Die Dokumentation und Auswertung erfolgt über eine dedizierte Software, die auf einem hochwertigen PC-System installiert und mit einem Multiplexer kombiniert ist.

- Echtzeitmessung von Isolationswiderstand, Temperatur und Luftfeuchtigkeit (Kontinuierliche Messung mit Abtastraten von bis zu 100 µs)
- Großer Messbereich von  $2 \times 10^3$  bis zu  $1 \times 10^{13} \Omega$  (Messung mit hoher Genauigkeit und Effizienz)
- Messung mit bis zu 150 Messkanälen
- Detektion von Ionenmigration im µS Bereich durch Leckstromüberwachung
- Stabile Prüf- und Messspannungen bis zu 1000 V
- Zeitgleiche Steuerung von bis zu 3 ESPEC Geräten möglich
- Datenverarbeitung auch während der Prüfung möglich (netzwerkfähig)
- Alarm-/Störungsüberwachung auch an der Prüfkammer

*Zusätzliche Informationen, Optionen und die vollständigen technischen Daten finden Sie in unserem Prospekt „Ion Migration Evaluation System AMI-U“*

**AMR (Widerstands-Testsystem)**



Das ESPEC AMR-System überwacht die Veränderung des Übergangswiderstandes während eines Temperaturwechseltests.

Das System erkennt Mikrorisse (Microcracks) an Verbindungsstellen, die nur kurzfristig während der Temperaturwechsel auftreten und danach schwer zu detektieren sind. Anwender können Prüfprofile mit individuellen Zeitintervallen synchron zu den Temperaturzyklen eines Temperaturschock-Prüfschranks vorgeben.

- Echtzeitmessung von Widerstand und Temperatur (Messung mit hoher Genauigkeit und Effizienz)
- Großer Messbereich von  $1 \times 10^{-3}$  bis zu  $1 \times 10^6 \Omega$
- Messung mit bis zu 280 Messkanälen
- Je nach Prüfanforderung in AC oder DC Ausführung erhältlich
- Zeitgleiche Steuerung von bis zu 3 ESPEC Geräten möglich
- Datenverarbeitung auch während der Prüfung möglich (netzwerkfähig)
- Alarm- / Störungsüberwachung auch an der Prüfkammer

*Zusätzliche Informationen, Optionen und die vollständigen technischen Daten finden Sie in unserem Prospekt „Conductor Resistance Evaluation System AMR“*

## Web-Manager und Online-Converter

- Bereits im Standard in den Geräteserien Platinous, AR, Bench-Top, LH, TSA, TSD, TSE enthalten
- Anschluss via Ethernet-Schnittstelle für einfachstes Einbinden in Ihr Netzwerk
- Fernsteuerung, Programmierung und Datenaufzeichnung über PC
- Internationale Normen bereits als fertiges Programm kostenlos zum Download
- Emailbenachrichtigung im Fehlerfall

PGM NAME: Reference PGM\_# 4 TOTAL 9 hr 30 min

MEMO: ReferenceProgram

LIST EDITOR

STEP	SP				RAMP				DETAILS								
	TEMP	HUM	TIME	PTC	UP DEV	LO DEV	TEMP	HUM	SOAK	PAUSE	AIRFLOW	REF	W HTR	DEHUM	AUX HUM	DRN	TS
1	20.0	NONE	0002	00	OFF		OFF	ON	OFF	OFF	4	AUTO					NONE
2	85.0	50	0001	00	OFF		ON	OFF	OFF	OFF	4	AUTO					NONE
3	85.0	85	0001	00	OFF		OFF	ON	OFF	OFF	4	AUTO					NONE
4	85.0	85	0002	00	OFF		ON	OFF	OFF	OFF	4	AUTO					NONE
5	85.0	50	0001	00	OFF		ON	ON	OFF	OFF	4	AUTO					NONE
6	20.0	50	0001	00	OFF		ON	OFF	OFF	OFF	4	AUTO					NONE
7	20.0	NONE	0001	30	OFF		ON	OFF	OFF	OFF	4	AUTO					NONE

PROGRAM START: TEMP[C] OFF 0.0 HUM[%h] OFF 0

PROGRAM END: END MODE HOLD PGM\_# 1 CONST\_# 1

COUNTER: CNTR A 1 X CNTR B 0 X

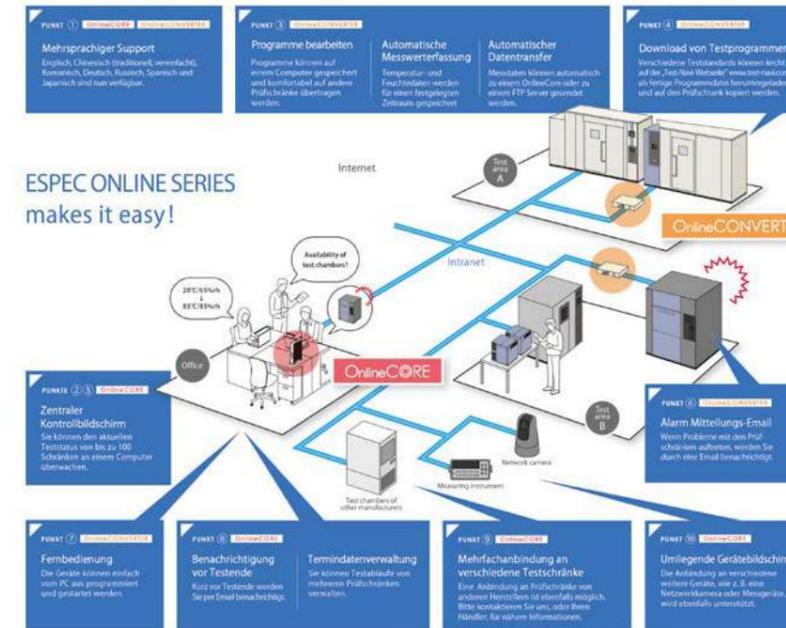
SET ABS ALM: TEMP L\_LMT -50.0 H\_LMT 110.0 HUM L\_LMT 0 H\_LMT 100

SET DEV ALM: TEMP L\_LMT H\_LMT 10.0 HUM L\_LMT H\_LMT

SIMULATION GRAPH: TEMP[C] vs STEP

TEMP AXIS[C]: 10.0 to 95.0

## Online Core



- Anbindung von bis zu 100 Geräten gleichzeitig möglich
- Individuelle Laboroberfläche gestaltbar
- Keine Einzellizenzen notwendig
- Redundante Auto-Speicherfunktion auf separates Laufwerk oder Server
- Einbindung von Wettbewerbsgeräten, Messgeräten und Kameras möglich
- Übersichtliche Darstellung durch Anordnen der Anlagen im Raum und Erstellung unterschiedlicher Testräume
- Überwachung der Betriebsmodi durch farbliche Zuordnung
- Wiedergabe der aktuellen Prüfungsparameter (Temperatur, Feuchte)

Zusätzliche Informationen, Optionen und die vollständigen technischen Daten finden Sie in unserem Prospekt „Network Solutions“

ESPEC OnlineCore (PC-SE)

Beschreibung der Hintergrundfarbe: Überwachen | Alarmieren | Offline | Trennen

Testcenter - Testcenter

PROGRAMM STARTEN

TEMPERATUR: -22.7°C

FEUCHTE: 100%

PROGRAMM STARTEN

TEMPERATUR: -22.7°C

FEUCHTE: 100%

PROGRAMM STARTEN

TEMPERATUR: -22.7°C

FEUCHTE: 100%

PROGRAMM STARTEN

TEMPERATUR: -22.7°C

FEUCHTE: 100%

PROGRAMM STARTEN

TEMPERATUR: -22.7°C

FEUCHTE: 100%

PROGRAMM STARTEN

TEMPERATUR: -22.7°C

FEUCHTE: 100%

PROGRAMM STARTEN

TEMPERATUR: -22.7°C

FEUCHTE: 100%

## ThermoTEC auf einen Blick



### Vertrieb von Prüfschränken zur Umweltsimulation

ThermoTEC ist seit 1991 auf den Vertrieb und Service von Klimaprüfschränken, Temperaturschock-Prüfschränken, HAST-Systemen, begehbaren Klimakammern sowie weiteren Geräten und Anlagen zur Umweltsimulation spezialisiert.

Vom ersten Kontakt an stehen Ihnen unsere erfahrenen Fachleute zur Verfügung, denn neben der ausgereiften Technik ist Erfahrung unser wichtigstes Kapital.

### Lager- und Leihgeräte

Bis zu 30 Standard Temperatur-, Klima- und Temperaturschock-Prüfschränke stehen für Sie in unserem Lager Weilburg innerhalb von 2 Wochen zur Verfügung.

Gerne unterstützen wir Sie projektbezogen mit unserem umfangreichen Mietkonzept. Sprechen Sie uns für weitere Informationen oder die Erstellung eines Angebotes an.



### Folgende Serviceleistungen bieten wir an:

#### ■ Inbetriebnahmen und Einweisungen

Unterstützung bei der Geräteaufstellung, Anschluss an die bauseitigen Medien, Einführung in die Funktionsweise der Geräte sowie die Bedienung und Programmierung der Steuerung.

#### ■ Wartungen

Regelmäßige Funktionsüberprüfung und Reinigung Ihrer Geräte zur Werterhaltung und Sicherstellung eines wirtschaftlichen Betriebs.

#### ■ Qualifizierungen

IQ, OQ, PQ, Tür-auf-Test, Power-Fail und Recovery-Test. Der Umfang der Qualifizierung erfolgt nach Rücksprache mit Ihnen.



### Kalibrierungen

Das Kalibrierlabor der ThermoTEC Weilburg GmbH & Co. KG ist seit 2015 von der deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS) nach DIN EN ISO IEC 17025 für die Messgrößen Temperatur und Feuchte sowie für Vor-Ort-Kalibrierungen akkreditiert.

Um die Genauigkeit und Gültigkeit von Prüfergebnissen sicherzustellen, müssen Mess- und Prüfmittel sowie Prüfeinrichtungen regelmäßig kalibriert werden. Durch unsere gemäß ISO 17025 akkreditierten Kalibrierverfahren erlangen Sie sichere und rückführbare Messergebnisse für Ihre Mess- und Prüfmittel. Modernste Referenzgeräte und Geräte zur Temperatur- und Klimaerzeugung gewährleisten möglichst kleine Messunsicherheiten.

### Unsere Leistungen

- Akkreditiert für die Messgrößen Temperatur und Luftfeuchte
- Kalibrierung von Temperatur- und Klimaprüfschränken gemäß Richtlinie DAkkS-DKD-R 5-7 vor Ort nach Methode A, B und C
- Kalibrierung von direktanzeigenden Temperatur- und Feuchtemessgeräten im gemäß ISO 17025 akkreditierten Kalibrierlabor
- Sie erhalten einen DAkkS-Kalibrierschein

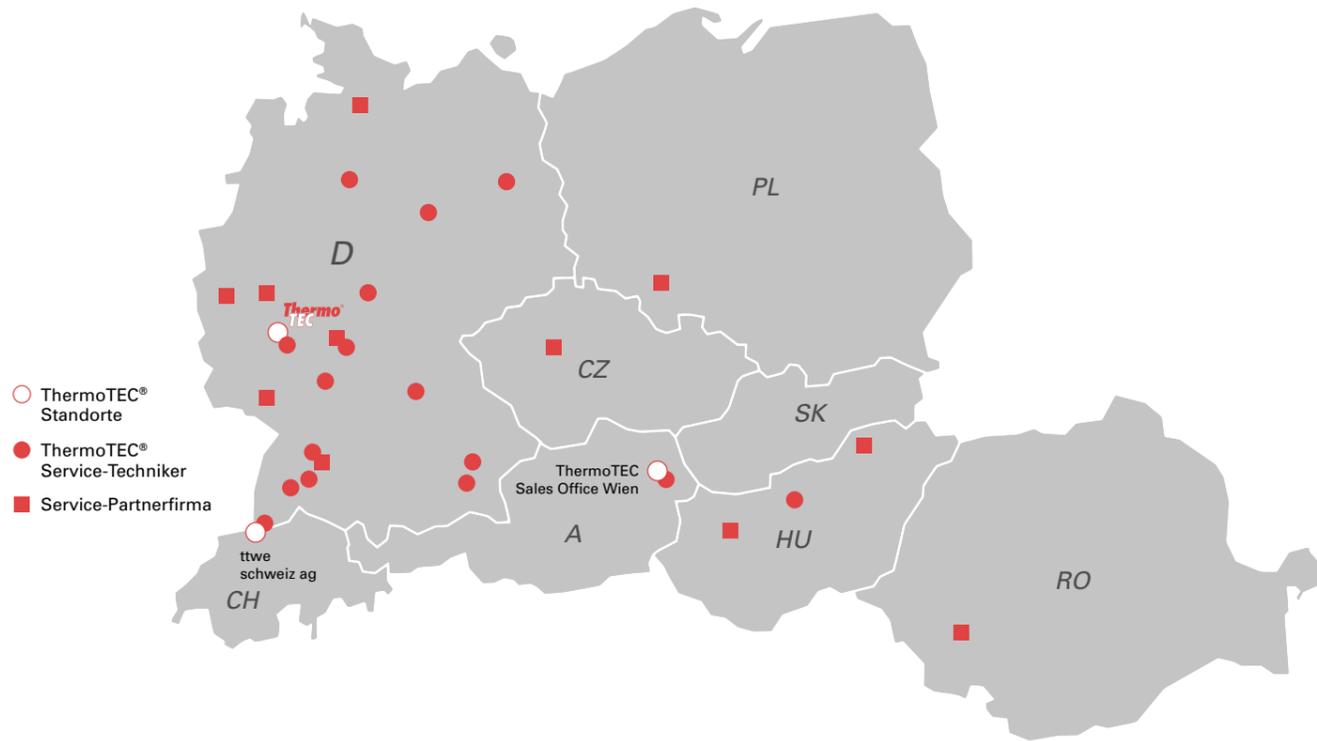
### Produktschulungen

Natürlich bieten wir auch Schulungen für die Anwender unserer Prüfschränke an. Unsere erfahrenen Techniker bringen Ihnen die Funktionsweise und Eigenschaften der Geräte näher, erklären Ihnen die Steuerung und stehen Ihnen für Fragen zur Anwendung sowie für einen Erfahrungsaustausch gerne zur Verfügung.

Gerne erarbeiten wir gemeinsam mit Ihnen auch ein individuell auf Sie abgestimmtes Schulungskonzept für praxisnahe Schulungen in Ihrem Hause.



## Flächendeckendes Servicenetz



Unsere Servicezentrale mit großem Ersatzteillager befindet sich in Weilburg in der Mitte Deutschlands. Unsere Techniker sind sowohl hier als auch an verschiedenen Standorten in ganz Deutschland stationiert. Dies gewährleistet kurze Anfahrtswege und Anfahrtszeiten sowie kurze Reaktionszeiten im Servicefall und eine ausgezeichnete Ersatzteilversorgung.

## Unsere Standorte



### Deutschland (Hauptsitz)

ThermoTEC Weilburg  
GmbH & Co. KG  
Friedenbachstr. 18  
D-35781 Weilburg  
Tel.: +49 (0) 6471-6293-0  
Fax: +49 (0) 6471-6293-10  
info@ttwe.de  
www.ttwe.de



### Büro Österreich

ThermoTEC  
Sales Office Wien  
Simmeringer Hauptstraße 24  
A-1110 Wien  
Tel.: +43 (0) 1-93026-3048  
Fax: +43 (0) 1-93026-3049  
info@ttwe.at  
www.ttwe.at



### Schweiz

ttwe schweiz ag  
Römerpark 2  
CH-4303 Kaiseraugst  
Tel.: +41 (0) 61-813-7000  
info@ttwe.ch  
www.ttwe.ch

## ESPEC Corporation

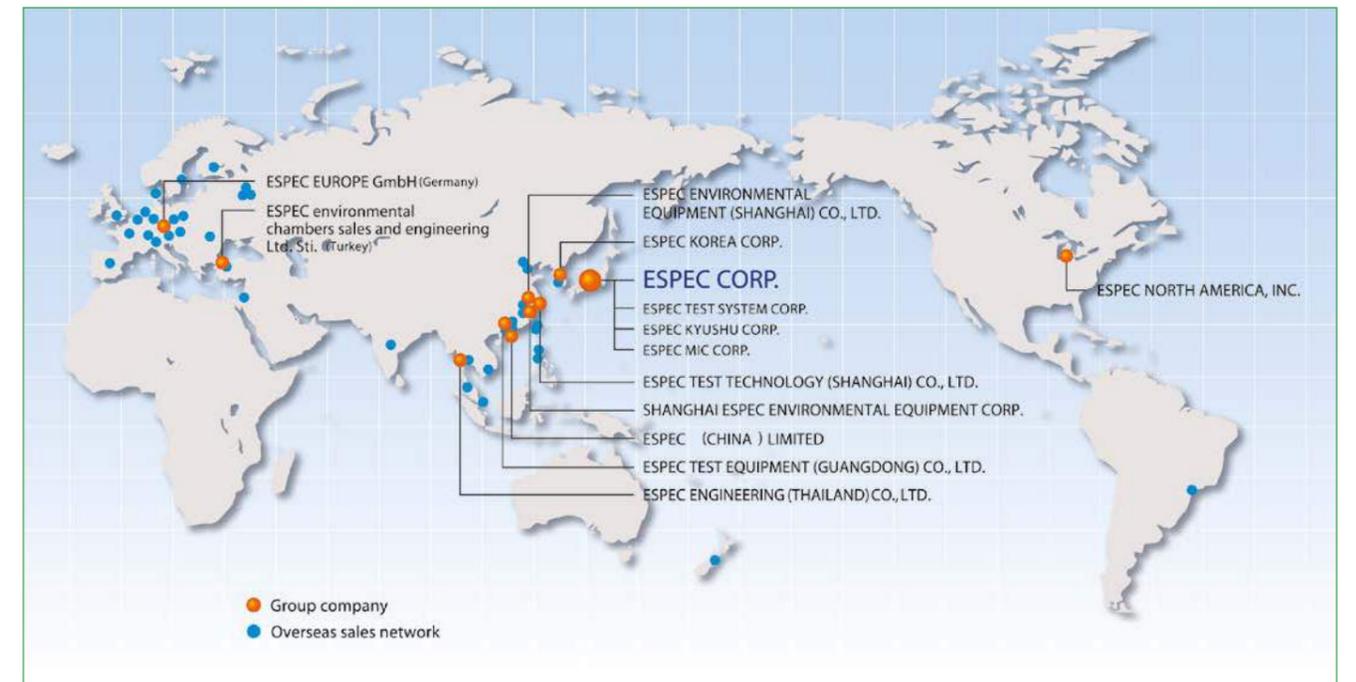
ESPEC ist einer der führenden internationalen Hersteller im Bereich von Umweltprüfschränken und -kammern, die den Fortschritt modernster Technologien unterstützen.

Das in 1947 gegründete Unternehmen hat heute seinen Hauptsitz in Osaka, Japan und beschäftigt rund 1.500 Mitarbeiter in 45 Ländern weltweit.

Als Technologieführer bietet ESPEC Gesamtlösungen für Umweltprüfungen sowie kundenspezifische Dienstleistungen an und legt dabei großen Wert auf die stetige Weiterentwicklung sowie eine konstant hohe Qualität der Prüf-schränke und -kammern.



ESPEC Produktionsstandort Japan.





ThermoTEC Weilburg GmbH & Co. KG  
Friedenbachstr. 18  
D-35781 Weilburg

Tel.: +49 (0) 6471 / 6293-0  
Fax: +49 (0) 6471 / 6293-10

[info@ttwe.de](mailto:info@ttwe.de)  
[www.ttwe.de](http://www.ttwe.de)