

Documentation

Document No.: 20037562

Document date:

Customer No. : 163305

Pos.	Item No.	Image
------	----------	-------

10	1008696 [U33400]	
----	------------------	--

Polarimetro

Polarimetro con lampada ai vapori di sodio come sorgente luminosa per misurare l'angolo di rotazione e il senso di rotazione del piano di polarizzazione della luce polarizzata, tramite sostanze otticamente attive, e per determinare la concentrazione dei liquidi.

Supporto metallico robusto con albero leggermente inclinato per tubi di lunghezza fino a 220 mm. Con protezione orientabile, analizzatore e polarizzatore. Compresi tubi del polarimetro da 100 mm, 200 mm e lampada a vapori di sodio di ricambio.

Range di misura: 2 cerchi graduati (0-180°)

Tubi di vetro: 100 mm e 200 mm, 15 mm Ø

Divisione scala: 1°

Leggibilità: 0,05° (con nonio)

Dimensioni: 200x360x450 mm³

Massa: 10 kg

Sorgente luminosa: Lampada ai vapori di sodio (589 nm)

Tensione di alimentazione: 115 V ... 230 V, 50/60 Hz



20	1021250 [U10240]	
----	------------------	--

Rifrattometro di Abbe analogico ORT 1RS

Il termociclizzatore consente di replicare una piccolissima quantità iniziale di DNA a scopo di analisi. La reazione a catena della polimerasi (PCR) si basa sulla ripetizione di diversi cicli di riscaldamento e raffreddamento della miscela di reazione in presenza dell'enzima DNA polimerasi per copiare un frammento di DNA (il cosiddetto "template"). I brevi frammenti di DNA, i cosiddetti "primer", determinano in modo esatto la parte del template da copiare. Successivamente, i campioni sono resi visibili mediante un processo di elettroforesi del DNA. La possibilità di effettuare rapidamente molte copie di uno specifico segmento di DNA rende la PCR una delle tecniche più utili nel campo della biologia moderna.

Alimentatore a spina: ingresso 90 V- 264 V CA, 47 – 63 Hz, uscita 12 V, 5 A

Capacità: 6 provette PCR da 0,2 ml

Numero programmi PCR: 3

Numero variazioni di temperatura: 1 – 99

Range di temperatura: 6° C – 99° C

Precisione: ± 0,2° C

Dimensioni dello schermo: 128x64 mm²

Dimensioni: ca. 262x150x100 mm³

Peso: ca. 1,35 kg



Pos.	Item No.	Image
------	----------	-------

30 1003061 [U17310]

Spettrofotometro S

Robusto spettrometro per l'analisi del campo degli infrarossi vicini e degli infrarossi dello spettro da 360 a 800 nm. Le sue coperture rimovibili consentono agli studenti di seguire da vicino il processo di analisi dello spettro.

La configurazione è rapida e semplice. Il segnale ottico entra nel dispositivo tramite un cavo flessibile in fibra ottica. Il collegamento al PC avviene mediante l'interfaccia USB 2.0. Una fenditura di precisione e una griglia di trasmissione appositamente selezionate garantiscono alta risoluzione e risultati eccellenti.

Il software di raccolta dati è intuitivo e visualizza i risultati in forma grafica e in tempo reale. Per un'interpretazione più agevole dello spettro, ciascuna gamma di lunghezza d'onda è contrassegnata con un colore corrispondente.

Lo spettro può essere visualizzato sia in forma grafica che di testo, per consentire calcoli più avanzati. Le numerose barre di strumenti disponibili permettono di impostare i parametri dello spettrometro per soddisfare i requisiti specifici dei diversi esperimenti.

Il modello spettrometro viene fornito pronto per l'uso, testato e calibrato.

Gamma dello spettro: 360 – 800 nm

Risoluzione: < 2,0 nm

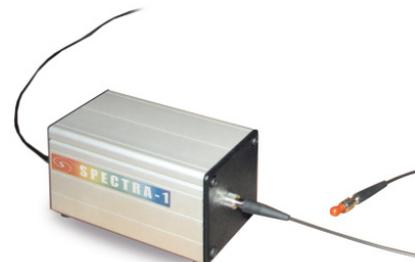
Risoluzione pixel: < 0,5 nm

Software: Win XP, Vista, Win7

Interfaccia: USB 2.0

Dimensioni: 60x60x120 mm³

Peso: 600 g



Fornitura:

Spettrometro S con cavo USB, cavo in fibra ottica e un CD contenente il software per esperimenti e un manuale di istruzioni.

Laptop non incluso.

40 1008673 [U22050]

Spettrometro-goniometro S

Spettrometro con prisma/reticolo girevole e tubo obiettivo orientabile per osservare e misurare gli spettri di emissione e assorbimento. Utilizzabile anche per la determinazione precisa di prismi e reticoli. La dotazione di serie comprende prisma e reticolo di trasmissione, entrambi con supporto.

Tubo obiettivo: Larghezza fenditura e distanza regolabili,

f = 175 mm, 32 mm Ø

Tubo oculare: A regolazione continua e orientabile,

Oculare a reticolo, f = 175 mm, 32 mm Ø

Prisma: vetro flint (60°)

Dispersione (nF – nC): 0,017

Lunghezza di base: 40 mm

Altezza: 40 mm

Reticolo di trasmissione: 300 righe/mm

Scala angolare: 0° a 360°

Divisione scala: 0,5°

Precisione di lettura: 0,5' (nonio)

Altezza: 250 mm

Peso: ca. 12 kg



Pos.	Item No.	Image
------	----------	-------

50 1018104 [U22029]

Spettrometro HD, digitale

Spettrometro digitale per l'analisi quantitativa di spettri di emissione e di assorbimento, per la registrazione di curve di trasmissione e per misurazioni in calorimetria e cinetica. La luce trasmessa attraverso una fibra ottica viene scomposta nel proprio spettro in un monocromatore Czerny-Turner e proiettata su un rivelatore CCD. La fenditura d'ingresso è integrata in maniera fissa nell'alloggiamento. Un software di misurazione e valutazione di facile utilizzo consente la simultanea registrazione e analisi nell'intero spettro in tempo reale. Il software integrato per Windows 2000/ XP/ Vista/ 7 / 8 a 32 e 64 bit si avvia non appena lo spettrometro viene collegato al computer per mezzo del cavo USB. La dotazione di serie comprende un alimentatore a spina e un supporto per la fibra ottica. Vedi anche esperimento UE5020150.



Reticolo:	1200 righe/mm
Range spettrale:	400 – 700 nm
Risoluzione spettrale:	0,5 nm (risoluzione del doppietto del sodio)
Precisione:	1 pixel / 0,08 nm
Rivelatore CCD:	3600 pixel
Risoluzione:	16 bit
Tempo d'integrazione:	da 0,1 ms a 60 s
Fenditura d'ingresso:	40 µm metallo
Interfaccia:	USB 2.0
Collegamenti:	SMA 905
Fibra ottica:	2 m
Tensione di alimentazione:	100 – 240 V
Dimensioni:	133x120x60 mm ³
Peso:	950 g

Argomento degli esperimenti:

- Spettri a righe, spettri continui
- Corpo nero, legge di Wien
- Spettro di emissione del sodio
- Spettri di saggi alla fiamma
- Spettri di trasmissione di corpi solidi o liquidi
- Cinetica
- Legge di Beer-Lambert

Vantaggi:

- Plug & Play: nessuna installazione software o driver necessaria.
- Visualizzazione immediata dello spettro al collegamento dello spettrometro.
- Misurazione e valutazione in tempo reale.
- Software pratico e intuitivo con guida integrata ed eccellenti funzioni di valutazione.
- Memoria interna per i dati di misurazione.
- Spettri di elevata qualità e stabilità di segnale
- Resistente alloggiamento metallico con fenditura d'ingresso fissa.
- A coperchio aperto, è possibile osservare il percorso interno dei raggi e il principio di funzionamento.

Pos.	Item No.	Image
------	----------	-------

60 **1021409 [U219051-230]**

Bobina di Reattanza per lampade spettrali @230V

Apparecchio per lampade spettrali (1003537 – 1003546) completo di alloggiamento per lampade su asta di supporto.

Sul retro della stabile custodia metallica può essere fissato e collegato un secondo alloggiamento per lampade su asta di supporto. Grazie al commutatore sul lato anteriore è possibile accendere a scelta la lampada spettrale destra o sinistra.

Corrente max. di uscita: 1 A

Custodia lampada: 180 mm x 50 mm Ø

Asta di supporto: 300 mm x 10 mm Ø

Portalampada: Pico 9

Dimensioni: ca. 255x175x135 mm³

Peso: ca. 5,3 kg



La fornitura comprende:

1 apparecchio

1 alloggiamento per lampade su asta di supporto con cavo di collegamento a 7 poli.

70 **1003541 [U8476840]**

Lampada spettrale Na

Lampade spettrali

Per produrre spettri di righe dei gas nobili e dei vapori metallici con elevata luminanza e purezza spettrale. Le lampade spettrali devono essere azionate solo con la bobina 8476892 collegata a monte.

Base: Pico 9, DIN 41539

Corrente di esercizio: max. 1 A

Posizione di funzionamento: verticale



80 **1002834 [U13265]**

Piede a barilotto, 1kg

Base massiccia per il montaggio di aste fino a 13 mm Ø. In ghisa rivestita a polvere.



Pos.	Item No.	Image
------	----------	-------

90 **1003545 [U8476870]**

Lampada spettrale Hg 100

Lampade spettrali

Per produrre spettri di righe dei gas nobili e dei vapori metallici con elevata luminanza e purezza spettrale. Le lampade spettrali devono essere azionate solo con la bobina U21905 collegata a monte.

Base: Pico 9, DIN 41539

Corrente di esercizio: max. 1 A

Posizione di funzionamento: verticale



100 **1003546 [U8476875]**

Lampada spettrale Hg/Cd

Lampade spettrali

Per produrre spettri di righe dei gas nobili e dei vapori metallici con elevata luminanza e purezza spettrale. Le lampade spettrali devono essere azionate solo con la bobina 8476892 collegata a monte.

Base: Pico 9, DIN 41539

Corrente di esercizio: max. 1 A

Posizione di funzionamento: verticale



110 **1003537 [U8476800]**

Lampada spettrale Cd

Lampade spettrali

Per produrre spettri di righe dei gas nobili e dei vapori metallici con elevata luminanza e purezza spettrale. Le lampade spettrali devono essere azionate solo con la bobina U21905 collegata a monte.

Base: Pico 9, DIN 41539

Corrente di esercizio: max. 1 A

Posizione di funzionamento: verticale



120 **1003539 [U8476810]**

Lampada spettrale He

Lampade spettrali

Per produrre spettri di righe dei gas nobili e dei vapori metallici con elevata luminanza e purezza spettrale. Le lampade spettrali devono essere azionate solo con la bobina U21905 collegata a monte.

Base: Pico 9, DIN 41539

Corrente di esercizio: max. 1 A

Posizione di funzionamento: verticale



Pos.	Item No.	Image
------	----------	-------

130 **1003544 [U8476855]**

Lampada spettrale TI

Lampade spettrali

Per produrre spettri di righe dei gas nobili e dei vapori metallici con elevata luminanza e purezza spettrale. Le lampade spettrali devono essere azionate solo con la bobina U21905 collegata a monte.

Base: Pico 9, DIN 41539

Corrente di esercizio: max. 1 A

Posizione di funzionamento: verticale



140 **1014617 [U10353]**

Mach-Zehnder-Interferometro

Kit completo con due divisori di fascio, due specchi superficiali, due schermi di osservazione e quattro filtri di polarizzazione. I pregiati componenti ottici su piastra di base pesante e resistente alla pressione garantiscono misurazioni precise e riproducibili. Dietro al primo divisore di fascio, i due fasci parziali raggiungono su percorsi separati il secondo divisore di fascio, dove vengono nuovamente sovrapposti. I fasci parziali possono pertanto essere polarizzati diversamente inserendo filtri di polarizzazione. I componenti ottici di grandi dimensioni permettono la rappresentazione di immagini di interferenza chiare e definite osservabili anche alla luce del sole, in quanto entrambi gli specchi di osservazione riflettenti hanno un'inclinazione regolabile. Le posizioni preimpostate dei componenti permettono una rapida trasformazione per l'esecuzione di diversi esperimenti, garantendo in tal modo un tempo di preparazione dell'esperimento estremamente ridotto. Il set include una scatola in plastica robusta per la conservazione dell'interferometro montato e regolato così come piastra di supporto per laser. Separatore di raggi:

Diametro: 40 mm

Planarità: 1/10 (lato anteriore), 1/4 (lato posteriore)

Separatore di raggi:

Dimensioni: 40x40 mm²

Planarità: Filtro di polarizzazione:

Diametro: 30 mm

Range di regolazione: $\pm 105^\circ$

Materiale: vetro (2x), pellicola (2x)

Ripartizione angolare: 3°, 15°

Piastra di base:

Peso: 5,5 kg

Dimensioni: 245x330x25 mm³ Argomento degli esperimenti: Interferometro di

Mach-Zehnder Variazione della polarizzazione su divisore di fascio e specchio

superficiale Esperimento in analogia alla cancellatore quantistico Determinazione

dell'indice di rifrazione del vetro* Determinazione dell'indice di rifrazione dell'aria*

Test di Twyman-Green per i componenti ottici (qualitativo)** Set aggiuntivo (1002652)

necessario



Pos.	Item No.	Image
------	----------	-------

150 **1003165 [U21840]**

Laser elio-neon

Sorgente luminosa coerente monocromatica per esperimenti ottici, ad es. di diffrazione e interferenza o per la ricostruzione di ologrammi. Custodia in metallo anodizzato con interruttore a chiave, filtro grigio per l'indebolimento della potenza del raggio, 2 asti di supporto ed alimentatore ad innesto. Per ampliare il raggio è possibile avvitare obiettivi per microscopio (ad es. W30614) sull'apertura di emissione delle radiazioni.

Classe di protezione laser: II

Potenza di uscita: Lunghezza d'onda: 633 nm

Diametro raggio: 0,48 mm

Divergenza del raggio: 1,7 mrad

Modalità: TEM₀₀

Polarizzazione: casuale

Durata: > 12000 ore

Alimentatore ad innesto: 12 V CC, 0,7 A

Alla tensione di rete: 110 V- 240 V, europlug

Dimensioni: ca. 230x55x90 mm³

Massa: ca. 0,8 kg



La fornitura comprende:

1 Laser elio-neon

2 chiavi

1 asta di supporto lunga

1 asta di supporto corta, esagonale

1 Trasformatore 12 V

160 **1002651 [U10350]**

Interferometro

Argomento degli esperimenti

- Interferometro di Michelson
- Interferometro di Fabry-Perot
- Determinazione dell'indice di rifrazione del vetro*
- Determinazione dell'indice di rifrazione dell'aria*
- Test di Twyman-Green per i componenti ottici (qualitativo)*

* U10351 Set aggiuntivo necessario

Set completo con componenti ottici pregiati su piastra di base pesante e resistente alla pressione per misurazioni precise e riproducibili. I componenti ottici di grandi dimensioni permettono la rappresentazione di immagini di interferenza chiare e definite alla luce solare. Lo schermo di osservazione riflettente ha un'inclinazione regolabile.

Le posizioni preimpostate dei componenti permettono una rapida trasformazione per l'esecuzione di diversi esperimenti, garantendo in tal modo un tempo di preparazione dell'esperimento estremamente ridotto. Il set include una scatola in plastica robusta per la conservazione dell'interferometro montato e regolato così come il piatto a base laser.

Separatore di raggi:

Diametro: 40 mm

Planarità: $\lambda/10$ (lato anteriore), $\lambda/4$ (lato posteriore)



Pos.	Item No.	Image
------	----------	-------

Separatore di raggi:
Dimensioni: 40x40 mm²
Planarità: $\lambda/2$
Regolazione specchio:
Riduzione: approx. 1:1000 (calibrazione individuale specificata su base eccentrica)
Piastra di base:
Peso: 5,5 kg
Dimensioni: 245x330x25 mm³

Dotazione supplementare necessaria:
U21840 Laser elio-neon

170 1002652 [U10351]

Set aggiuntivo per l'interferometro

Set aggiuntivo per l'interferometro U10350 composto da cella a vuoto per la determinazione dell'indice di rifrazione dell'aria e lastra di vetro su supporto girevole per l'analisi qualitativa della qualità superficiale dei componenti ottici (interferometro di Twyman-Green).



Dotazione supplementare necessaria:
U20500 Pompa manuale del vuoto
U10146 Tubo di silicone

180 1012856 [U205001]

Pompa manuale per vuoto SD

Semplice pompa pneumatica meccanica per riempire e creare il vuoto in piccoli recipienti con impugnatura ergonomica, manometro indicatore girevole di 360°, valvola di ventilazione, due tubi (lungo e corto) e sei adattatori di raccordo.

Manometro: -980 hPa – 4000 hPa
Valvola per tubo: 8,5 mm Ø
Tubi: 850 mm x 6,5 mm Ø interno
65 mm x 4,5 mm Ø interno
Dimensioni: ca. 180x60x260 mm³
Massa: ca. 0,3 kg



190 1002622 [U10146]

Tubo di silicone 6mm

Silicone, trasparente, lunghezza 1 m.
Spessore parete: 2 mm
Diametro interno: 6 mm



200 1008674 [U22055]

Pos.	Item No.	Image
------	----------	-------

Kit "Telecomunicazione ottica"

Argomento degli esperimenti:

- Fibra di vetro e telecomunicazione ottica
- Angolo di apertura e ottimizzazione dell'accoppiamento nelle fibre ottiche
- Assorbimento, influsso della lunghezza di trasmissione
- Perdite di accoppiamento IN/OUT
- Diffrazione su un reticolo ottico e multiplexing ottico.
- Filtri dicroici e demultiplexing ottico
- Composizione spettrale di sorgenti luminose
- Scomposizione spettrale e ricomposizione
- Filtro colorato ed interferenziale
- Generazione e adattamento del segnale
- Larghezza di banda e frequenza limite
- Calcolo della larghezza di banda teorica
- Diafonia ottica



Sistema sperimentale completo per l'analisi quantitativa della trasmissione ottica di un segnale e del multiplexing e del demultiplexing ottici.

Per il montaggio ottico bidimensionale ad alta precisione è disponibile un tavolo magnetico con superfici scrivibili e con griglia preriscaldata.

Tavolo ottico:

Superficie utile: 600x480 mm²

Linee di griglia: 0°, 45°, 90°, 135°

Griglia, lineetta: 5 cm, 1 cm

Peso: ca. 12 kg

La fornitura comprende:

- 1 Tavolo ottico, 600x480 mm², magnetico
- 8 Cavalieri ottici con piede magnetico
- 2 Cavalieri di spostamento, l = 25 mm, con piede magnetico
- 1 LED con lente collimatrice, con supporto su asta, rosso
- 1 LED con lente collimatrice, con supporto su asta, blu
- 1 Trasmettitore elettronico di segnale, alimentatore compreso
- 1 Ricevitore elettronico di segnale, alimentatore compreso
- 2 Fototransistori con supporto su asta
- 1 Fibra ottica con connettore SMA, 1 m
- 1 Reticolo di diffrazione, 600 linee/mm
- 1 Filtro dicroico con supporto su asta, blu
- 1 Filtro dicroico con supporto su asta, giallo
- 2 Lenti convergenti con supporto su asta, f = 50 mm, 40 mm Ø
- 1 Supporto di fissaggio per reticolo di diffrazione, su asta
- Supporto componenti e morsetto a molla

210 **1008675 [U22056]**

Kit "Spettrometria"

Kit aggiuntivo al kit "telecomunicazione ottica" per la spettrometria dei segnali trasmessi e la misurazione delle perdite di assorbimento.

La fornitura comprende:

- 1 Spettrometro con connettore SMA
- 1 Sorgente luminosa di riferimento con connettore SMA
- 5 Fibre ottiche con connettore SMA, 2 m
- 1 Fibra ottica con connettore SMA, 10 m
- 5 Adattatori SMA/SMA



Pos.	Item No.	Image
------	----------	-------

220 1020913 [U11837]

Generatore di Funzione a due canali, 40 MHz.

Generatore di funzione a due canali effettivi in tecnologia DDS (Direct Digital Synthesis) per la generazione di segnali stabili e altamente precisi con ridotta distorsione. Con frequenzimetro integrato fino a 100 MHz e amplificatore di potenza da 7 W.

- Alta precisione di segnale: 16 diverse forme di segnale
- Output indipendente per due canali
- Modulazione di frequenza e ampiezza
- Frequenza, periodo, valore virtuale di ampiezza o picco-picco selezionabili
- Interfaccia USB
- Oscillografo al quarzo, precisione HF (fino a 10⁻⁵) e alta risoluzione (40 MHz)

Cavo di rete, cavo USB, software per Windows 95/98/NT/2000/XP/VISTA/7/8/10, cavo BNC, fusibile di ricambio e istruzioni per l'uso inclusi.



Canali: 2 Range di frequenza: 40 MHz ... 20 MHz Segnale di uscita: 16 segnali quali seno, ad onda quadra, ad onda triangolare, ecc. Distorsione armonica: - 40 dBc
 Distorsione totale: Segnale ad onda quadra: Tasso di pulsazione: 1 – 99 %
 Risoluzione di frequenza: 40 MHz Range di ampiezza: 0 – 20 Vpp Offset ampiezza: ± 10 V Risoluzione di ampiezza: 2 mVpp Tensione di esercizio: 100 – 240 V, 50/60 Hz
 Dimensioni: ca. 254 x 103 x 325 mm³ Massa: ca. 3 kg

230 1008676 [U22060]

Oscilloscopio Digitale 4x70 MHz

Oscilloscopio digitale con rappresentazione cromatica simultanea di quattro canali indipendenti. Memorizzazione e richiamo dei segnali misurati; misurazione automatica di 22 parametri; operazioni matematiche compresa la trasformata rapida di Fourier; scansione ritardata; filtraggio digitale. Incluse quattro sonde, software e cavo USB.

Ingressi:

Accoppiamento: CC, CA, GND

Impedenza: 1 MΩ ± 2%

Capacità: 18 pF ± 3 pF

Fattore di attenuazione sonda: 0,001 x – 1000 x

Tensione d'ingresso max.: 100 Vrms, 1000 Vpp (in CAT II)

Operazioni matematiche: FFT, +, -, *

Deflessione verticale:

Coefficiente di deflessione: 2 mV/div. – 10 V/div., 12 livelli

Intervallo di offset: ±40 V (245 mV/div. ~ 10 V/div.)

±2 V (2 mV/div. ~ 245 V/div.)

Precisione: ±4 % (2 mV/div. – 5 mV/div.)

±3 % (10 mV/div. – 10 V/div.)

Convertitore A/D: risoluzione a 8 bit

Larghezza di banda: 60 MHz

Tempo di salita: < 5 ns

Deflessione orizzontale:

Coefficiente tempo: 5 ns/div. – 50 s/div., 31 livelli

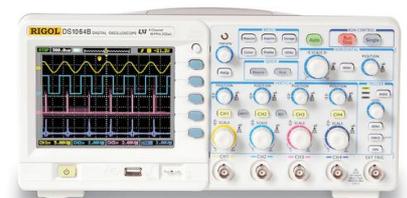
Trigger:

Sensibilità trigger: 0,1 div. – 1,0 div., regolabile

Soglia trigger: ±6 div. (interno),

±1,2 V (EXT),

±6 V (EXT/5)



Pos.	Item No.	Image
------	----------	-------

Holdoff: 100 ns – 1,5 s
Modalità operativa: fronte, ampiezza impulso, video, pattern e alternato
Misurazione cursori:
Manuale: differenza di tensione, differenza di tempo, differenza reciproca di tempo
Track: Valori di tensione sull'asse Y
Valori di tempo sull'asse X
Automatica: continua
Misurazione automatica:
Grandezze di misura: Vpp, Vamp, Vmax, Vmin, Vtop, Vbase, Vavg, Vrms, Overshoot, Preshoot, Freq, Period, Rise Time, Fall Time, +Width, -Width, +Duty, -Duty, Delay A→B+-, Delay A→B+-, Phase A→B+-, Phase A→B+
Dati generali:
Display: TFT-LCD, 5,7 pollici, 320 x 240 pixel, 64 k colori
Memoria: 16 k
Configurazioni di interfaccia: USB Device, Dual USB Host
Tensione di alimentazione: 100 – 240 V, 50/60 Hz
Dimensioni: ca. 325x160x135 mm³
Peso: ca. 3 kg

240 **1002746 [U11255]**

Cavo ad alta frequenza

Cavo schermato per la trasmissione a bassa dispersione e bassa capacità di segnali ad alta frequenza, con connettore BNC su entrambe le estremità.

Impedenza: 50 Ohm



250 **1002752 [U11261]**

Raccordo a T, BNC

Per collegare due cavi ad alta frequenza ad un jack BNC.



Pos.	Item No.	Image
------	----------	-------

260 **1003055 [U17305]**

Set per comunicazione laser

Sistema sperimentale per la trasmissione di segnali audio e video con un fascio laser. Composto da alimentazione per il diodo laser con potenza di uscita regolabile così come ingresso audio e video per la modulazione del fascio laser, un'unità ricevente con amplificatore incorporato regolabile così come jack di raccordo (CINCH) per altoparlante e apparecchio TV, un microfono e un altoparlante. I segnali audio vengono modulati in frequenza e i segnali video vengono modulati in ampiezza. Per la trasmissione di segnali video può essere collegata qualsiasi videocamera PAL o NTSC (non fornita in dotazione). Inclusi alimentatori universali ad innesto e valigetta. Diodo laser: classe di protezione laser II
Lunghezza d'onda: 635 nm
Potenza laser: da 0,2 a 1 mW a regolazione continua
Alimentatore ad innesto: primario: da 100 a 240 V AC 50/60 Hz, secondario: 12 V DC



270 **1003054 [U17304]**

Set per ottica dei fotoconduttori

Argomento degli esperimenti:

- Esperimento sui fotoconduttori di Tyndall
- Attenuazione nei fotoconduttori piegati
- Attenuazione nei liquidi
- Attenuazione nei passaggi ottici
- Struttura di una misurazione della forza
- Struttura di una fotocellula
- Struttura di un sensore di distanza
- Trasmissione di segnali audio
- Trasmissione dati tra due computer

Sistema sperimentale modulare completo per l'analisi dei fenomeni dei fotoconduttori e delle loro applicazioni. Composto da una scheda di base come modulo ricetrasmittente, unità ricetrasmittente analogica, unità ricetrasmittente digitale, amplificatore microfonico e generatore di bassa frequenza, amplificatore di bassa frequenza con altoparlante incorporato, interfaccia USB per ricetrasmittenti, multimetro digitale, fotoconduttori rivestiti e non rivestiti di diversa lunghezza e tutti i cavi di collegamento. Inclusi alimentatori universali ad innesto e valigetta.



Alimentatore ad innesto: primario da 100 a 240 V CA 50/60 Hz, secondario: 9 V CC

In aggiunta si consiglia:

U11175 Oscilloscopio analogico

U11257 Cavo ad alta frequenza, connettore BNC/4 mm

280 **1020910 [U11834]**

Oscilloscopio Digitale 2x30 MHz 250 MSa/s

Oscilloscopio a due canali di ultima generazione con memoria digitale per numerose applicazioni dotato di

display a colori ad alta risoluzione e retroilluminazione ampia memoria dati interna uscita VGA per il collegamento di un monitor esterno collegamento LAN per interrogazione a distanza via rete collegamento USB per trasmissione dati in tempo reale o lettura della memoria interna funzioni Autoset e Autoscale per facile utilizzo 20 modalità di misurazione automatiche e funzione FFT funzione PASS/FAIL Include: 2 sonde, 2 cavi BNC, adattatore Pass/Fail, cavo USB e CD software per Windows 2000/XP/VISTA/7/8/10.



Pos.	Item No.	Image
------	----------	-------

Canali: due
 Larghezza di banda: 30 MHz
 Frequenza di campionamento: Dual CH 125 MS/s
 Single CH 250 MS/s
 Modalità operative: CH1, CH2, XY
 Ingresso:
 Accoppiamento d'ingresso: CC, CA, GND
 Impedenza d'ingresso: 1 MΩ ±2% || 10 pF ± 5 pF
 Tensione d'ingresso: 0 – 400 V CC o CApp
 Verticale:
 Coefficiente di deflessione: 5 mV/div. – 5 V/div.
 Precisione: ± 3 %
 Convertitore A/D: risoluzione a 8 bit
 Orizzontale:
 Coefficiente tempo: 4 ns/div. – 100 s/div.
 Range di campionamento: 5 S/s – 125 MS/s
 Precisione: 100 ppm x reading + 0,6 ns
 Modalità di misurazione:
 Misurazione automatica: Vpp, Vmax, Vmin, Vtop, Vbase, Vamp, Vavg, Vrms,
 Overshoot, Preshoot, Rise Time, Fall Time, +Width, - Width, +Duty, -Duty, Delay A-B
 (rising), Delay A-B (falling), Freq, Period
 Funzioni matematiche: +, -, *, /, FFT
 Trigger:
 Tipo trigger: Edge, Video, Pulse, Slope
 Modalità trigger: Auto, Normal, Single
 Rilevamento trigger: Sample, Peak detect, Average
 Interfacce:
 Lunghezza memoria: 10000 punti
 Interfacce: USB 2.0, VGA, LAN
 Alimentazione: 100 – 240 V, 50/60 Hz
 Dati generali:
 Display: display a colori TFT, 8", 800 x 600 pixel, 65536
 colori
 Dimensioni: ca. 355x178x118 mm³
 Peso: ca. 1,6 kg

290 1002748 [U11257]

Cavo ad alta frequenza, connettore 4mm/BNC

Cavo schermato con connettore BNC/connettore da 4 mm.

Impedenza: 50 Ohm
 Lunghezza: 1 m

