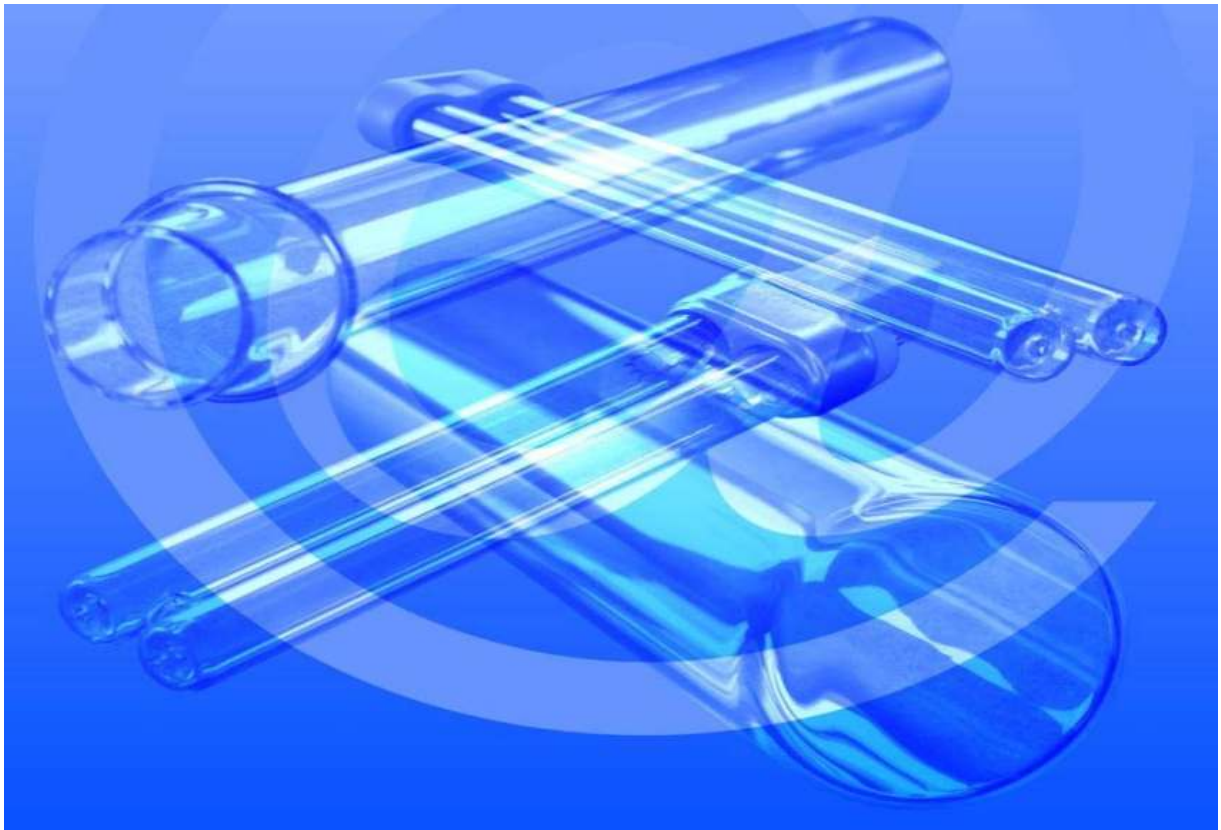


UV-C LAMPS & QUARTZ SLEEVES FOR SURFACE DISINFECTION AND WATER PURIFICATION



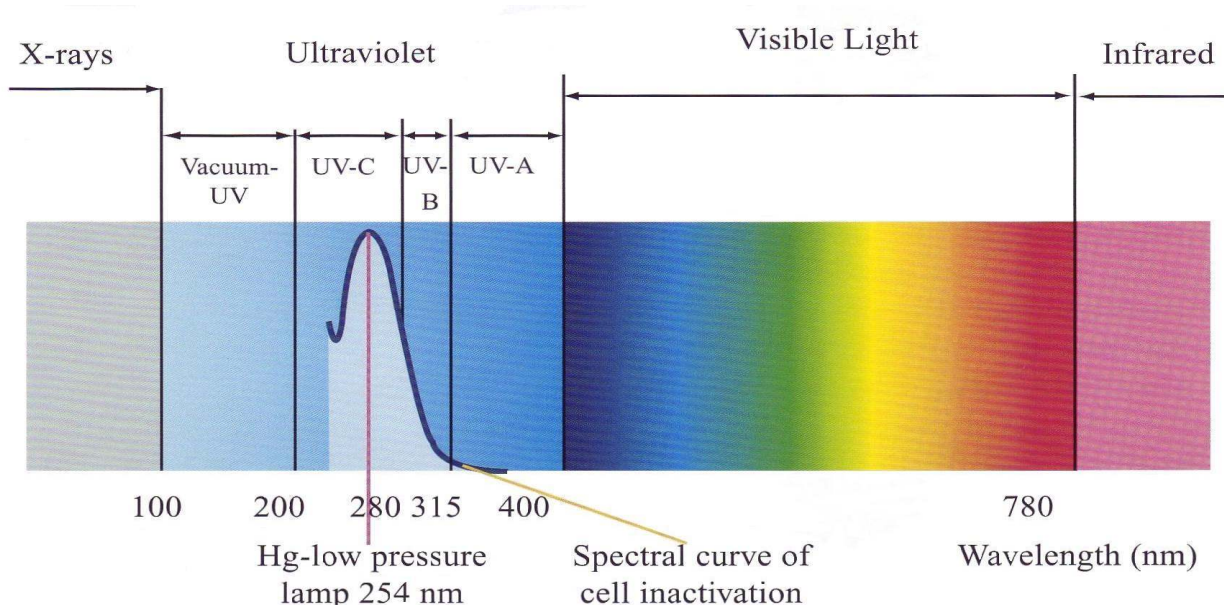
NIEDERDRUCK UV-C (ULTRAVIOLETT) KEIMTÖTENDE LAMPEN

Keimabtötende UV-C Lampen sind kurzwellige Unterdruck-Quecksilber-Gasentladungslampen. Die angeregten Atome des Quecksilberdampfs entsenden kurzwelliges UV Licht. Keimtötende Lampen sollten nicht mit fluoreszierenden Lampen verwechselt werden, da der auf der Innenseite des Glases aufgetragene Phosphor-Puder die UV-Strahlung in sichtbares Licht umwandelt. Ebenfalls darf man keimtötende Lampen nicht mit Bräunungslampen oder Schwarzlichtlampen verwechseln, obwohl diese ebenfalls zu den UV-Lampen zählen. Diese Lampen produzieren ebenfalls UV-Strahlung allerdings mit einer größeren Wellenlänge und sind somit nicht nutzbar für die Keimabtötung. Keimabtötende Lampen produzieren kurzwellige UV-Strahlung (UV-C), welche auf Mikroorganismen tödlich wirkt.

UV-C Wirkungsweise:

Seit vielen Jahre besteht die Notwendigkeit, Wasser und Luft zu desinfizieren. Anfangs verwendete man zur Desinfektion von Wasser chemische Methoden, in erster Linie Chlor. Jedoch hat die wissenschaftlich Forschung ergeben, dass diese Prozesse für Gesundheit und Umwelt schädlich sind. Das Chlor reagiert mit Substanzen im Wasser und hinterlässt schädliche Rückstände. Außerdem sind einige Krankheitserreger inzwischen immun gegen Chlor, wodurch die Frage nach dem Erfolg durch chemische Desinfektionsprozesse aufgeworfen wird.

Nach vielen Forschungsjahren hat man inzwischen herausgefunden, dass die effektivste alternative Methode zur Desinfektion von Luft und Wasser die Nutzung von UV-Strahlung ist. Als UV-Strahlung bezeichnet man Strahlung mit einem sehr hohen Energielevel und einer Wellenlänge von 200 - 400 nm. Die effektivste Wellenlänge zur Desinfektion liegt bei 254 nm da hier mehr als 90 % der kompletten UV-Strahlungsenergie vorliegt. Wellenlängen zwischen 200 und 280 nm bezeichnet man als UV-C Strahlung. Deswegen nennt man Desinfektion bei einer Wellenlänge von 254 nm UV-C Desinfektion. Diese Strahlung zerstört Mikroorganismen durch Veränderung der DNA

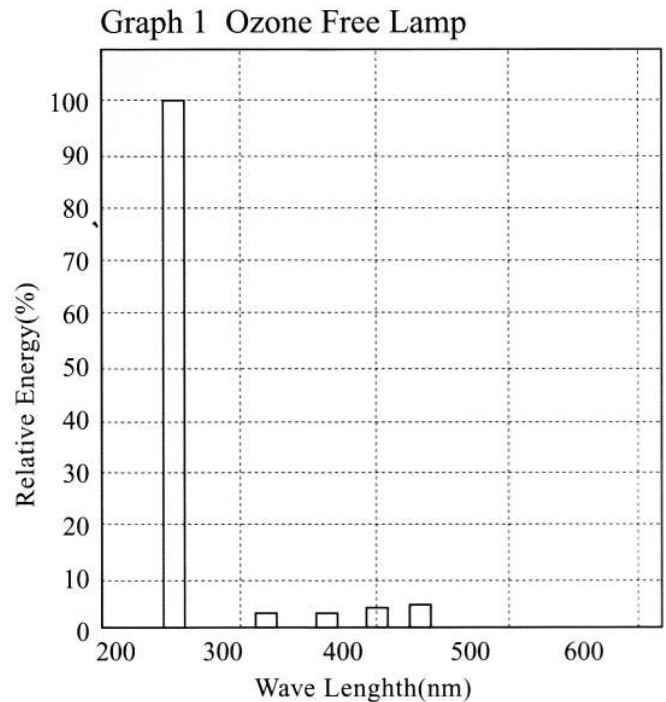


Typen & Spezifikation:

Ozonfreie keimabtötende UV-C Lampen:

Für Quarld® L (low) keimabtötende Lampen wird ozonfreies Quarzglas verwendet, welches die ozon-produzierende 185 nm Strahlung blockiert und nur 254 nm Strahlung emittiert.

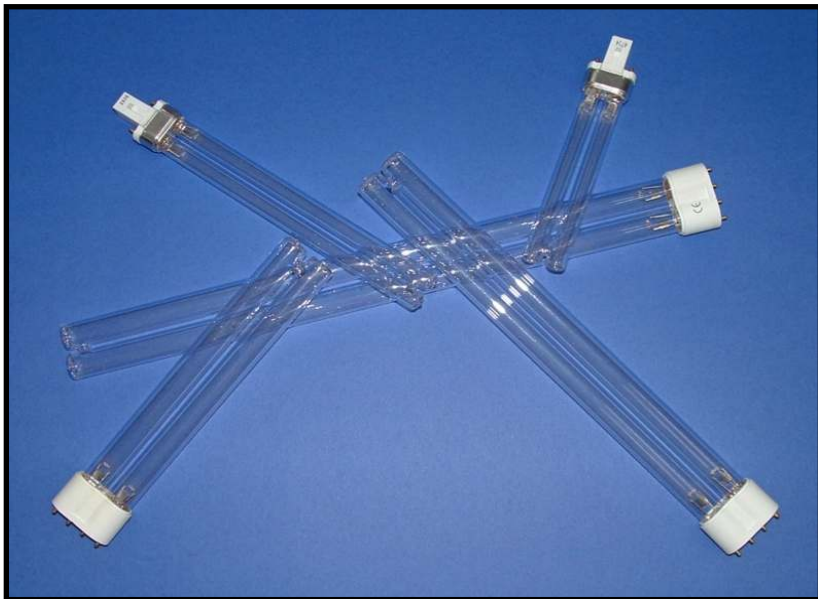
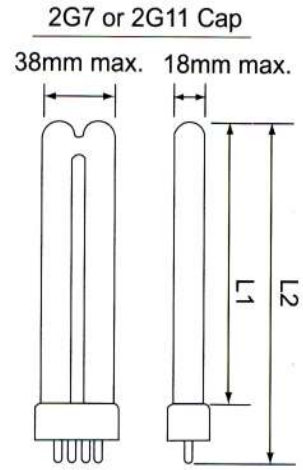
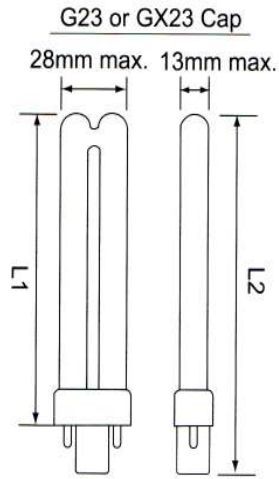
Lampen dieses Typs werden für die Desinfektion von Wasser, Luft und Oberflächen verwendet, wenn keine Ozon-Bildung erwünscht ist, beispielsweise bei Teichklärern für Gartenteiche. Graph 1 zeigt das Spektrum der Energie-Ausschüttung der ozonfreien UV-C Lampen.



Niederdruck UV-C Kompakt Lampen:

Das kompakte Design von "H"-förmigen und "U"-förmigen keimabtötenden Lampen empfiehlt sich, wenn man intensive UV-Strahlung auf begrenztem Raum benötigt. Diese Lampen sind Kalt-Start-Lampen welche nur mit entsprechendem Trafo betrieben werden können.

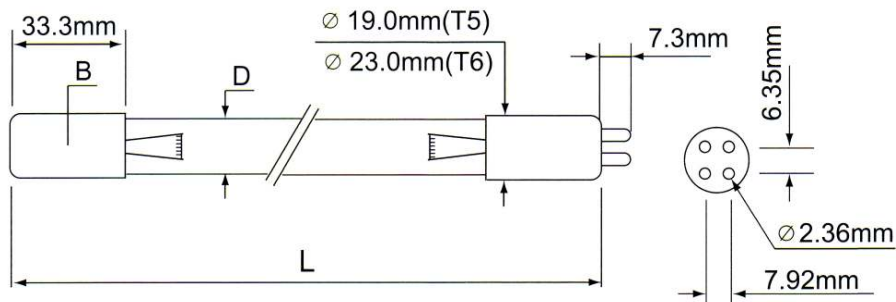
Lampen-Typ	Watt	Dimension (mm)		Cap	Volt	Stromstärke	UV Output		Lebensdauer
		(L ₁)	(L ₂)				Watt	@1m mW/cm ²	
Ozon frei	W	(L ₁)	(L ₂)	(B)	V@50Hz	mA	Watt	@1m mW/cm ²	h
G5L/H/G23	5	85	105	G23	35	180	1,2	12	6000
G7L/H/G23	7	115	135	G23	45	180	1,9	20	8000
G9L/H/G23	9	145	165	G23	60	180	2,4	23	8000
G11L/H/G23	11	215	235	G23	90	155	3,0	30	8000
G18L/H/2G11	18	195	225	2G11	58	375	5,5	60	8000
G24L/H/2G11	24	290	320	2G11	87	345	8,5	90	8000
G36L/H/2G11	36	385	415	2G11	87	435	12,0	120	8000
G55L/H/2G11	55	503	533	2G11	105	540	17	170	8000



Keimtötende UV Lampen mit einseitigem 4-Pin Sockel:

Quarld UV Lampen mit einseitigem 4-Pin Sockel sind Warm-Start-Lampen. Auch bei diesen Lampen ist auf die richtige Wahl des Vorschaltgeräts zu achten.

Lampen-Typ	Watt	Dimension (mm)			Cap	Volt	Stromstärke	UV Output		Lebensdauer
		(L)	(D)	(B)				Watt	@1m mW/cm ²	
G15T5L/SE4P	15	303	15	4 Pin	V@50Hz	420	4,0	37	8000	



QUARZGLAS- HÜLLROHRE FÜR UV-C DESINFEKTION UND OZON BILDUNG

1. Beschreibung & Anwendung:

EN09 ist ein maschinell gezogenes elektrisch geschmolzenes Quarzglas Rohr. Zur Herstellung wird natürlicher Quarz mit einem SiO₂ Gehalt von $\geq 99,95\%$ verwendet. EN09 besitzt sehr gute Transmissionswerte in Wellenlängen-bereichen von 200 – 280 nm. Somit eignet sich dieses Material ausgezeichnet zur UV-C Desinfektion bei 254 nm als Hüllrohr für Ozon freie Niederdruck- Gasentladungs-lampen. Aufgrund der etwas geringeren Reinheit als EN08, hat EN09 eine etwas geringere Transmission im niedrigwelligen UV-C Bereich. Somit eignet sich dieses Material nicht für Ozon bildende Anwendungen, da die Ozon bildende Wellenlänge bei ca. 185 nm liegt.

Chemische Zusammensetzung und Hydroxide (OH)

	Al	Li	K	Na	Ca	Fe	Ti	Mg	Cu	B	OH	SiO ₂
EN09UB	18	0,6	2,0	2,3	1,8	1,8	4,6	0,4	0,3	0,5	≤ 150	$\geq 99,95\%$

Transmission (Rohrwandung 1,5 mm)

nm	185	200	220	245	254	320	340	500	800
%	43,5	45,0	74,3	89,0	89,7	92,3	92,4	92,4	92,4

2. Quarzrohre für ozonfreie und ozonerzeugende UV-Lampen EN08:

EN08 ist ein maschinell gezogenes und elektrisch geschmolzenes klares Quarzglasrohr. Es wird natürlicher, qualitativ hochwertiger Quarz, mit einem durchschnittlichen SiO₂ Gehalt von $\geq 99,98\%$, als Rohmaterial verwendet. Aufgrund des hohen Reinheitsgrades, hat EN08 eine exzellente Transmission in beiden Bereichen, dem niedrig welligen Bereich von 100 - 200 nm und dem UV-C Bereich von 200 – 280 nm Wellenlängen. Der OH-Gehalt von EN08 kann durch Vakuumglühen, auf unter 2 ppm verringert werden. Dieses Material eignet sich ausgezeichnet als Hüllrohr für Ozon bildende Anwendungen.

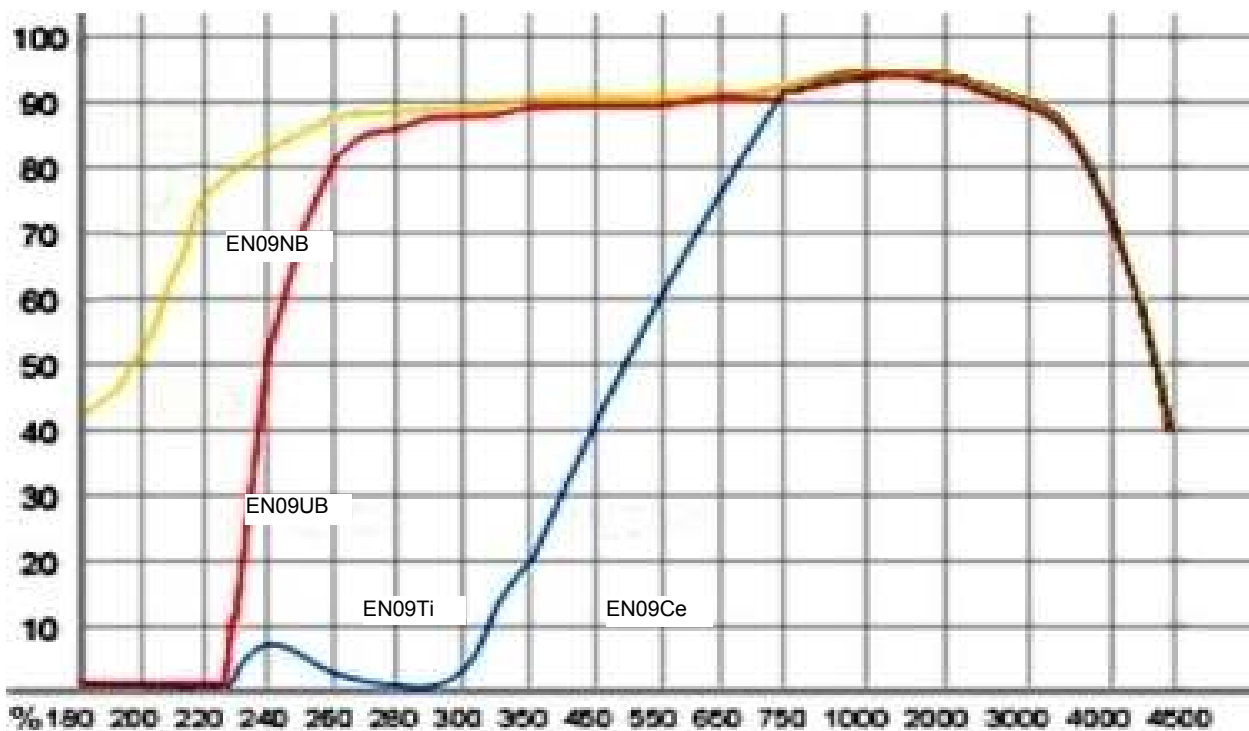
Typ	OH	Anwendungsgebiet
EN08UB	OH ≤ 150 ppm	Hüllrohr für Ozon freie und Ozon produzierende UV-C Niederdruck- Gasentladungslampen.
EN08SB	OH ≤ 2 ppm	Hüllrohr für Ozon freie und Ozon produzierende UV-C Mitteldruck- Gasentladungslampen.

Chemische Zusammensetzung

	Al	Li	K	Na	Ca	Fe	Ti	Mg	Cu	B	SiO ₂
EN08	18	0,6	0,6	0,8	0,5	0,3	0,1	0,5	0,1	0,5	≥ 99,98%

Transmission

nm	185	200	220	245	254	320	340	500	800
%	64,8	67,5	84,3	89,8	90,4	92,3	92,4	92,5	92,5



GVB GmbH – Solutions in Glass
 Nordstern-Park 2
 52134 Herzogenrath, Germany
 ☎ +49/(0)2406/66558815
 📠 +49/(0)2406/66558810
 e-✉: info@g-v-b.de
 Internet: <http://www.g-v-b.de>

Änderung und Irrtum vorbehalten!