

QUV Přístroj k urychleným povětrnostním testům



Přehled

Sluneční svit, teplo a vlhkost způsobují každoročně škody na produktech za miliony dolarů. V QUV® testeru na urychlené povětrnostní testy jsou materiály vystaveny střídavým cyklům UV záření a vlhkosti při řízených zvýšených teplotách. Testery tak mohou za pouhých několik dnů nebo týdnů reprodukovat poškození, ke kterému by venku došlo během měsíců nebo let. Nejnovější modely QUV testerů mohou nyní reprodukovat i poškození způsobené UVC zářením o vlnové délce 254 nm používaným ve sterilizačních zařízeních. Po celém světě se používají tisíce těchto testerů, díky tomu je QUV nejpoužívanějším přístrojem k testům vlivu povětrnosti na materiály.

K dispozici je pět různých modelů testerů QUV: QUV/basic, QUV/se, QUV/spray, QUV/cw a QUV/uvc. Vzduchem chlazený tester se vyznačuje velkou spolehlivostí přístrojů Q-LAB a snadnou údržbou. Všechny testery jsou vybaveny standardním záznamem dat přes Ethernet a/nebo USB, řadou standardních držáků vzorků, automatickým rozpoznáváním poruch a alarmy, časovačem automatického vypnutí a mají velmi jednoduché uživatelské rozhraní v 17 jazycích včetně češtiny.

	basic	se	spray	cw	uvc
Řízení intenzity ozáření SOLAR EYE® ²	-	●	●	●	●
Regulace teploty neizolovaného černého panelu (BP)	●	●	●	●	●
Regulace teploty izolovaného černého panelu (IBP) ³	◐	◐	◐	◐	◐
Kondenzace	●	●	●	●	-
Vodní sprcha	-	-	●	-	-
Regulace teploty BP blízka teplotě místnosti	-	-	-	-	●
Nastavitelné boxy držáků 3D vzorků ¹	◐	◐	◐	◐	◐
Rám na stohování strojů na sebe k úspoře místa ⁴	◐	◐	◐	◐	-
Systém přechlívání vody	-	-	◐	-	-

● Standardní funkce ◐ Volitelné funkce - Není k dispozici

- Více informací o možnostech dalších standardních a uživatelských držáků k upevnění vzorků najdete v LU-8001.
- Informace o kalibraci regulace intenzity ozáření SOLAR EYE pomocí systému Universal Calibrator System najdete v L-3000.
- Standardem je regulace teploty pomocí neizolovaného černého panelu (BP). V případě plastových vzorků a/nebo při použití boxů na 3D vzorky doporučuje Q-Lab použít regulaci teploty pomocí izolovaného černého panelu (IBP).
- Informace o rámech k úspoře místa najdete v LU-0820.

Lampy & řízení intenzity ozáření

Systém řízení intenzity ozáření SOLAR EYE® (použitý ve všech modelech kromě QUV/basic) kontinuálně sleduje intenzitu ozáření a přesně ji udržuje regulací výkonu lamp. Regulace intenzity ozáření je velice důležitá, protože její změny mohou ovlivnit jak rychlost, tak typ degradace materiálu. V modelu QUV/basic je regulace úrovně intenzity ozáření zajištěna přemístováním lamp v přístroji.

V modelech s řízením intenzity ozáření je možné požadované hodnoty naprogramovat. Pokud například použijete lampy UVA-340, tak intenzita ozáření 0,89 W/m²/nm @ 340nm dobře odpovídá polednímu svitu slunce v létě. Chcete-li získat výsledky rychleji, může QUV tester pracovat s přibližně dvojnásobnou intenzitou ozáření, než odpovídá polednímu svitu slunce v létě. Níže jsou uvedeny některé běžně zadávané hodnoty, více informací o výběru lamp k vaší aplikaci najdete v LU-8160.

Intenzita ozáření	Záruka ^{1,5}	UVGI	Na zemi nevyskytuje			Venkovní denní		Za okny	Celkové UV	Uvnitř
		UVC- 254 ²	UVB- 313EL	UVB- 313EL+ ³	QFS- 40	UVA- 340	UVA- 340+ ⁴	UVA- 351	TUV- 421 ^{2,3}	
Minimální	odkaz 1	1,0	0,20	0,35	0,20	0,20	0,35	1,0	30	2,0
Nízká	1 000 hodin	1.1-1.9	0,40-0,47	0,40-0,47	0,30-0,43	0,40-0,59	0,60-0,74	1,1-1,9	60 ⁵	3,0-3,9
Typická	8 000 hodin	2,0-6,0	0,48-0,62	0,48-0,95	0,44-0,52	0,60-0,90	0,75-0,95	2,0-6,0		4,0-5,9
Vysoká	1 000 hodin	6,1-10,0	0,63-0,95	0,96-1,85	0,53-0,70	0,91-1,25	0,96-1,85	6,1-10,0		6,0-10,0
Maximální	odkaz 1	13,0	1,23	2,04	0,86	1,54	2,04	13,0	75	20,0

- Na hodnoty intenzity ozáření, které jsou nízké a minimální nebo hodnoty vysoké a maximální se záruka nevztahuje.
- Hodnoty výše jsou v jednotkách W/m²/nm, kromě hodnot pro UVC-254 (mW/cm²), TUV-421 (W/m² TUV) a studené bílé světlo (kLux).
- UVB-313EL+ a TUV-421 lampy musí být kalibrovány UC1 a smart senzorem. Není možno je kalibrovat kalibračním radiometrem CR10.
- Některé starší modely QUV/Basic vyžadují úpravu, aby správně fungovali s lampami UVA-340+. V případě pochybností nás kontaktujte.
- Záruka na lampy TUV-421 při uvedené intenzitě ozáření je 2 000 hodin.

Kalibrace intenzity ozáření

QUV systém řízení intenzity ozáření SOLAR EYE a interní senzory lze rychle a levně kalibrovat pomocí systému Universal Calibrator (UC). Smart senzory kalibrované s akreditací ISO 17025 lze propojit přímo s dotykovými displeji, což výrazně zjednodušuje proces kalibrace a snižuje provozní náklady uživatele (další informace viz L-3000).

Specifikace QUV Testeru:

Modely	basic	se	spray	cw	uvc
Orientace vzorků	75° od horizontály				
Fluorescenční UV lampy	Množství:8 ks (T12 × 121 cm délka), příkon lampy 40W				
Interní čidlo intenzity ozáření	—	Širokopásmové (250-400 nm)	Širokopásmové (250-400 nm)	Širokopásmové (300-800 nm)	Úzkopásmové (254 nm)
Teplota černého panelu (°C) Teplota při cyklu osvitu ¹ Teplota při cyklu kondenzace	35-80 °C 40-60 °C	35-80 °C 40-60 °C	35-80 °C 40-60 °C	35-80 °C — ²	28-73 ³ °C — ³
Plocha na zkušební vzorky	20 × 50 cm (2x přední strana) 20 × 108 cm (1x zadní strana) 4160 cm ² celkem	20 × 50 cm (2x přední a 2x zadní strana přístroje) 4000 cm ² celkem			
Kapacita vzorků ⁴	50 vzorků (75 × 150 mm)	48 vzorků (75 × 150 mm)			
Vstupní tlak vody	0,2-5,5 baru (2-80 psi)	0,2-5,5 baru (2-80 psi)	2,8-5,5 baru (40-80 psi) ⁵	0,2-5,5 baru (2-80 psi) ²	— ³
Vstupní čistota vody ⁶	Vodovodní voda	Vodovodní voda	> 200 kΩ·cm <5 μS/cm < 2,5 ppm TDS 6-8 pH	Vodovodní voda ²	— ³
Spotřeba vody ⁷ Kondenzace Postřik	5 litrů/den —	5 litrů/den —	5 litrů/den 7 litrů/minutu	5 litrů/den ² — ²	— ³ — ³
Vnější rozměry (š × v × h)	137 × 135 × 53 cm (54 × 53 × 21 in)				
Hmotnost ⁸	136 kg (300 liber)				
Připojení elektro ⁹	120 V ± 10 %, 1-φ 60 Hz, 14 A 230 V ± 10 %, 1-φ 50/60 Hz, 7 A	120 V ± 10 %, 1-φ 60 Hz, 16 A 230 V ± 10 %, 1-φ 50/60 Hz, 8 A			
Provozní podmínky ¹⁰ Teplota (°C) Relativní vlhkost (%)	23 ± 5°C 50 ± 25%				

- Minimální a maximální teploty černého panelu závisí na nastavení intenzity ozáření a na okolní teplotě. Dále pak na typu vzorků, jejich umístění a vzájemnými závislostmi mezi parametry testu. Všechny kombinace nastavení tak nemusí být dosažitelné.
- V modelu QUV/cw je možné provádět kondenzační cykly; ale při testování vnitřních materiálů se obvykle nepoužívají.
- V modelu QUV/uvc model neumožňuje kondenzaci ani postřik vodou. Je vybaven velice výkonným ventilátorem kvůli možnosti testování při teplotě BP blízké pokojové teplotě, aby tak bylo možné co nejlépe napodobit podmínky během sterilizace UVC.
- Vzorky různých velikostí a tvarů (včetně trojrozměrných vzorků) lze snadno umístit do standardních nebo uživatelských držáků vzorků (viz LU-8001).
- Volitelně je k dispozici pomocné čerpadlo (X-10570-K).
- Požadavkům na čistotu vody vyhovuje většina systémů reverzní osmózy, deionizace nebo destilace.
- Hodnoty spotřeby vody jsou závislé na testovacích a laboratorních podmínkách. Uvedené hodnoty jsou pro mnoho běžných norem maximální. Chcete-li snížit spotřebu vody během cyklů postřikování, zvažte použití volitelného systému přefiltrování vody (další informace viz LW-6048).
- Skutečná hmotnost zásilků bude vyšší, závisí to na modelu a na tom, zda je zásilka vnitrostátní, námořní nebo letecká.
- K dispozici jsou sady transformátorů k provozu při 100 V (číslo dílu V-149-K-INST) nebo 200 V (číslo dílu V-149.1-K-INST).
- Provoz přístroje mimo rozsah doporučených laboratorních podmínek může způsobit chyby v teplotě, kondenzaci nebo jiných parametrech. Nikdy neprovozujte přístroj při teplotě >36°C nebo při relativní vlhkosti >80%.

Prodej, technická podpora, servis a kalibrace:

LABIMEX CZ s.r.o., Počernická 96, 108 00 Praha 10

www.labimexczech.cz, info@labimex.cz, +420 241 740 120

prazak@labimex.cz, +420 602 366 407, kolacny@labimex.cz, +420 727 835 669



Nebo:

Q-Lab.com/support

Westlake, Ohio USA • Homestead, Florida USA • Buckeye, Arizona USA
Bolton, England • Saarbrücken, Germany • Shanghai, China