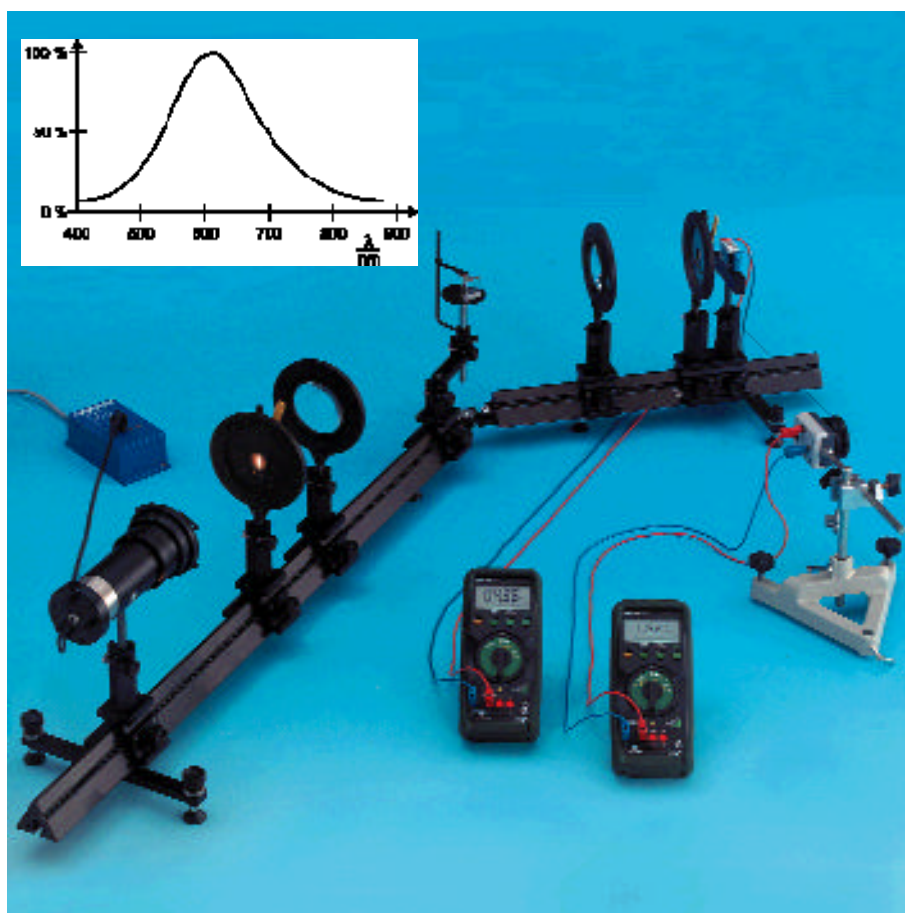


P 7.2.3
Fotoconduttività



- P 7.2.3.1 Determinazione della caratteristica corrente-tensione di una fotoresistenza CdS
- P 7.2.3.2 Determinazione della sensibilità di una fotoresistenza CdS nel campo dello spettro visibile

Determinazione della sensibilità di una fotoresistenza CdS nel campo dello spettro visibile

Cat. No.	Descrizione	P 7.2.3.1	P 7.2.3.2
578 02	Fotoresistenza STE LDR 05	1	1
460 21	Sostegno per elementi a spina	1	1
450 60	Portalamпада	1	1
450 51	Lampada, 6 V/30 W	1	1
562 73	Trasformatore , 6 V AC,12 V AC/30 VA		1
460 20	Condensatore con supporto per diaframmi	1	1
472 40	Coppia di filtri di polarizzazione	1	
460 08	Lente f = + 150 mm	1	2
460 32	Banco ottico di precisione a profilo normalizzato, 1 m	1	1
460 34	Banco ausiliario con cerniera		1
460 352	Cavaliere ottico, H = 90 mm/W =50 mm	5	6+1*
460 351	Cavaliere ottico, H = 60 mm/W = 50 mm		1
460 14	Fenditura regolabile		2
468 30	Filtro di luce al mercurio, giallo		1*
468 31	Filtro di luce al mercurio, verde		1*
468 32	Filtro di luce al mercurio, blu		1*
468 33	Filtro di luce al mercurio, violetto		1*
460 22	Sostegno con morsetti a molla		1*
521 65	Alimentatore DC 0 ... 500 V	1	
531 28	Multimetro digitale-analogico METRAHit 14 S	1	1
531 30	Multimetro digitale-analogico METRAHit 18 S	1	1
578 62	Fotocellula STE BPY 47		1
451 15	Lampada a vapori di mercurio	1	
451 19	Portalamпада E 27 per lampada a vapori di mercurio	1	
451 30	Impedenza universale 230 V, 50 Hz	1	
557 36	Termopila di Moll	1	
532 13	Microvoltmetro	1	
465 32	Prisma in vetro Flint	1	
460 25	Tavolo portaprismi	1	
460 356	Prolunga a sbalzo, 100 mm	1	

La fotoconduttività è un fenomeno fisico che consiste in un aumento della conducibilità elettrica D del materiale dovuto all'assorbimento di una radiazione luminosa. Nel CdS, per esempio, l'assorbimento di energia provoca il trasferimento degli elettroni verso la banda di conduzione con conseguente formazione di lacune nella banda di valenza. Per questo motivo, applicando una tensione U , nell'elemento fotosensibile si ha una circolazione di corrente I_{ph} . Obiettivo del primo esperimento è la determinazione di due caratteristiche: in primo luogo si determina la relazione tra la corrente di fotoconduzione I_{ph} in funzione della tensione U con un flusso luminoso F_e costante, successivamente si determina la relazione tra la corrente I_{ph} ed il flusso luminoso F_e applicando ai capi della fotoresistenza una tensione U costante. Nel secondo esperimento si determina, a tensione U costante, la corrente I_{ph} normalizzata rispetto ad un flusso fotonico $N(\tilde{\nu})$ costante; la misura è eseguita nel campo di lunghezze d'onda compreso tra 400 nm e 1000 nm ed il risultato ottenuto va confrontato con la larghezza di banda della fotoresistenza CdS. Per determinare l'eccitazione di energia, si traccia la curva a partire dalla lunghezza d'onda di valore più grande. Durante la misura, la fotoresistenza è illuminata da una lampada ad incandescenza e la lunghezza d'onda $\tilde{\nu}$ si seleziona con uno spettrometro a prisma. Il flusso fotonico $N(\tilde{\nu})$ si calcola mediante lo spettro $F(\tilde{\nu})$ del flusso luminoso irradiato dalla lampada.

* raccomandato

Cat. No.	Descrizione	P 7.2.3.1	P 7.2.3.2
529031	Sensore di spostamento		1
34085	Serie di 6 pesi, 50 g ciascuno		1
30948	Filo di refe, 10 m		1
30002	Base di appoggi a V, 20 cm		1
30041	Asta di sostegno, 25 cm		1
30101	Morsetto Leybold		1
500422	Cavo di collegamento, 50 cm, blu	1	
50146	Coppia di cavi, 100 cm, rosso e blu	2	2