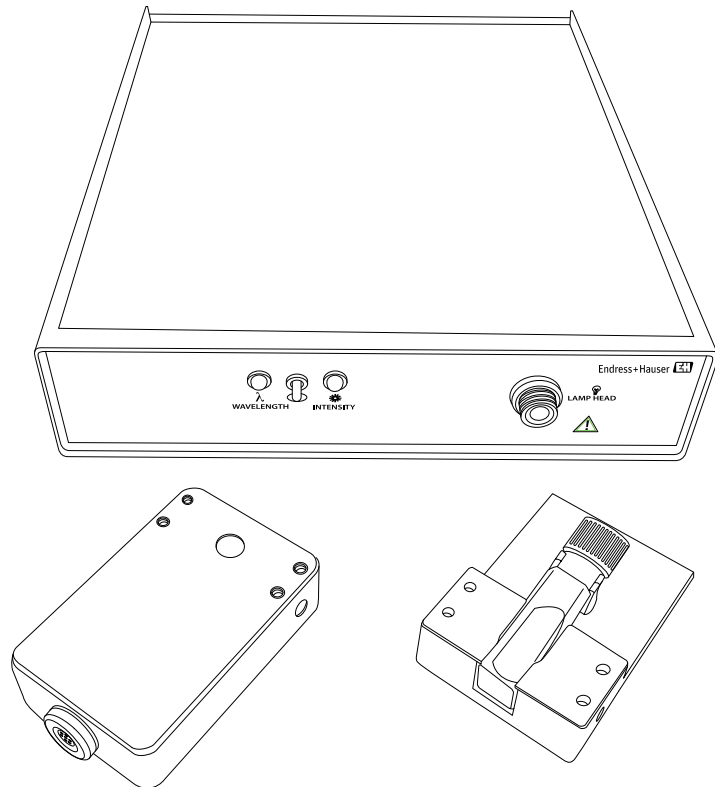


Información técnica accesorio de calibración Raman



Índice

Función y diseño del sistema.....3
 Introducción 3
 Controles y conexiones 3

Especificaciones..... 4
 Medidas 4
 Aspectos generales..... 5

Función y diseño del sistema

Introducción

El accesorio de calibración Raman se usa para estandarizar los instrumentos y analizadores Raman en lo relativo tanto a longitud de onda como intensidad. Cuando se usa en combinación con el protocolo de calibración recomendado en este manual, permite estandarizar diferentes instrumentos de modo que generen espectros similares cuando midan una muestra dada. El accesorio de calibración Raman ha sido creado específicamente para el uso con instrumentos y analizadores Raman fabricados por Endress+Hauser.

El accesorio de calibración Raman contiene lámparas de longitud de onda e intensidad alojadas en un cabezal de lámpara compacto. El cabezal de lámpara está conectado a la unidad de control por medio de un cable de 1,8 m (6 ft) con bloqueo positivo y conectores rápidos en ambos extremos. Una ventana difusora en el cabezal de lámpara emite un patrón de luz cuasi lambertiano que, si se posiciona correctamente, llena la apertura numérica de la lente de una sonda, el objetivo de un microscopio o una fibra óptica.

Algunos analizadores Raman ofrecidos por Endress+Hauser cuentan con hardware interno para la calibración de neón. En tales casos, es preferible usar el planteamiento basado en el hardware interno al neón de un accesorio de calibración Raman.

Para la estandarización de intensidad, una lámpara halógena de tungsteno de baja tensión y prolongada vida útil proporciona una salida espectral caracterizada de fábrica. La fuente de referencia primaria usada en el proceso de certificación es una fuente trazable del [National Institute of Standards and Technology \(NIST\)](#). El ciclo de halógeno mantiene la temperatura de color casi constante a lo largo de la vida útil de la lámpara en funcionamiento de corriente constante. En la unidad de control, una fuente de alimentación de precisión con regulación de corriente asegura una salida espectral consistente durante muchas horas de funcionamiento.

Controles y conexiones

A continuación se describen los controles y las conexiones del accesorio de calibración Raman.

- **Encendido/apagado de la alimentación de la unidad.** El interruptor situado en el módulo de entrada de la alimentación de la parte trasera de la unidad de control activa la alimentación de la unidad. Espere 12,5 minutos para que la lámpara halógena se caliente y la temperatura de color de la bombilla se estabilice por completo antes de su uso. El indicador LED de la lámpara halógena parpadea para señalar visualmente el tiempo de calentamiento de la bombilla y permanece encendido tras completarse el periodo de calentamiento.
- **Cable/conector del cabezal de lámpara.** El cable de 1,8 m (6 ft) que conecta el cabezal de lámpara y la unidad de control tiene conector macho en un extremo y hembra en el otro. Para encajar, el punto rojo de los conectores macho debe quedar alineado con el punto rojo de los conectores hembra. Si encaja, el conector se bloquea. Para desenchufar la conexión es preciso tirar directamente del cuerpo del conector con carga por resorte.
- **Encendido/apagado de la lámpara halógena.** Presione el interruptor del panel frontal hacia la derecha para encender la lámpara halógena de intensidad y el LED verde de la derecha. La lámpara se apaga de manera automática al cabo de unos 45 minutos. La unidad de base lleva un seguimiento del tiempo durante el que la lámpara está "encendida" (aproximado a la décima de minuto más próxima). Si el tiempo de la lámpara supera 450 horas, el indicador LED se muestra de color amarillo fijo cuando está encendido. Si el tiempo de la lámpara supera 500 horas, el indicador LED se muestra de color rojo fijo cuando está encendido. Estas dos indicaciones le alertan para que remita la unidad a Endress+Hauser para su recertificación.
- **Encendido/apagado de las lámparas de neón.** Las lámparas de neón se pueden encender presionando el interruptor del panel frontal hacia la izquierda. No dispone de función de apagado automático por tiempo transcurrido.
- **Alimentación.** El accesorio de calibración Raman usa una alimentación de conmutación de entrada universal que funciona en un rango de entrada de línea de 100 a 240 V CA, de 50 a 60 Hz. La conexión de alimentación principal (línea) tiene lugar por medio de un cable de alimentación estándar con conector IEC320 universal. El consumo de potencia es máx. 30 W.
- **Fusibles.** Los fusibles son reemplazables por el usuario a través de un "cajón" situado junto al interruptor de alimentación en la parte trasera de la unidad de control. Para la sustitución use siempre dos fusibles de 250 V CA cada uno de tipo métrico (5x20 mm). En caso de funcionamiento a entre 100 y 120 V CA o entre 220 y 230 V CA, use fusibles de 2 A con retardo temporal.

Especificaciones

Medidas

La altura, la anchura y la longitud del accesorio de calibración se muestran a continuación:

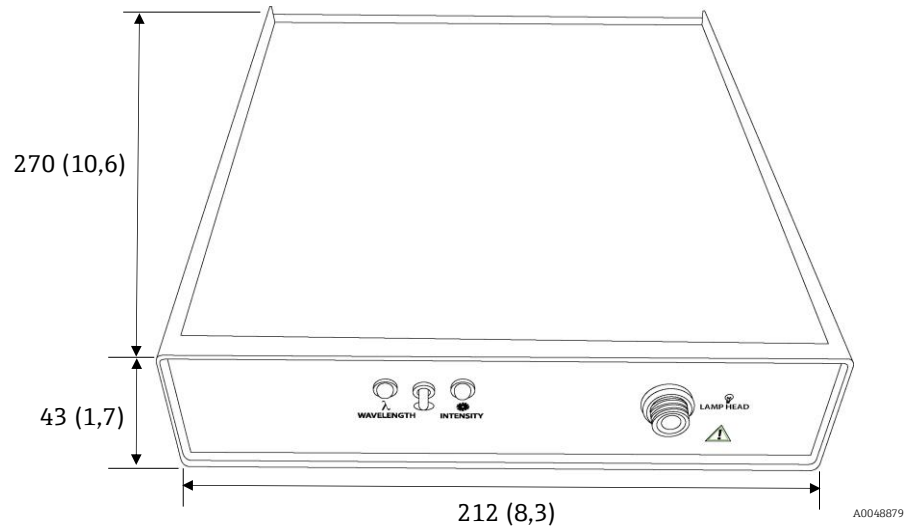


Figura 1. Accesorio de calibración Raman. Dimensiones: mm (in)

Aspectos generales

Las especificaciones del accesorio de calibración figuran en la lista siguiente:

Elemento	Descripción
Referencia de intensidad espectral	Tungsteno-halógeno
Fichero de datos de rango espectral para determinados modelos HCA	HCA-532: De 534,5 nm a 694,0 nm HCA-785: De 790,7 nm a 1074,5 nm HCA-1000: De 1012,6 nm a 1304,6 nm
Repetibilidad de salida de la intensidad espectral (en el momento de la certificación)	< ±0,65 %
Repetibilidad de la salida de intensidad espectral (en cualquier espectro de 4000 cm ⁻¹ , a lo largo de 500 horas)	±2.65 %
Incertidumbre espectral total a largo plazo (en cualquier longitud de onda)	HCA-532: ±2.85 % HCA-785: ±6.05 % HCA-1000: ±10 %
Incertidumbre estándar primaria con trazabilidad NIST	Disponible previa solicitud
Fuente de alimentación	De 100 a 240 V CA, de 50 a 60 Hz
Consumo de potencia	Máximo 30 W
Medidas de la unidad de control	212 x 270 x 43 mm (8,3 x 10,6 x 1,7 in)
Masa de la unidad de control (peso)	1,60 kg (3,5 lbs)
Medidas del cabezal de lámpara	50 x 80 x 19 mm (2,0 x 3,1 x 0,7 in)
Masa del cabezal de lámpara (peso)	0,10 kg (0,2 lb)
Certificado CE	Sí

www.addresses.endress.com
