

### AM4115T-GFBW Dino-Lite Premier



Dino-Lite AM4115T-GFBW Green Fluorescent Dino-Lite Edge adalah series update dari AM4113T-GFBW.

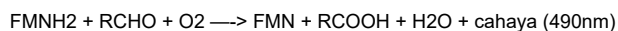
Dino-Lite AM4115T-GFBW mikroskop digital dioptimalkan untuk penelitian dan melihat benda-benda yang melibatkan benda-benda neon menggunakan LED biru untuk eksitasi dan memiliki filter emisi 510nm yang dirancang untuk mengamati fluoresensi hijau termasuk namun tidak terbatas pada GFP (green fluorescent protein). The AM4115T-GFBW memiliki sensor 1,3 megapixel yang dapat Anda menangkap atau merekam pada resolusi 1,3 megapixel, dan dapat memperbesar hingga 220x perbesaran tergantung dari jarak kerja. Benda green fluorescent pop di bawah mikroskop genggam ini dan Anda dapat dengan jelas melihat cahaya hijau. Jika Anda perlu mengamati tanpa fitur khusus ini, juga memiliki kemampuan switching sumber cahaya dari lampu eksitasi cahaya putih yang memberikan kenyamanan mencari dan fokus pada objek. Beralih kembali ke pencahayaan utama untuk menangkap objek fluorescent hijau.

Pernahkah Anda membayangkan jika suatu saat tanaman di depan rumah anda jika malam hari mengeluarkan cahaya sehingga dapat menghemat biaya pengeluaran listrik Anda?

Pernahkah membayangkan jika tanaman peneduh jalan bisa berperan ganda? Siang sebagai peneduh dan malam hari sebagai penerangan jalan?

Hal tersebut mungkin terjadi karena adanya green fluorescent protein yang dikode oleh fragmen DNA dari ubur-ubur, bakteri, jamur, ikan, serangga, alga, dan cumi-cumi yang memancarkan cahaya. Organisme bercahaya sebagai sumber *lux* gen ini telah ditemukan di laut, air tawar, dan habitat darat, dengan bakteri yang paling luas dan berlimpah organisme bercahaya di alam. Pancaran cahaya yang terlihat dalam organisme hidup tersebut disebabkan oleh oksidasi senyawa organik (luciferins) dengan katalis enzim (luciferase).

Reaksi luminescence bakteri, yang dikatalisis oleh luciferase, melibatkan oksidasi aldehida alifatik rantai panjang dan menggunakan flavin mononukleotida (FMNH<sub>2</sub>) dengan pembebasan kelebihan energi bebas dalam bentuk cahaya biru-hijau dengan panjang gelombang 490nm:



Telah ditemukan bahwa reaksi memancarkan cahaya cukup berbeda untuk organisme yang berbeda, dengan satu-satunya komponen umum digunakan adalah molekul oksigen. Oleh karena itu, perbedaan yang signifikan telah ditemukan antara struktur dari luciferases dan gen yang sesuai dari satu organisme bercahaya dengan organisme bercahaya yang lain. Pada tanaman Gen ini dapat menyebabkan seluruh sitoplasma seluler sel tanaman akan memancarkan protein fluoresensi hijau.

Protein fluorescent non-spesifik (atau varian chimera) diujikan pada kultur jaringan tanaman, yang menyebabkan seluruh sitoplasma seluler akhirnya akan memancarkan fluoresensi hijau protein dan didistribusikan ke seluruh sel yang mengalami propagasi. Hasil ini dilakukan dengan cara menginduksi *lux* gen ke bakteri penginfeksi tanaman yaitu *Agrobacterium* yang kemudian bakteri ini diinfeksi ke tanaman sehingga diperoleh sel tanaman yang mengandung gen *lux* ini. Hasil dari sel tanaman yang telah terinsert gen tersebut yang kemudian dilakukan kultur jaringan agar terbentuk tanaman baru yang memancarkan cahaya. Secara teori terlihat mudah, namun untuk melakukan ini akan membutuhkan waktu lama. Mulai dari isolasi gen pengeksresi cahaya dari organisme sumber, menginsertkan ke *agrobacterium*, memperbanyak *agrobacterium* yang terinfeksi, menginfeksi *agrobacterium* ke tanaman, memilih sel yang telah terinfeksi untuk di kultur jaringan-kan, lalu klimatisasi tanaman dan identifikasi akibat yang disebabkan tanaman yang terkena oleh gen pemancar cahaya tersebut. Untuk itu penelitian ini akan memakan waktu yang lama agar terbentuk suatu spesies yang dapat memancarkan cahaya.

Dari belajar teknologi molekuler dapat dilakukan metode yang cepat dan efisien sehingga waktu untuk menciptakan spesies baru ini dapat dipersingkat. Dengan berkurangnya pemakaian listrik untuk penerangan akan berakibat pengurangan pemakaian bahan bakar minyak dan batu bara sehingga pemanasan global dapat berkurang (*diolah dari berbagai sumber*).-IGF.(Sumber: <http://blogs.uajy.ac.id/>)

Pertanyaan **contact support (Klik)**

# Warranty : 1 Tahun, Made in : Taiwan

Optional :

Basic Stand

Profesional Stand

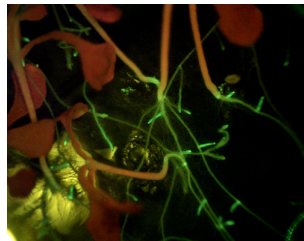
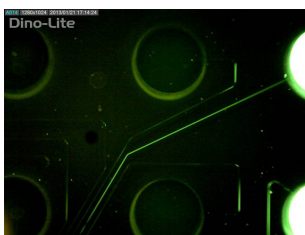
Gallery

Zebra fish heartbeat video

The Zebra fish heartbeat using a special Dino-Lite that can clearly see GFP (green fluorescence protein).

Sample GFP expression with zebra fish

Video clips with sample GFP expressions of Zebra Fish using Dino-Lite Premier AM4113T-GFBW using special 480nm excitation lighting and 510nm emission filter.



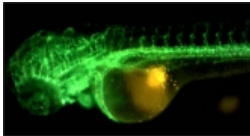


## SPECIFICATIONS

Measurement functionality	Yes
Housing	Regular
Cap Changeable	No
Number of LEDs	7/1
Polarizer	No
Light / LED type	Green Fluorescence
Working distance	Standart
Magnification	200x
Resolution	1.3 MP (1280 x 1024)
Connection	USB 2.0
ESD Safe	No
Spesial feature	No

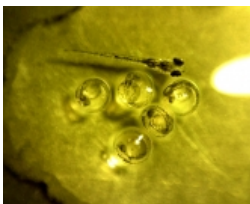
## ADDITIONAL INFO

### Overview



### OBSERVE GREEN FLUORESCENCE

Beneficial for applications such as research with green fluorescent proteins, the AM4113T-GFBW has built-in filtered blue LEDs for excitation light source with 510nm emission filter to clearly observe green fluorescence. It also includes a white LED to assist in locating points of interest.



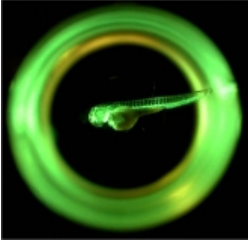
### USB 2.0 INTERFACE

It only requires USB 2.0 to power the device so it can be connected or travel with a compatible PC/ MAC for analysis and documentation with its bundled software.



## CONVENIENT FLEXIBLE MAGNIFICATION

The Dino-Lite is capable of variable magnification with a range of 20x~50, 200x depending of working distance by simply zooming in or out with just a rotating dial.



## HIGH SENSITIVITY TO GREEN FLUORESCENCE

The Dino-Lite uses a high sensitivity 1.3 megapixel sensor combined with a specially designed lens to capture faint fluorescent signals with results comparable to some traditional microscope capabilities.

### Specifications

Model	AM4115T-GFBW Dino-Lite Premier
Interface	USB 2.0
Product Resolution	1.3M pixels (SXGA)
Magnification Rate	20x~200x
Sensor	Color CMOS
Frame Rate	Up to 30fps
	Image:
	DinoCapture2.0: BMP, GIF, PNG, MNG, TIF, TGA, PCX, WBMP, JP2, JPC, JPG, PGX, RAS, PNM
	DinoXcope: PNG, JPEG

### Save Formats

Movie:  
DinoCapture2.0: WMV, FLV, SWF  
DinoXcope: MOV

Microtouch	Touch sensitive trigger on the microscope for taking pictures
Lighting	7 filtered blue LEDs for excitation lighting with 510nm emission filter and 1 white LED switched by software.
Measurement Function	Yes
Calibration Function	Yes
Operating System Supported	Windows 10, 8, 7. MAC OS 10.4 or later
Unit Weight	105(g)
Unit Dimension	10.5cm (H) x 3.2cm (D)
Package Dimensions	16cm (L) x 16cm (W) x 6cm (H)

**Information about working distance and field of view**

<b>M</b>	<b>WD</b>	<b>FOV (x)</b>	<b>FOV (y)</b>	<b>DOF</b>
20	60.2	19.5	15.6	2.5
30	33.5	13	10.4	1.8
40	20.9	9.8	7.8	1.5
50	13.9	7.8	6.3	
60	9.7	6.5	5.2	
70	7.1	5.6	4.5	1.0
80	5.5	4.9	3.9	
90	4.5	4.3	3.5	
100	4.1	3.9	3.1	
110	4	3.6	2.8	
120	4.1	3.3	2.6	
130	4.5	3	2.4	
140	5	2.8	2.2	
150	5.6	2.6	2.1	
160	6.3	2.4	2	
170	7.1	2.3	1.8	
180	8	2.2	1.7	
190	8.9	2.1	1.6	
200	9.9	2	1.6	
210	10.9	1.9	1.5	
220	11.9	1.8	1.4	0.1

M = magnification rate    WD = working distance (without front cap)    FOV = field of view    DOF= depth of field    Unit = mm