

# Q-SUN

Xenon-Prüfkammern



We make weathering simple.



# Grundlagen der Bewitterung

Sonnenlicht, Wärme und Feuchtigkeit verursachen Jahr für Jahr Produktschäden in Millionenhöhe. Rissbildung, Trübung, Ausbleichen und Vergilbung können sowohl in Innenräumen als auch unter freiem Himmel auftreten. Mit Q-SUN® Xenon-Prüfkammern können Sie die durch Vollspektrum-Sonnenlicht, hohe Temperaturen und Feuchtigkeit verursachten Schäden simulieren. In wenigen Tagen oder Wochen können Sie mit dem Q-SUN Schäden hervorrufen, die im Freien erst nach Monaten oder Jahren auftreten.



## Xenon-Prüfkammern

Q-SUN Xenon-Prüfkammern sind das perfekte Instrument zur Forschung und Entwicklung und zur Qualitätskontrolle, um Materialien zu prüfen, die direktem Sonnenlicht, Sonnenlicht hinter Fensterglas oder Innenbeleuchtung ausgesetzt sind. Dank der Vielfalt an Modellen und Ausstattungen können Sie die Q-SUN Kammern an Ihre individuellen Prüfanforderungen anpassen.

Drei Basismodelle erfüllen die Anforderungen für Xenon-Prüfungen eines jeden Labors: das Tischgerät Q-SUN Xe-1, das Q-SUN Xe-2 mit rotierender Trommel und das Q-SUN Xe-3 mit großem Fassungsvermögen. Alle Modelle bieten vollen Funktionsumfang für die Prüfung der Wetterbeständigkeit, Farbechtheit und Photostabilität und erfüllen die wichtigsten Industrienormen.

Q-SUN Prüfkammern werden weltweit von Unternehmen in vielen unterschiedlichen Branchen und Anwendungen zur Auswahl neuer Materialien eingesetzt, um vorhandene Materialien zu optimieren und die Auswirkungen von Änderungen im Herstellungsprozess auf die Haltbarkeit der Produkte zu untersuchen.



Hält Ihr Produkt im Freien? **Raten Sie nicht - prüfen Sie.**

# Warum ein Q-SUN?

## Erschwinglich

Bei der Entwicklung der Q-SUN Xenon-Prüfkammern wurde gezielt darauf geachtet, dass sie die branchenweit niedrigsten Gesamtkosten verursachen. Ihr günstiger Anschaffungspreis, die niedrigen Lampenkosten und der günstige Betrieb setzen einen neuen Standard für Lichtechtheitsprüfungen. Nun können sich auch kleinste Prüflabore Bewitterungs- und Photostabilitätsprüfungen mit Xenonbogenlampen leisten.

## Bedienerfreundlich

Q-SUN Xenon-Prüfkammern lassen sich problemlos aufstellen, programmieren und bedienen. Befestigung und Bewertung der Prüflinge sind dank der speziell entwickelten Probenhalter einfacher denn je. Alle Modelle funktionieren vollautomatisch und können unbeaufsichtigt kontinuierlich eingesetzt werden: 24 Stunden pro Tag, 7 Tage pro Woche. Falls während einer Prüfung Probleme auftreten, zeigen die selbstdiagnostischen Prüfgeräte Warnmeldungen an.

## Wartungsfreundlich

Wir sind der Meinung, dass ein Produkt nicht unbedingt schwer zu verstehen oder kompliziert zu warten und reparieren sein muss, damit es als technologisch hoch entwickelt gilt. Anstatt das Design unserer Prüfgeräte durch zusätzliche oder überflüssige Funktionen zu verkomplizieren, bemühen wir uns darum, die Dinge so einfach wie möglich zu halten. Die Untersysteme sind modular aufgebaut und falls nötig problemlos austauschbar. Dadurch ist die routinemäßige Wartung und Reparatur von Q-SUN Prüfkammern so leicht, dass Sie keinen Servicetechniker benötigen. (Falls Sie unseren Service doch brauchen, sind wir natürlich für Sie da.)



*Bei der Entwicklung aller Funktionen der Q-SUN Geräte stand Bedienerfreundlichkeit im Mittelpunkt.*

# Q-SUN Modelle

Mit flachem Probenblett



## Q-SUN Xe-1

Das Q-SUN Xe-1 ist ein kostengünstiges Tischgerät mit einer Lampe und vielen Funktionen. Durch seine Größe ist es perfekt geeignet für Labore mit einem geringeren Budget oder für solche, die nur gelegentlich Prüfungen durchführen. Das herausziehbare Probenblett des Q-SUN Xe-1 ist 251 mm x 457 mm groß. Das Gerät lässt sich problemlos installieren, und die entweichende Luft kann direkt in den Raum abgeführt werden.

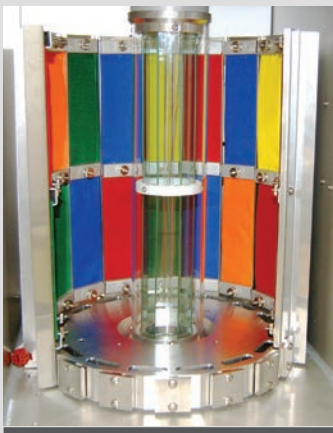


## Q-SUN Xe-3

Das Q-SUN Xe-3 ist ein frei stehendes Prüfgerät mit vollem Funktionsumfang zu einem sensationellen Preis. Es verfügt über drei separate Xenonlampen. Sein 451 mm x 718 mm großes Probenblett ist fast dreimal so groß wie das des Xe-1 und somit auch sehr gut geeignet zum Prüfen von großen, dreidimensionalen Teilen oder Komponenten.



## Mit rotierender Trommel



*Rotierender Probenkorb des Xe-2*

### Q-SUN Xe-2

---

Die Q-SUN Xe-2 Xenon-Prüfgeräte bieten eine rotierende Trommel mit großer Probenkapazität. Häufig wird es verwendet, um einer der wenigen übrig gebliebenen Hardware basierenden Prüfnormen zu entsprechen. Es fasst 31 Prüflinge der Größe 46 mm x 122 mm (1.8" x 4.8"). Seine luftgekühlte Lampe ist äußerst effizient, wartungsarm und wirtschaftlicher als wassergekühlte Lampen. Das vielseitige Q-SUN Xe-2 Prüfgerät ist das einfachste, zuverlässigste und bedienerfreundlichste Xenon-Prüfgerät mit rotierender Trommel auf dem Markt.

# Wichtige Merkmale

## 1 Bemerkenswert einfache Bedienung

Die Bedieneroberfläche der Q-SUN Prüfgeräte ist funktional, äußerst zuverlässig und benutzerfreundlich. Die Steuereinheit bietet eine umfassende selbstdiagnostische Fehlerkontrolle und lässt sich in fünf Sprachen programmieren.

**Mehr auf Seite 12**

## 2 AUTOCAL-Kalibrierung

Dank der patentierten AUTOCAL®-Technologie von Q-Lab ist die Kalibrierung des Strahlungssensors der Q-SUN Prüfgeräte schnell und fehlerfrei durch den Benutzer möglich. Für das CR20 Radiometer ist einmal pro Jahr eine kostengünstige Rekalibrierung erforderlich.

**Mehr auf Seite 13**

## 3 Vollspektrum-Xenonbogenlampen

Die Xenonbogenlampen erzeugen die realistischste Reproduktion des gesamten Sonnenlichtspektrums einschließlich Ultraviolett-Licht (UV), sichtbarem Licht und Infrarot-Licht (IR). Sie sind luftgekühlt und minimieren die Betriebskosten.

**Mehr auf Seite 8**

## 4 Langlebige optische Filter

Zur Simulation verschiedener Einsatzumgebungen stehen mehrere optische Filter zur Auswahl. Im Unterschied zu vielen Wettbewerbssystemen haben die optischen Filter des Q-SUN bei normaler Nutzung eine praktisch unbegrenzte Lebensdauer.

**Mehr auf Seite 9**

## 5 Programmierbare Wasserbesprühung

Durch die Besprühung mit reinem Wasser, einer optionalen Funktion bei allen Q-SUN Modellen, wird die schädigende Wirkung durch Außenfeuchtigkeit simuliert. Die Sprühphasen können so programmiert werden, dass sie entweder während Dunkel- oder Bestrahlungsphasen stattfinden.

**Mehr auf Seite 10**

## 6 Strahlungsregelung SOLAR EYE

Durch die kontinuierliche Überwachung und Regulierung der Lampenleistung gewährleistet das Strahlungsregelungssystem SOLAR EYE® des Q-SUN eine präzise gesteuerte Lichteinwirkung und eine maximale Wiederholbarkeit und Reproduzierbarkeit der Prüfergebnisse.

**Mehr auf Seite 9.**

## 7 Präzise Temperaturregelung

Alle Q-SUN Modelle regeln die Temperatur der Prüflinge mit einem (nicht isolierten) Schwarztafel- oder einem (isolierten) Schwarzstandardsensor. Bei den Ausführungen Xe-2 und Xe-3 kann gleichzeitig auch die Kammerlufttemperatur geregelt werden.

**Mehr auf Seite 11**

## 8 Vielseitige Optionen zum Befestigen der Prüflinge

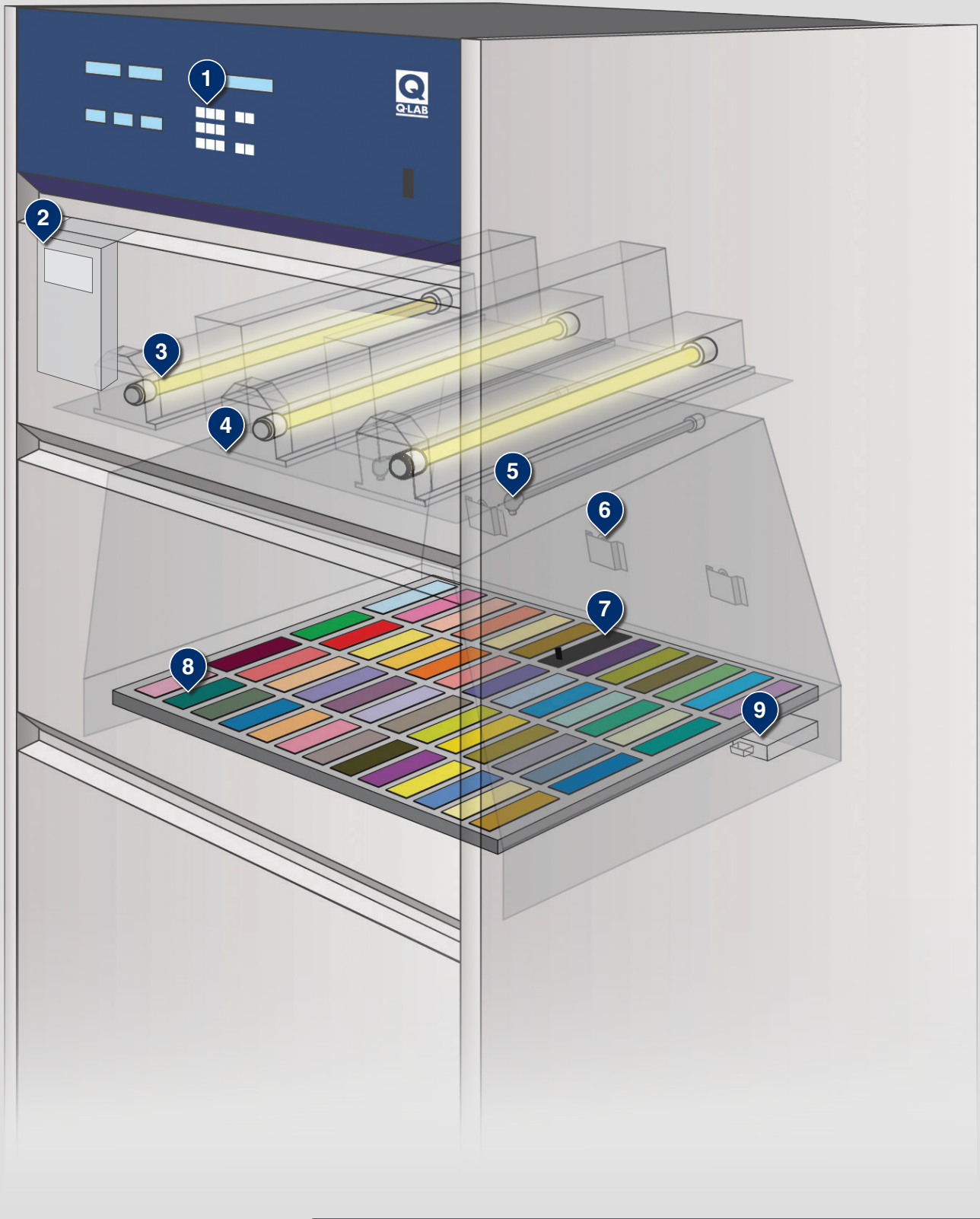
Das flache Probenblett des Xe-1 und Xe-3 ermöglicht eine problemlose Handhabung von dreidimensionalen Prüflingen verschiedenster Formen, Größen und Arten. Im Xe-2 werden in der Regel flache Prüflinge verwendet.

**Mehr auf Seite 12**

## 9 Regelung der relativen Luftfeuchte

Die Modelle Q-SUN Xe-2 und Xe-3 bieten die präzise Regelung der relativen Luftfeuchte. Dies ist häufig nützlich zum Prüfen von Innenmaterialien wie Textilien, Papier und Farben.

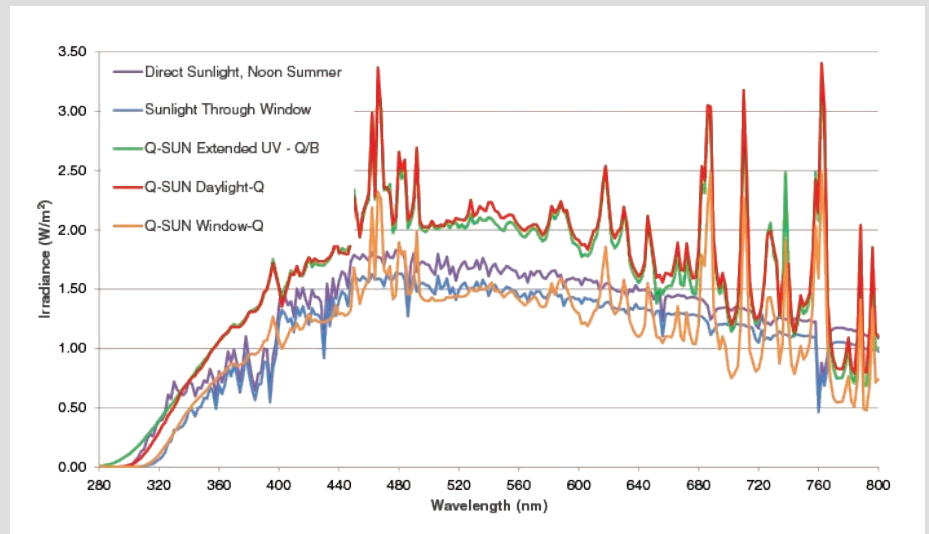
**Mehr auf Seite 10**



*Q-SUN Prüfkammern sind nicht mit überflüssigen Funktionen überladen — sondern mit denen ausgestattet, die Sie wirklich brauchen.*

# Simulation von Sonnenlicht

Die Xenonbogenlampen der Q-SUN Prüfkammern reproduzieren realistisch das gesamte Spektrum des Sonnenlichts einschließlich Ultraviolett-Licht (UV), sichtbarem Licht und Infrarot-Licht (IR). Für eine exakte Simulation müssen viele Materialien dem gesamten Spektrum ausgesetzt werden, insbesondere bei Prüfungen auf Farbänderungen und Lichteinheit.



## Vollspektrum-Xenonbogenlampen

Die in den Q-SUN Xenon-Prüfkammern verwendeten luftgekühlten Xenonbogenlampen reduzieren die Betriebs- und Wartungskosten deutlich. Für die Lampen wird eine Betriebsdauer von 1500 Stunden gewährleistet. Die Q-SUN Modelle Xe-1 und Xe-2 besitzen eine Lampe, das Xe-3 verfügt über drei Lampen.

Der Lampenwechsel erfolgt schnell und problemlos und wirkt sich nicht auf die Bewitterung der Prüflinge aus. Beim Xe-1 und Xe-3 lösen Sie eine Steckverbindung sowie eine Feststellschraube und ziehen das Lampengehäuse einfach heraus. Beim Xe-2 lässt sich die Lampe bequem an der Oberseite des Geräts entnehmen. Um sie auszutauschen, müssen Sie nur die Zugangsklappe öffnen, eine Feststellschraube lösen und den Triggerfinger entfernen. Lampe und Lampengehäuse können dann problemlos aus dem Prüfgerät herausgehoben werden.



*Die luftgekühlten Xenonbogenlampe des Q-SUN zeichnen sich durch maximale Wirtschaftlichkeit und Bedienerfreundlichkeit aus.*



## Langlebige optische Filter

---

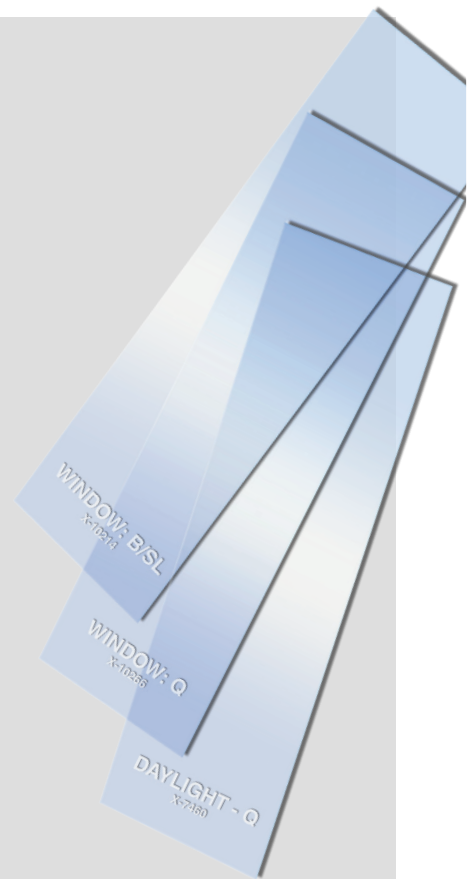
Xenonlicht muss korrekt gefiltert werden, um das geeignete Spektrum für die jeweilige, spezifische Anwendung zu erzeugen. Spektrale Unterschiede können die Geschwindigkeit und die Art der Beschädigung beeinflussen. Zur Simulation verschiedener Einsatzumgebungen stehen drei Kategorien von optischen Filtern zur Verfügung. Die Wahl der Filter richtet sich nach der Anwendung oder dem Prüfverfahren.

Die optischen Filter des Q-SUN sind extrem haltbar. Bei normaler Nutzung halten sie das benötigte Spektrum unbegrenzt aufrecht.

Die Filter des Q-SUN Xe-1 und Xe-3 bestehen aus einer speziell formulierten flachen Glasscheibe. Der optische Filtermantel des Xe-2 besteht aus einem äußeren Borosilikat- oder Quarzzyylinder und 2 Sätzen von je 7 inneren Filtern, in einem 2-schichtigen Heptagon angeordnet.



Die Xe-2 Filterlaterne



### Fensterglasfilter

Fensterglasfilter erzeugen Spektren, die durch Fensterglas einfallendem Sonnenlicht entsprechen. Dieses Spektrum kann auch andere Innenbeleuchtungen wie die typische, grelle Beleuchtung von Geschäfts- und Büroräumen simulieren. Fensterglasfilter werden für Innenmaterialien wie Textilien oder Druckerzeugnisse verwendet. Es sind vier verschiedene Typen von Fensterglasfiltern verfügbar: Window-Q, Window -B/SL, Window-SF-5 und Window-IR.

### Extended UV-Filter

Extended UV-Filter lassen kurzwellige UV-Strahlen unterhalb der normalen Grenzwellenlänge von natürlichem Licht durch. Sie werden eingesetzt, um schnellere und stärkere Prüfergebnisse zu erzeugen. Extended UV-Filter werden im Rahmen von bestimmten Prüfverfahren in der Automobilbranche und für einige Flugzeuganwendungen verwendet. Es sind zwei Q-SUN Filter dieser Art verfügbar: Extended-UV Q/B und Extended-UV/Quartz.

## SOLAR EYE Strahlungsregelung

---

Alle Q-SUN Xenon-Prüfkammern sind mit dem SOLAR EYE-System ausgestattet, einem patentierten Präzisionsstrahlungsregelsystem. Mit dem SOLAR EYE-System kann der Bediener die gewünschte Strahlungsstärke einstellen. Der Regler misst die Lichtstärke und behält die programmierte Stärke automatisch bei. Die Strahlung kann bei 340 nm, 420 nm oder im TUV Bereich überwacht und gesteuert werden.

# Simulation von Umwelteinflüssen

## Feuchtigkeit

---

Zum Prüfen vieler Materialien ist Feuchtigkeit (in Form von Wasserbesprühung, Luftfeuchte und Betauung) von entscheidender Bedeutung. Alle Q-SUN Modelle sind mit optionaler Wasserbesprühung lieferbar. Die Modelle Xe-2 und Xe-3 bieten zudem standardmäßig die Kontrolle der relativen Luftfeuchte.

---



## Wasserbesprühung

---

Die schädigende Wirkung durch die Bewitterung mit Außenfeuchtigkeit wird durch direkte Besprühung mit reinem Wasser simuliert. Die programmierbaren Wassersprühphasen können während Bestrahlungs- oder Dunkelphasen stattfinden und zur Erzeugung von Thermoschocks und/oder mechanischer Erosion verwendet werden.



## Relative Luftfeuchte

---

Die Modelle Q-SUN Xe-2 und Xe-3 sind mit Regelung der relativen Luftfeuchte lieferbar. Die Luftfeuchte beeinflusst den Materialabbau, vor allem wenn das Material beim Erreichen des Feuchtigkeitsgleichgewichts mechanisch belastet wird. Die relative Luftfeuchte wirkt sich auch auf die Geschwindigkeit aus, mit der die Prüflinge trocknen. In einer Reihe von gängigen Prüfmethoden ist die Regelung der Luftfeuchte Voraussetzung.

## Wasserreinheit

---

Um die Bildung von Wasserflecken zu vermeiden, muss in Q-SUN Prüfgeräten mit Wasserbesprühung entionisiertes, hochreines Wasser verwendet werden. Gelöste Kieselsäuren sind die Hauptursache für Fleckenbildung auf Prüflingen. Als Richtwert wird ein Kieselsäuregehalt von  $<0.1 \mu\text{S}$  und  $<0.2 \text{ ppm}$  empfohlen. Um teures destilliertes Wasser zu sparen, wird ein fortschrittliches Wasserwiederaufbereitungssystem angeboten. **Siehe Seite 14**

## Außergewöhnlich realistisch

---

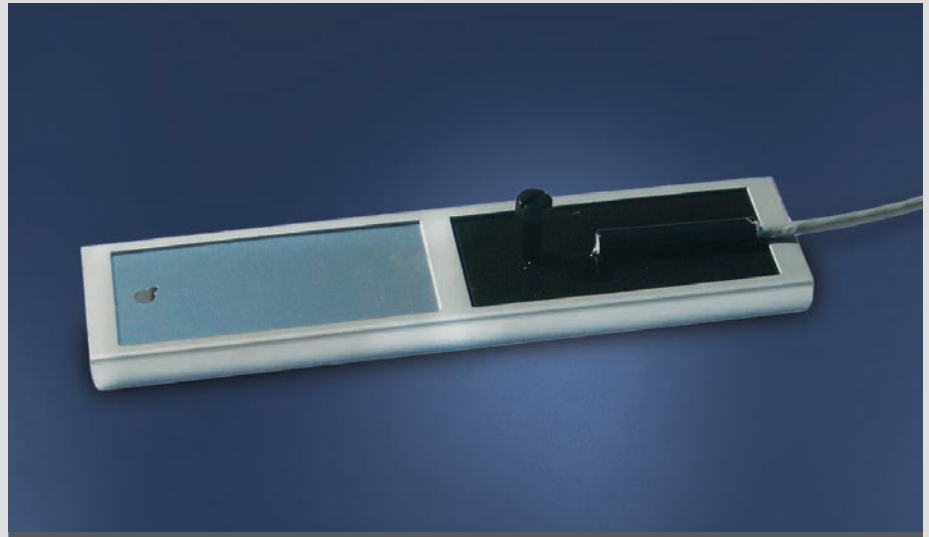
Die in einem Q-SUN Xe-1 und Xe-3 bewitterten Prüflinge werden in einer fast horizontalen Position angebracht. Während und nach einem Wassersprühzyklus bleibt eine nicht unerhebliche Menge von Wasser längere Zeit an der Oberfläche haften. Dadurch werden die natürlichen Einsatzbedingungen vieler Produkte simuliert (zum Beispiel Fahrzeuglackierungen und -teile, Holzanstriche, Kunststoffholz und einige Bedachungsmaterialien).

# Temperatur

---

Die Kontrolle der Temperatur ist wichtig, da sie sich erheblich auf die Geschwindigkeit von Materialveränderungen auswirkt. Die Bewitterungstemperatur der Prüflinge wird in Q-SUN Xenon-Prüfkammern präzise mit einem Schwarztafel-Temperatursensor geregelt.

---



## Schwarztafel

---

Die Temperatur in der Q-SUN Prüfkammer wird mit einem Schwarztafelthermometer reguliert. Durch seine schwarze Beschichtung werden alle Wellenlängen gleichmäßig absorbiert. Dadurch wird die maximale Probentemperatur in der Kammer bestimmt. Je nach Bestrahlungsstärke, Lampenalter, Raumtemperatur, Schwarztafelsensor und spezifischem Gerätemodell kann die Schwarztafel-Temperatur auf einen beliebigen Wert von 25 °C bis 120 °C eingestellt werden. Es sind sowohl isolierte als auch nicht isolierte Sensoren lieferbar (Schwarzstandard oder Schwarztafel).

## Kammerluft

---

Um eine noch präzisere Kontrolle der Temperatur der Prüflinge zu ermöglichen, kann in den Modellen Q-SUN Xe-2 und Xe-3 parallel zur Schwarztafeltemperatur auch die Kammerlufttemperatur gesteuert werden. Der kostengünstige Einwegsensoren überwacht und reguliert außerdem die relative Luftfeuchte. Beim Xe-1 müssen Sie zwischen Kammerluft- und Schwarztafeltemperatur wählen.

## Niedrige Temperaturen

---

Für einige Innenprodukte wie Pharmazeutika und Kosmetika sind niedrigere Bewitterungstemperaturen erforderlich, um unnatürliche Materialveränderungen zu vermeiden. Für Anwendungen dieser Art ist als Zubehör ein Kühlaggregat erhältlich. **Siehe Seite 14**



---

*Für Niedrigtemperaturanwendungen ist ein Kühlaggregat als Zubehör erhältlich.*

# Bedienung

Die Bedienung der Q-SUN Xenon-Prüfkammern ist kinderleicht. Befestigung und Beurteilung der Prüflinge sind dank der speziell entwickelten Probenhalter einfacher denn je. Die Programmierung ist anwenderfreundlich. Alle Modelle funktionieren vollautomatisch und können kontinuierlich eingesetzt werden: 24 Stunden pro Tag, 7 Tage pro Woche.



## Befestigen der Prüflinge

Im Q-SUN Xe-1 und Xe-3 bewitterte Prüflinge sind in einer fast horizontalen Position angebracht. Das flache Probenblett bietet die Flexibilität zum Testen vieler verschiedener Größen, Formen und Arten von Prüflingen.

Auf dem rotierenden Gestell des Q-SUN Xe-2 werden die Prüflinge vertikal angebracht. Diese Anordnung ist ideal zum Testen von dünnen, flachen Prüflingen wie Textilien, Farben und Beschichtungen.

Zur Befestigung von verschiedenen Prüflingen sind Standardprobenhalter unterschiedlicher Größe lieferbar. Darüber hinaus sind Flaschenhalter, Textilhalter und spezielle Befestigungsvorrichtungen erhältlich.

## Programmierung

Die sowohl funktionelle als auch bedienerfreundliche Steuereinheit des Q-SUN lässt sich in fünf vom Benutzer frei wählbaren Sprachen (Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch) programmieren. Es können bis zu 10 Prüfungen programmiert und in einem mit einer Batterie abgesicherten Speicher abgelegt werden.



## Normen

Jedes Q-SUN Prüfgerät durchläuft umfangreiche Funktionstests mit einer Prüfnorm Ihrer Wahl, die vorab in den Speicher programmiert wird. Dabei kann es sich beispielsweise um DIN-, ISO-, ASTM-, SAE-, AATCC-, IEC-, GM- und VW-Bewitterungs- und Lichtechtheitsnormen handeln.



# Kalibrierung und Wartung

---

Q-SUN Kammern sind mit einer Reihe von Sensoren ausgestattet, mit denen die Prüfbedingungen überwacht und gesteuert werden. Alle Sensoren des Q-SUN können regelmäßig kalibriert oder gewechselt werden, um exakte und gleich bleibende Ergebnisse zu gewährleisten. Dieser Vorgang ist bei Q-SUN Prüfgeräten einfach und preiswert.

---



---

## Bestrahlungsstärke

Der SOLAR EYE-Strahlungssensor des Q-SUN kann regelmäßig vom Benutzer selbst kalibriert werden, um exakte und gleich bleibende Ergebnisse zu gewährleisten.

Die Kalibrierung des Q-SUN mit dem CR20 Kalibrier-Radiometer ist kinderleicht und dauert nur wenige Minuten. Beachten Sie, dass das CR20 mit einem 340 nm-, 420 nm oder 300-400 nm TUV Sensor (Total UV) geliefert wird. Dieser Sensor muss dem im Xe-3 Prüfgerät tatsächlich verwendeten Sensor- und Filtertyp entsprechen.

Einmal pro Jahr sollte das CR20 Radiometer zur kostengünstigen Rekalibrierung an Q-Lab geschickt werden. Unsere Kalibrierungslabore verfügen über die A2LA- und UKAS-Akkreditierung für ISO 17025.

---

## Temperatur

Der Schwarztafel-Temperatursensor und der optionale Kammerluft-Temperatursensor des Q-SUN kann vom Benutzer ebenfalls regelmäßig kalibriert werden.

Die Kalibrierung des Schwarztafel-Temperatursensors mit einem CT202 Thermometer ist kinderleicht und dauert nur wenige Minuten. Beachten Sie, dass das CT202 Thermometer entweder mit einem nicht isolierten (CT202/BP) oder einem isolierten (CT202/IBP) Temperatursensor geliefert wird. Dieser Sensor muss dem Sensortyp entsprechen, der im Xe-1 Prüfgerät tatsächlich verwendet wird. Der Kammerluft Temperatursensor im Xe-2 und Xe-3 ist kostengünstig und sollte einmal pro Jahr ersetzt werden.

Einmal pro Jahr kann das CT202 Thermometer zur kostengünstigen Rekalibrierung an Q-Lab geschickt werden.

---

## Relative Luftfeuchte

Die Modelle Xe-2 und Xe-3 sind mit Regelung der relativen Luftfeuchte erhältlich. Bei diesen Modellen werden gleichzeitig relative Luftfeuchte, Schwarztafeltemperatur und Kammerlufttemperatur gesteuert, überwacht und angezeigt.

---

## Wartung

Die Steuereinheit des Q-SUN bietet eine vollständig selbstdiagnostische Fehlerkontrolle. Sie überwacht kontinuierlich Status und Leistung sämtlicher Systeme. Darüber hinaus zeigt sie einfache Warnmeldungen bzw. Erinnerungen für Routinewartungen an und führt bei Bedarf eine Sicherheitsabschaltung durch.

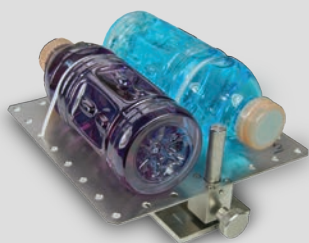
Typische Wartungskomponenten sind Lampen, Sensorkalibrierungen und preiswerte Luftfilter.

# Zubehör & Optionen

## Probenhalter

---

Zur Befestigung von herkömmlichen flachen Prüflingen wie Bleche und Tafeln sind Probenhalter unterschiedlicher Größe lieferbar. Darüber hinaus sind für das Q-SUN Xe-1 und Xe-3 Flaschenhalter, Textilhälter und spezielle Befestigungsvorrichtungen erhältlich. Dreidimensionale Prüflinge können direkt auf die Probenplatte gelegt werden und erfordern in den meisten Fällen keine Probenhalter.



## Kühlaggregat

---

Für die Modelle Xe-1 und Xe-3 ist ein Kühlaggregat lieferbar. Es dient zum Absenken der Temperatur beim Prüfen von temperaturempfindlichen Materialien. Beim Xe-1 mit Kühlaggregat fungiert das Kühlaggregat im Grunde als „permanenter Untersatz“ für das Prüfgerät. Für das Xe-3 ist das Kühlaggregat hingegen ein separates Gerät.



## Wasserwiederaufbereitung

---

Im Unterschied zu konkurrierenden Systemen, die verschmutztes Wasser wieder in Umlauf bringen, reinigt (und spart) das Wiederaufbereitungssystem von Q-Lab Wasser. Aufgrund der hohen Kosten für destilliertes Wasser amortisiert sich das System innerhalb von wenigen Monaten.



## Dual Spray

---

Dual Spray ist nur für das Xe-3 verfügbar. Diese Funktion ermöglicht die Besprühung der Prüflinge mit einer zweiten flüssigen Lösung, zum Beispiel einer Saurer-Regen- oder Seifen-Lösung. Das System besteht aus einem großen externen Tank, einer Zentrifugalpumpe und einem Filter.



## Ponding Kit

---

Für einige Industrienormen ist nicht nur die Besprühung mit Wasser, sondern auch ein Eintauchen in Wasser erforderlich. Q-Lab bietet standardmäßig ein Ponding Kit an, das für maximale Kosteneffizienz mit unserem Wasserwiederaufbereitungssystem kombiniert ist.



## Rückseitige Besprühung

---

Für einige SAE-Prüfverfahren ist zusätzlich eine rückseitige Besprühung erforderlich. Dadurch können Vorder- und Rückseite der Prüflinge gleichzeitig besprüht werden. Bei dieser Gerätekonfiguration bietet sich die Verwendung unseres Wasserwiederaufbereitungssystem besonders an.



# Zusammenfassung

● Standard

◐ Optional

Funktion	Xe-1	Xe-2	Xe-3
Kammertyp	Flachbett	Rotierende Trommel	Flachbett
Probenkapazität	17	31	55
Ausrichtung der Prüflinge	10°	90°	10°
Prüfung von 3-D Proben	●	–	●
Vollspektrum Xenonbogenlampe	1	1	3
Long-Life optische Filter	●	●	●
SOLAR EYE Bestrahlungsstärkeregelung (340 nm, 420 nm or TUV)	●	●	●
Regelung der Schwarztafeltemperatur	●	●	●
Regelung der Kammerlufttemperatur	◐	●	●
Regelung der relativen Luftfeuchte	–	●	●
AUTOCAL Kalibrierung	●	●	●
Programmierbare Wasserbesprühung	◐	◐	◐
CR20 Kalibrier-Radiometer	◐	◐	◐
CT202 Schwarztafelthermometer	◐	◐	◐
Wasserwiederaufbereitungssystem	◐	◐	◐
Kühlaggregat	◐	–	◐
Ponding Kit	◐	–	◐
Dual Spray	–	–	◐
Rückseitige Besprühung	–	–	◐

## Unsere weiteren Produkte und Dienstleistungen



**QUV**

Schnell-  
bewitterungsgeräte



**Q-FOG**

Korrosionswechsel-  
prüfgeräte



**Q-PANEL**

Genormte  
Prüfbleche



**Q-LAB**

Frei-  
bewitterungstests



**Q-TRAC**

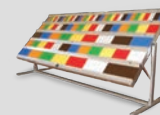
Beschleunigte  
Freibewitterung



0859-01 & 0859-03

**Q-LAB**

Labor-  
dienstleistungen



**Q-RACK**

Frei-  
bewitterungsgestelle

# Unser globales Netzwerk

Die Q-Lab Unternehmenszentrale befindet sich in den USA (in Westlake, Ohio). Daneben gibt es Vertriebsniederlassungen in England, Deutschland und China. Unsere Labore mit A2LA-Akkreditierung befinden sich in Deutschland, Florida und Arizona. Darüber hinaus bieten wir in Florida, Arizona und Ohio Freibewitterungsprüfungen an. Unsere Kunden unterstützen wir durch Ansprechpartner und Direktvertriebsniederlassungen in über 60 Ländern auf allen Kontinenten.



**Q-Lab Corporation**

**[www.q-lab.com](http://www.q-lab.com)**



**Q-Lab Headquarters**

Westlake, OH USA  
Tel: +1-440-835-8700  
[info@q-lab.com](mailto:info@q-lab.com)

**Q-Lab Europe, Ltd.**

Bolton, England  
Tel: +44-1204-861616  
[info.eu@q-lab.com](mailto:info.eu@q-lab.com)

**Q-Lab Deutschland GmbH**

Saarbrücken, Germany  
Tel: +49-681-857470  
[vertrieb@q-lab.com](mailto:vertrieb@q-lab.com)

**Q-Lab Florida**

Homestead, FL USA  
Tel: +1-305-245-5600  
[q-lab@q-lab.com](mailto:q-lab@q-lab.com)

**Q-Lab Arizona**

Buckeye, AZ USA  
Tel: +1-623-386-5140  
[q-lab@q-lab.com](mailto:q-lab@q-lab.com)

**Q-Lab China 中国代表处**

Shanghai, China 中国上海  
电话: +86-21-5879-7970  
[info.cn@q-lab.com](mailto:info.cn@q-lab.com)