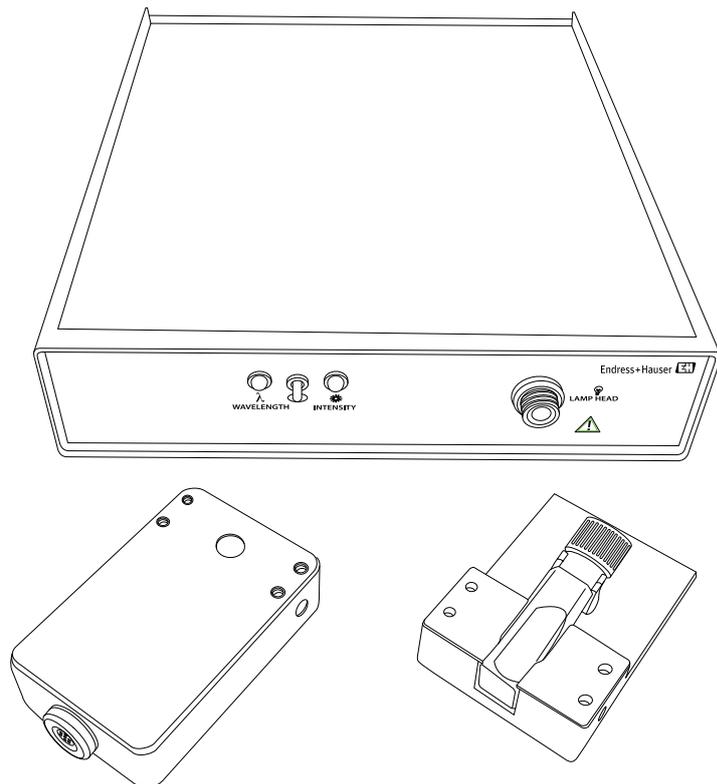


Informazioni tecniche

Accessorio di taratura Raman



Sommario

Funzionamento e struttura del sistema3

Introduzione..... 3

Controlli e connessioni..... 3

Specifiche4

Dimensioni4

Indicazioni generali.....5

Funzionamento e struttura del sistema

Introduzione

L'accessorio di taratura Raman viene utilizzato per la standardizzazione degli strumenti ed analizzatori Raman in termini sia di lunghezza d'onda che di intensità. Se usato in combinazione con il protocollo di taratura consigliato in questo manuale, consente di standardizzare diversi strumenti in modo da generare spettri simili per la misura di un dato campione. L'accessorio di taratura Raman è stato appositamente creato per l'uso con strumenti e analizzatori Raman prodotti da Endress+Hauser.

L'accessorio di taratura Raman contiene lampade di riferimento per lunghezza d'onda e intensità alloggiata in una testa della lampada compatta. La testa della lampada è collegata all'unità di controllo da un cavo di 1,8 m (6 ft) con connettori rapidi a bloccaggio sicuro su entrambe estremità. Una finestra di diffusione sulla testa della lampada emette un fascio di luce di tipo quasi-lambertiano che, se correttamente posizionato, riempie l'apertura numerica di una lente della sonda, l'obiettivo di un microscopio o una fibra ottica.

Alcuni analizzatori Raman offerti da Endress+Hauser presentano un hardware di taratura interno al neon. In questi casi, un accessorio di taratura Raman impiega in preferenza la tecnologia hardware interna al neon.

Per la standardizzazione dell'intensità, una lampada alogena al tungsteno di lunga-lunga durata e bassa tensione fornisce un'uscita spettrale caratterizzata in fabbrica. La sorgente di riferimento principale utilizzata nel processo di certificazione è una sorgente tracciabile del [National Institute of Standards and Technology](#) (NIST). Il ciclo alogeno mantiene la temperatura del colore pressoché costante durante l'intera durata utile della lampada con funzionamento a corrente costante. Una fonte di alimentazione di precisione, regolata in corrente, nell'unità di controllo garantisce un'uscita spettrale uniforme per molte ore di funzionamento.

Controlli e connessioni

I controlli e le connessioni per l'accessorio di taratura Raman sono descritti di seguito.

- **Inserimento/disinserimento dell'alimentazione dell'unità.** L'interruttore sul modulo di ingresso dell'alimentazione sul lato posteriore dell'unità di controllo attiva l'alimentazione all'unità. Consentire alla lampada alogena di riscaldarsi per 12,5 minuti in modo che la temperatura del colore della lampadina si stabilizzi completamente prima dell'uso. Il LED della lampada alogena continua a lampeggiare per indicare la fase di riscaldamento della lampada e al termine del periodo di riscaldamento si illumina a luce fissa.
- **Connettore/cavo della testa della lampada.** Il cavo di 1,8 m (6 ft) di collegamento della testa della lampada e dell'unità di controllo presenta connettori di tipo opposto alle due estremità. Il puntino rosso sui connettori dei cavi deve essere allineato con il puntino rosso sulle prese per consentire il collegamento. Il connettore, se correttamente collegato, si blocca. Per scollegarlo, tirare direttamente il corpo del connettore a molla.
- **Accensione/spegnimento della lampada alogena.** Spostare verso destra l'interruttore sul pannello anteriore per accendere la luce alogena d'intensità e il LED destro verde si illumina. La lampada si spegne automaticamente dopo 45 minuti. L'unità di base registra il tempo di accensione dalla lampada (arrotondandolo di 0,1 minuti). Se il tempo di accensione della lampada supera le 450 ore, il LED si illumina di giallo a luce fissa. Se il tempo di accensione della lampada supera le 500 ore, il LED si illumina di rosso a luce fissa. Queste due indicazioni segnalano di restituire l'unità a Endress+Hauser per la ricertificazione.
- **Accensione/spegnimento delle lampade al neon.** Le lampade al neon possono essere accese spostando verso sinistra l'interruttore presente sul pannello anteriore. Non è prevista una funzione di time-out.
- **Alimentazione.** L'accessorio di taratura Raman utilizza un'alimentazione di commutazione ingresso universale e opera entro un campo di corrente alternata in ingresso di 100... 240 V, 50... 60 Hz. La connessione di alimentazione principale (linea) avviene tramite un cavo di alimentazione standard con connettore universale IEC320. Il consumo energetico massimo è di 30 W.
- **Fusibili.** I fusibili sono sostituibili dall'utente tramite un cassetto situato accanto all'interruttore di accensione sul retro dell'unità di controllo. Sostituire sempre con due fusibili c.a. con tensione nominale di 250 V (5x20 mm). Per l'uso con c.a. da 100 a 120 V o c.a. da 220 a 230 V, utilizzare fusibili ad azione ritardata da 2 A.

Specifiche

Dimensioni

Altezza, larghezza e lunghezza degli accessori di taratura sono riportate di seguito:

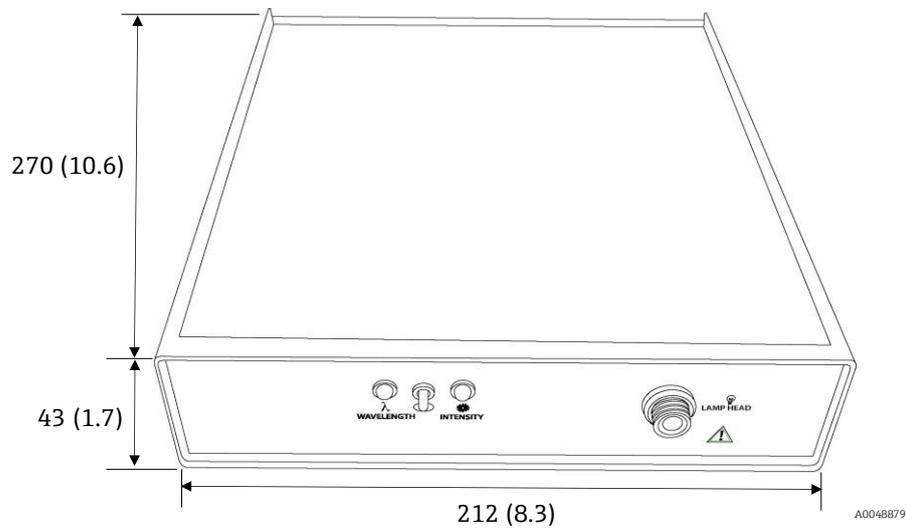


Figura 1. Accessorio di taratura Raman. Dimensioni: mm (in)

Indicazioni generali

Le specifiche dell'accessorio di taratura sono elencate di seguito:

Parametro	Descrizione
Riferimento intensità spettrale	Tungsteno-alogeno
Spettro del file dati per determinati modelli HCA	HCA-532: 534,5 Nm... 694,0 Nm HCA-785: 790,7 nm ... 1074,5 nm HCA-1000: 1012,6 nm ... 1304,6 nm
Ripetibilità dell'uscita di intensità spettrale (al momento della certificazione)	< $\pm 0,65\%$
Ripetibilità dell'uscita di intensità spettrale (su qualsiasi spettro di 4000 cm^{-1} , nell'arco di 500 ore)	$\pm 2.6 \%$
Incertezza spettrale totale a lungo termine (a qualsiasi lunghezza d'onda)	HCA-532: $\pm 2.85\%$ HCA-785: $\pm 6.05\%$ HCA-1000: $\pm 10\%$
Incertezza standard primario tracciabile NIST	Disponibile su richiesta
Alimentazione	100...240 V c.a., 50...60 Hz
Potenza assorbita	30 W max
Dimensioni dell'unità di controllo	212 x 270 x 43 mm (8,3 x 10,6 x 1,7 in)
Massa (peso) dell'unità di controllo	1,60 kg (3.5 lbs)
Dimensioni della testa della lampada	50 x 80 x 19 mm (2,0 x 3,1 x 0,7 in)
Massa testa della lampada (peso)	0,10 kg (0,2 lb)
Certificazione CE	Si

www.addresses.endress.com
