

# Q-smart 450

Laser Pulsado Compacto Nd:YAG

Feixe com excelente Qualidade e Versatilidade



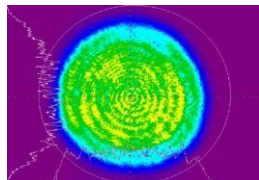
## CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- Até 450 mJ em 1064 nm
- Tecnologia robusta com manutenção em campo
- Projetado para longa vida útil, graças aos espelhos cerâmicos e a garantia de 100 milhões de disparos da lâmpada flash
- Módulos harmônicos plug-and-play até 213 nm, com ajuste automático de casamento de fase (phase matching)
- Cabos e linhas de refrigeração totalmente desconectáveis
- Interface intuitiva com tela sensível ao toque e interface gráfica (GUI)
- Alimentação em tensão universal
- Opção SLM (Modo Longitudinal Único – Single Longitudinal Mode)

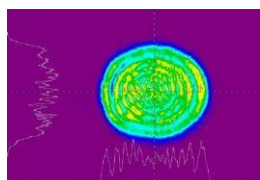
## PRINCIPAIS APLICAÇÕES

- LiDAR
- LIBS
- PROCESSAMENTO DE MATERIAIS
- ABLAÇÃO
- DEPOSIÇÃO A LASER PULSADO
- IMAGENS FOTOACÚSTICAS
- BOMBEIO PARA DYE, OPO & Ti:Sa
- ESPECTROSCOPIA

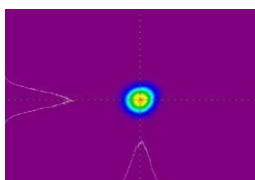
## Perfil típico do feixe



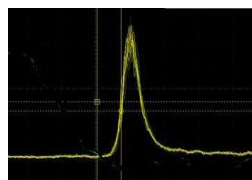
Q-smart 450  
Campo Próximo @ 1064 nm



Q-smart 450  
Campo Próximo @ 532 nm



Q-smart 450  
Campo Distante @ 1064 nm



6 ns Perfil temporal padrão @  
1064 nm (1 GHz Osciloscópio)



6 ns Perfil Temporal  
@ 1064 nm com opção SLM  
(1 GHz osciloscópio)

Diversas opções e configurações estão disponíveis. Consulte a Lumibird para determinar a configuração mais adequada às suas necessidades e a compatibilidade entre as opções selecionadas.

# Q-smart 450

Laser Pulsado Compacto Nd:YAG

Feixe com excelente Qualidade e Versatilidade



## ESPECIFICAÇÕES

Q-smart 450					
Taxa de repetição (Hz)		10	10-SLM	20	20-SLM
Energia por pulso (mJ)	1064 nm	450	370	400	330
	532 nm	220	150	200	135
	266 nm	60	35	50	30
Duração do Pulso(ns) <sup>(2)</sup>	1064 nm	~ 6			
	532 nm	~ 5			
	266 nm				
Diâmetro do Feixe (mm) <sup>(3)</sup>	1064 nm	~ 6.5			
Divergência do Feixe (mrad) <sup>(4)</sup>	1064 nm	< 0.5			
M <sup>2</sup> <sup>(5)</sup>	1064 nm	≤ 2			
Perfil Espacial @ 1064 nm <sup>(6)</sup> (Ajuste Gaussiano)	Campo Próximo <sup>(7)</sup>	> 0.7		> 0.7	
	Campo Distante <sup>(8)</sup>	> 0.95		> 0.9	
Razão de Polarização (%) <sup>(9)</sup>	1064 nm	> 90	> 80	> 80	> 70

- (1) Versão de alta energia em 532 nm  
 (2) Medido a FWHM com fotodiodo rápido e osciloscópio de 1 GHz  
 (3) Na saída do laser  
 (4) Ângulo total, medido no nível de 1/e<sup>2</sup> do valor de pico  
 (5) No nível de 1/e<sup>2</sup> do valor de pico, medido com o analisador de feixe Spiricon LBA FWB.  
 (6) Ajuste por mínimos quadrados a uma distribuição Gaussiana (ajuste perfeito = 1)  
 (7) Medido a 1 m da saída do laser.  
 (8) Medido no plano focal de uma lente com distância focal de 2 m  
 (9) Polarização horizontal em 1064, 355 e 266 nm, e vertical em 532 e 213 nm

Estabilização de Energia Pulso por Pulso (%) <sup>(10)</sup>	1064 nm	± 2 (0.6)
	532 nm	± 4 (1.3)
	266 nm	± 8 (2.6)
Estabilidade da potência (%) <sup>(11)</sup>	1064 nm	± 3
	532 nm	± 5
	266 nm	± 10
Estabilidade de apontamento (μrad) <sup>(12)</sup>	Todos os comprimentos de onda	< 40
Flutuação temporal @ 1064 nm (ns) <sup>(13)</sup>	Padrão	± 0.5
	SLM	± 1
Largura de linha @1064 nm (cm <sup>-1</sup> )	Padrão	≤ 0.7 <sup>(14)</sup>
	SLM	≤ 0.005 <sup>(15)</sup>

- (10) Valor pico a pico, considerando 100% dos disparos (RMS).  
 (11) Ao longo de 8 horas, sem reajuste do casamento de fase (phase matching), para temperaturas entre 18 °C e 28 °C.  
 (12) Medido com analisador de feixe Spiricon LBA FWB RMS, em 200 pulsos, no plano focal de uma lente com distância focal de 2 m  
 (13) Em relação ao sinal de disparo (trigger) do Q-Switch, medido na meia altura de 500 disparos acumulados, para 99% dos disparos  
 (14) Medido à largura total à meia altura (FWHM) com um espectrômetro de rede de difração com resolução de 0,045 cm<sup>-1</sup>  
 (15) Medido à largura total à meia altura (FWHM) com um etalão Fabry-Perot de varredura lenta

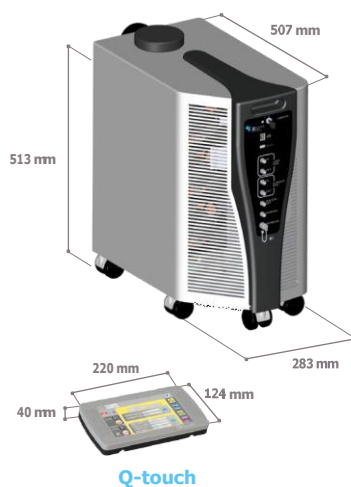
## OUTRAS INFORMAÇÕES

Requerimentos de Potência	100-240 VAC, 50/60 Hz, Monofase, 1100 VA	
Refrigeração	Água e Ar	
Temperatura de Operação	+ 18 °C to + 28 °C	
Armazenamento de Temperatura <sup>(16)</sup>	- 10 °C to + 50 °C	
Comprimento do cabo (m)	3 <sup>(17)</sup>	
Garantia da lâmpada flash	100 milhões de tiros <sup>(18)</sup>	
Peso (kg)	Cabeça do Laser	7
	Módulos Harmônicos	2.1
	Eletrônica e Arrefecimento Integrados	27

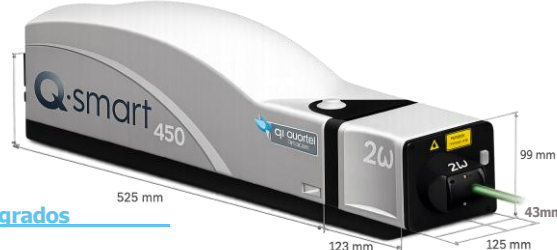
- (16) Sistema lavado e drenado com uma mistura de etilenoglicol e água  
 (17) Outros comprimentos disponíveis sob consulta, até 10 m  
 (18) 80% da energia nominal, ou 1 ano, o que ocorrer primeiro

## Cabeça do Laser

## Eletrônica e arrefecimento integrados



Q-touch



## OPÇÕES

Opção de Modo Longitudinal Único (SLM)



Eletrônica não visível



www.quantel-laser.com

Diversas opções e configurações estão disponíveis. Consulte a Lumibird para determinar a configuração mais adequada às suas necessidades e a compatibilidade entre as opções selecionadas.



A Lumibird possui unidades em diversas regiões do mundo, prontas para oferecer suporte relacionado a produtos, serviços ou quaisquer outras solicitações. Visite [www.lumibird.com](http://www.lumibird.com) para entrar em contato com qualquer uma de nossas unidades ao redor do mundo.

