

DL-801/2-M

Deteção dual de infravermelhos e luz visível



Ecrã LCD tátil de 5 polegadas com lente rotativa de 180°, bússola, alcance laser, GPS, Bluetooth e transmissão Wi-Fi.

DL-801/2-M

Câmara termográfica de alta resolução

amperis

www.amperis.com

 C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espanha

 Contact

T [+34] 982 20 99 20
info@amperis.com | www.amperis.com

Detetor de alta precisão com superpixel até 2048x1536, diagnóstico inteligente e ecrã tátil de 5 polegadas.

Visão geral



Sobreposição térmica no ecrã tátil, com o visor por cima



Vista posterior: ecrã tátil, comandos e conectores

Resolução de alta precisão

A câmara DL-801/2-M constrói-se sobre um detetor FPA não arrefecido de 640x480 (DL801-M) ou 1024x768 (DL802-M), e pode atingir um superpixel de 1280x960 ou 2048x1536, para trabalhos de imagem e medição de alta resolução.

Diagnóstico inteligente

- Disparo e diagnóstico inteligentes de acordo com tarefas de inspeção predefinidas.
- Ecrã LCD tátil a cores de alta definição de 5 polegadas, mais um visor OLED a cores de 0,5 polegadas.
- Lente rotativa de 180° que mantém o ecrã visível a partir de qualquer ângulo de disparo.
- Comutação em ecrã completo entre infravermelhos e luz visível, imagem na imagem, sobreposição térmica e imagem de fusão de banda dupla.

Localização e orientação

Uma bússola, um alcance laser, GPS e a transmissão por Bluetooth e Wi-Fi, todos incorporados, acompanham cada imagem com o local e a orientação do disparo, além dos dados de temperatura.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espanha



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Memória incorporada de 128 GB mais cartão SD expansível de 32 GB, Mini-USB Tipo C, Wi-Fi, Bluetooth e HDMI.

Interface e conectividade



Conectores, ranhura para cartão de memória e botões de comando



Controlos de paleta e processamento de imagem no ecrã tátil

Processamento de imagem e paletas

- 11 tipos de paletas à escolha, incluindo vermelho ferro, arco-íris, preto e branco e preto e branco invertido.
- Ajuste automático ou manual do contraste e da luminosidade, com modo de melhoramento automático.
- Microfone incorporado para até 60 segundos de gravação de voz por imagem armazenada, reproduzível por Bluetooth.
- Anotação de texto predefinível e notas de esboço sobre as imagens armazenadas.

Armazenamento e transferência

As imagens guardam-se na memória incorporada de 128 GB e num cartão SD externo expansível de 32 GB, em formato JPEG e DLV com os dados de medição em bruto por infravermelhos, ou em MPEG4 para vídeo. A porta Mini-USB Tipo C também pode transmitir um fluxo de vídeo de dados em bruto para análise em tempo real.

Alimentação e conectividade

- Bateria de lítio recarregável com 3 horas de trabalho contínuo e suspensão e encerramento automáticos.
- Carregador inteligente, ou adaptador de corrente alterna ou fonte de 12 V no automóvel para carregamento aleatório.
- Transmissão por Wi-Fi e Bluetooth, e saída de vídeo HDMI.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espanha



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Software de análise de imagens e geração de relatórios

Análise das imagens no PC

As imagens infravermelhas, guardadas em formato DLV com os seus dados de medição em bruto, e o fluxo de vídeo em bruto que a porta Mini-USB Tipo C pode emitir, permitem rever e analisar no ecrã de um PC a informação térmica captada no local, juntamente com as anotações de texto, as notas de esboço e as notas de voz associadas a cada imagem.

- Revisão da paleta, da emissividade e da correção da temperatura de fundo e da transmissão atmosférica aplicadas a cada imagem armazenada.
- Comparação das imagens infravermelha e de luz visível, e das vistas em imagem na imagem e de fusão de banda dupla, de cada ponto inspecionado.
- Localização de cada imagem num mapa a partir da sua posição GPS, e verificação da orientação do disparo registada pela bússola.

Geração de relatórios

A partir das imagens analisadas no PC elaboram-se relatórios de inspeção com os dados de temperatura, as anotações de texto e de voz e as imagens visual e infravermelha correspondentes, prontos para arquivar ou enviar ao cliente.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espanha



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Comparação de detetor: DL801-M / DL802-M

Os dois modelos partilham a mesma tecnologia de detetor FPA não arrefecido; diferenciam-se na resolução, no campo de visão e no limite superior da gama de temperatura estendida.

Característica	DL801-M	DL802-M
Resolução do detetor	640 x 480	1024 x 768
Campo de visão (FOV)	25° x 19°	28,7° x 21,7°
Resolução espacial (IFOV)	0,67 mrad	0,49 mrad
Superpixel (superresolução)	1280 x 960	2048 x 1536
Gama de temperatura estendida	até 1200 °C ou 1500 °C	até 1200 °C ou 2000 °C



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espanha



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Detetor, imagem e visualização (comuns aos dois modelos)

Tipo de detetor	FPA não arrefecido
NETD	0,03 °C @ 30 °C
Taxa de fotogramas	60 Hz
Focagem	Focagem automática/manual/foco elétrico/ecrã tátil
Gama espectral	7-14 µm
Câmara visual incorporada	8 MP, módulo CMOS, luz de preenchimento LED incorporada
Zoom	Zoom digital contínuo de 1 a 40 vezes
Ecrã LCD	Ecrã tátil capacitivo LCD a cores de 5 polegadas
Visor	OLED a cores HD de 0,5 polegadas
Apresentação da imagem	Comutação em ecrã total de luz infravermelha ou visível, imagem na imagem, sobreposição térmica, imagem de fusão de banda dupla
Paleta	11 tipos de paletas à escolha (vermelho ferro, arco-íris, preto e branco, preto e branco invertido, etc.)
Processamento de imagens	Ajuste automático/manual do contraste e da luminosidade, modo de melhoramento automático



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espanha



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Medição

Precisão	$\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ou $\pm 1\text{ }\%$ (0-150 $^{\circ}\text{C}$); $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ou $\pm 2\text{ }\%$ (dentro do intervalo)
Correção da medição da temperatura	Automático / manual
Modo de medição	10 pontos móveis em tempo real, 10 áreas móveis (temperatura mais alta, mais baixa e média), medição da temperatura da linha móvel, análise isotérmica, medição da diferença de temperatura, alarme de temperatura (som, cor)
Definição	Data/hora, unidade de temperatura $^{\circ}\text{C}/\text{K}$, idioma, contraste/brilho, luz de fundo do LCD
Correção da emissividade	Ajustável de 0,01 a 1,0 (em incrementos de 0,01), ou corrigida utilizando um medidor de emissividade de substância predefinido
Correção da temperatura de fundo	Automática, de acordo com a temperatura de fundo introduzida
Correção da janela atmosférica	Sim, ajustável
Correção da transmitância atmosférica	Automática, de acordo com a distância ao alvo, a humidade relativa e a temperatura ambiente introduzidas



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espanha



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Outras definições, armazenamento e alimentação

Laser	Alcance laser
GPS	Sim
Bússola eletrónica	Sim
Microfone	Sim
Buzina	Sim
Luz de enchimento	2 LED
Cartão de memória	Memória incorporada de 128 GB e cartão SD externo de 32 GB (expansível)
Método de armazenamento	Fotografia ou vídeo manual/automático
Formato de imagem de infravermelhos	Formato JPEG e DLV, com imagem de dados de medição em bruto por infravermelhos; formato MPEG4 para gravação de vídeo
Formato de imagem de luz visível	Formato JPEG / DLV / MPEG4
Notas de voz	60 segundos de gravação de voz, guardados juntamente com a imagem (microfone incorporado, pode ser gravado e reproduzido através de Bluetooth)
Anotação de texto	Sim, pode ser predefinido
Notas de esboço	Sim
Tipo de bateria	Bateria de lítio, recarregável
Tempo de funcionamento da bateria	3 horas de trabalho contínuo
Tipo de carregamento	Carregamento com carregador inteligente ou carregamento aleatório (adaptador de corrente alterna ou fonte de 12 V no automóvel)
Modo de poupança de energia	Suspensão e encerramento automáticos



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espanha



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Condições ambientais, características físicas e interface

Temperatura de funcionamento	-15 °C a +50 °C
Temperatura de armazenamento	-40 °C a +70 °C
Humidade	≤95 % (sem condensação)
Encapsulamento	IP54
Resistência ao choque	30G, IEC68-2-27
Resistência à vibração	2G, IEC68-2-6
EMC	GB/T 18268.1-2010
Peso	≤1,65 kg (incluindo bateria e lente padrão)
Dimensão	225 x 145 x 100 mm
Tripé	1/4"-20-UNC
Alimentação	Sim, DC 12 V
Ranhura para cartão de memória	Suporte para cartão SD
USB	Sim, Mini-USB Tipo C, pode transmitir fluxo de vídeo de dados em bruto para análise em tempo real
Wi-Fi	Sim
Bluetooth	Sim
Saída de vídeo	HDMI