

## Aicure UJ30/35 – utwardzarki ultrafioletowe firmy Panasonic

Skuteczność utwardzania materiałów typu tusze, farby, kleje czy inne tworzywa przy pomocy naświetlania ultrafioletowego zauważono już dawno temu. Standardowo do tego typu aplikacji używano lamp ultrafioletowych ale wraz z rozwojem przemysłu coraz bardziej w procesie produkcji znaczące zaczęły być takie czynniki jak szybkość działania, oszczędność energii i dokładność. Lampy ultrafioletowe długo się nagrzewają co skutkuje tym, że są one po prostu włączone na stałe podczas procesu, powierzchnia naświetlania jest mało precyzyjnie regulowana, często są to wcale za duże obszary w porównaniu do potrzeby, oprócz tego lampy powodują znaczne nagrzewanie się materiału nie tylko utwardzanego ale i tego na którym utwardzamy. Możliwość wystąpienia odkształceń przy nagrzewaniu eliminuje lampy ultrafioletowe z aplikacji gdzie jest to niepożądane. Wszystkie te wady zostały uwzględnione przy projektowaniu nowych rozwiązań do utwardzania przemysłowego ultrafioletem.

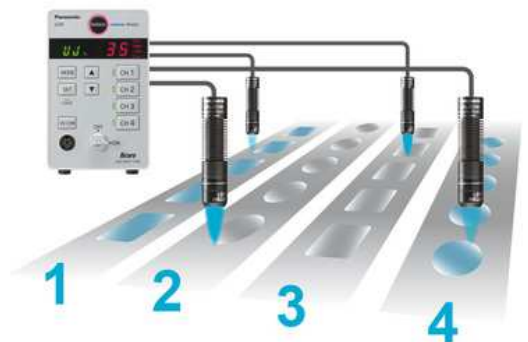


Firma Panasonic Electric Works swój pomysł oparła na diodach UV-LED o dużej mocy, emitujących tylko fale z zakresu ultrafioletu (365 lub 385nm) co powoduje, że nagrzewanie materiałów nie występuje. Głowice z soczewkami mogą osiągnąć średnicę plamki od 3 do 10mm, pozwala to na ich zastosowanie w bardzo precyzyjnym utwardzaniu. Brak czasu nagrzewania przy diodach LED umożliwia ich użycie natychmiast po uruchomieniu lub podczas szybkich chwilowych naświetleń. Panasonic proponuje dwa modele wzmacniaczy **UJ30** i **UJ35**, do których możemy podłączyć do 4 niezależnie programowalnych głowic (4 powierzchnie mogą być w różnym czasie i intensywności naświetlane według oddzielnych zaleceń). Każda z głowic posiada swój czujnik, który zapewnia utrzymanie stabilnego promieniowania z dokładnością +/-3%.



Model **UJ35** dodatkowo posiada możliwość podłączenia testera promieniowania, tak aby przed naświetleniem materiału można było ustalić wartość mocy promieniowania. Proces utwardzania

staje się dzięki temu bardzo powtarzalny i dokładny, dozujemy tyle promieniowania ile potrzeba. Używając głowicy ANUJ6174 i soczewki skupiającej ANUJ6423 uzyskujemy gęstość promieniowania rzędu aż 12800mW/cm<sup>2</sup>. W zupełności moc ta zaspokaja zapotrzebowanie większości aplikacji, w których utwardzarki mają zastosowanie.



Dostępne są poniższe rodzaje głowic:

Standard head:  
365 nm wavelength

- Irradiation intensity: 7,500 mW/cm<sup>2</sup>



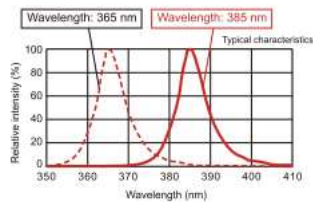
**High intensity head:  
365 nm wavelength**

- Irradiation intensity: 8,000 mW/cm<sup>2</sup>

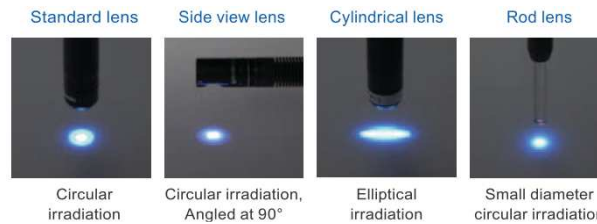


**385-nm wavelength head**

- Irradiation intensity: 9,200 mW/cm<sup>2</sup>



Każda z tych głowic może być wyposażona w dodatkowe soczewki, które zmieniają intensywność promieniowania, kąt padania wiązki lub kształt plamki:



**Specyfikacja techniczna wzmacniaczy i głowic:**

**Controllers**

	UJ30 (Standard model)	UJ35 (High performance model)
Product number	ANUJ3000	ANUJ3500
Connectable heads	1 to 4 heads	
UV sensor	Not compatible	Compatible (Dedicated to UJ35)
UV irradiation	One pattern in simple mode The heads are either collectively or individually controlled.	One pattern in simple mode and programmed irradiation (up to 7 patterns with up to 10 steps) The heads are either collectively or individually controlled.
Type switching	None (1 type)	Switchable (8 types)
Intensity/irradiation control	Digital intensity and irradiation control Manual/timer control (0.1 to 99.9, 100 to 999 sec) Calibration function using the optional dedicated sensor (UJ35 only)	
Setting/Operation	Setting by the operation switches and power-on/off by a key switch RS232C (UJ35 setup tool)	
Display	7-segment display	
Cooling method	Natural cooling (without a fan)	
External control	Method	Parallel I/O
	External input	Individual irradiation/stop input, interlock, full-irradiation input, and pattern switching
External output	READY signal, error signal, warning output, BUSY output (each head separately), and +5 V output (for indicators)	
Operating voltage	Supplied AC adapter: 100 to 240 V AC (±10%), 50/60 Hz, 60 VA (at 100 V AC)	
Operating temperature and humidity	0 to +35°C, 30 to 85% RH (No condensation at 25°C)	
Storage temperature and humidity	-10 to +60°C, 30 to 85% RH (No condensation at 25°C)	
Accessories	AC adapter, key, and User's Manual	
Weight	Approx. 940 g (excluding the AC adapter)	Approx. 960 g (excluding the AC adapter)

**Heads**

	Product No.	ANUJ6162 ANUJ6163					
Standard head <sup>1)</sup>	Cable length	1.9 m (ANUJ6162), 1.83 m (ANUJ6163), directly connectable to the controller					
	Compatible lens	Spot diameter	φ3 mm	φ4 mm	φ6 mm	φ8 mm	φ10 mm
		Product No.	ANUJ6423	ANUJ6424	ANUJ6426	ANUJ6428	ANUJ6420
	Irradiation intensity (mW/cm <sup>2</sup> ) <sup>2)</sup>	7,500	6,400	2,800	1,600	520	
Irradiation distance	10 mm	12 mm	20 mm	25 mm	30 mm		
High intensity head	Product No.	ANUJ6160 ANUJ6161					
	Cable length	0.2m (ANUJ6160) 0.13m (ANUJ6161) A connection cable (1.7 m/3 m/5 m/7 m/10 m) is required for connection to the controller.					
	Compatible lens	Spot diameter	φ3 mm	φ4 mm	φ6 mm	φ8 mm	φ10 mm
		Product No.	ANUJ6423	ANUJ6424	ANUJ6426	ANUJ6428	ANUJ6420
Irradiation intensity (mW/cm <sup>2</sup> ) <sup>2)</sup>	8,000	6,850	2,990	1,740	850		
Irradiation distance	10 mm	12 mm	20 mm	25 mm	30 mm		
385-nm wavelength head	Product No.	ANUJ6164 ANUJ6165					
	Cable length	0.2 m (ANUJ6164) 0.13 m (ANUJ6165) A connection cable (1.7 m/3 m/5 m/7 m/10 m) is required for connection to the controller.					
	Compatible lens	Spot diameter	φ3 mm	φ4 mm	φ6 mm	φ8 mm	φ10 mm
		Product No.	ANUJ6423	ANUJ6424	ANUJ6426	ANUJ6428	ANUJ6420
Irradiation intensity (mW/cm <sup>2</sup> ) <sup>2)</sup>	9,220	7,600	3,540	2,060	610		
Irradiation distance	10 mm	12 mm	20 mm	25 mm	30 mm		
Common item	Light source	Class 3B LED product					
	Estimated lamp life <sup>3)</sup>	20,000 hours (When the temperature of the LED in the head is 60°C or less.)					
	Operating temperature and humidity	+5 to +35°C, 30 to 85% RH (No condensation at 25°C)					
Storage temperature and humidity	-10 to +60°C, 30 to 85% RH (No condensation at 25°C)						