

CODICI

Unità operativa: ST110

Numero scheda: 834

Codice scheda: ST110-00834

Tipo scheda: PST

Livello ricerca: C

CODICE UNIVOCO

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 01985571

Ente schedatore: R03/ Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Ente competente: S27

OGGETTO

OGGETTO

Definizione: tubo laser

Tipologia: He-Ne

Denominazione: Siemens LGR 7641 N

ALTRA DEFINIZIONE OGGETTO

Definizione: tubo laser

Tipologia: elio-neon

CATEGORIA

Categoria principale: fisica

Altra categoria: Ottica

Altra categoria: Fisica moderna

Altra categoria: Industria elettronica ed elettrotecnica

Parole chiave: laser

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA

INDICAZIONE DEL CONTENITORE FISICO

Codice del contenitore fisico: 24676

Categoria del contenitore fisico: architettura

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA ATTUALE

Stato: Italia

Regione: Lombardia

Provincia: MI

Nome provincia: Milano

Codice ISTAT comune: 015146

Comune: Milano

COLLOCAZIONE SPECIFICA

Tipologia: padiglione

Qualificazione: museale

Denominazione: Museo della Scienza e della Tecnologia - Padiglione Trasporti Aerei e Marittimi

Indirizzo: Via Olona, 6 bis

Denominazione struttura conservativa - livello 1: Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

ACCESSIBILITA' DEL BENE

Accessibilità: SI

Specifiche: accessibile, ma non esposto al pubblico

DATI PATRIMONIALI E COLLEZIONI

INVENTARIO

Denominazione: Registro inventario generale

Data: 1953-

Numero: 13538

STIMA

CRONOLOGIA

CRONOLOGIA GENERICA

Secolo: sec. XX

CRONOLOGIA SPECIFICA

Da: 1980

Validità: ca.

A: 1987

Validità: ca.

Motivazione cronologia: iscrizione

DEFINIZIONE CULTURALE

AUTORE

Ruolo: progettista/ costruttore

Nome di persona o ente: Siemens

Tipo intestazione: P

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1966/

Codice scheda autore: ST110-00342

Motivazione dell'attribuzione: marchio

DATI TECNICI

MATERIA E TECNICA [1 / 2]

Materia: vetro

MATERIA E TECNICA [2 / 2]

Materia: metallo

MISURE

Unità: cm

Diametro: 3

Lunghezza: 24

Validità: ca.

DATI ANALITICI

DESCRIZIONE

Oggetto

Tubo in vetro con due specchi paralleli alle estremità. Uno specchio è totalmente riflettente, l'altro parzialmente. Vicino alle due estremità si trovano gli elettrodi di alimentazione. Il tubo in vetro è riempito con una miscela di Elio- Neon.

Funzione

Emettitore di radiazione con lunghezza d'onda di 632,8nm. Laser di utilizzo industriale o impiegato per dimostrazioni di ottica in laboratorio. Era utilizzato per esperimenti di interferometria, olografia, spettroscopia, per scansione di codici a barre, allineamento, dimostrazioni ottiche.

Modalità d'uso

L'innescò del laser avviene mediante l'applicazione di una scarica elettrica di circa 1000V tra anodo e catodo. Si utilizzano correnti variabili tra 5 e 100 mA.

Gli elettroni eccitano l'elio che passa dallo stato fondamentale ad uno stato eccitato metastabile. Gli atomi eccitati di elio, collidono con quelli di neon e cedono l'energia ricevuta. Gli atomi di neon passano in uno stato eccitato. All'aumentare delle collisioni, aumenta il numero di atomi di neon allo stato eccitato. Ad un certo punto si ha un'inversione di popolazione e si ha un'emissione spontanea dallo stato eccitato ad un livello inferiore. Questa emissione causa l'emissione di luce laser con lunghezza d'onda 632.28nm. Poi si ha il decadimento allo stato fondamentale.

ISCRIZIONI [1 / 2]

Classe di appartenenza: commerciale

Tecnica di scrittura: a stampa su etichetta adesiva

Tipo di caratteri: maiuscolo/ minuscolo

Posizione: tubo

Trascrizione: Laserstrahl

ISCRIZIONI [2 / 2]

Classe di appartenenza: commerciale/ documentaria

Tecnica di scrittura: a stampa su etichetta adesiva

Tipo di caratteri: maiuscolo/ minuscolo/ numeri

Posizione: laterale

Trascrizione: LGR 7641 N

Q4001-K7641

F. Nr. 075879

Made in W. Germany

WARRABTY EXPIR.

NOV 1987

STEMMI, EMBLEMI, MARCHI

Classe di appartenenza: marchio

Qualificazione: commerciale

Posizione: laterale

Descrizione: SIEMENS

Notizie storico-critiche

Laser è l'acronimo di Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation.

Mediante emissione stimolata, il laser emette un fascio di luce monocromatico, coerente e collimato.

Si deve ad Einstein l'introduzione del processo di emissione stimolata, nel 1916-17. Dopo il Maser del 1954 e il laser a rubino del Maggio 1960 a cura di Maiman T., alla fine del 1960 si ha la realizzazione del primo laser ad He-Ne a cura di Javan A., Bennet W. Ed Herriot D. dei Bell Telephone Laboratories: un laser in continua, a gas, a quattro livelli usando elio-neon eccitati da una scarica elettrica.

Nel 1962 si hanno i primi laser a semiconduttore a cura di Holonyak N.

Nel 1964 si ebbe poi il primo laser di potenza, a CO2 a cura di Kumar C. e Patel N.

CONSERVAZIONE

STATO DI CONSERVAZIONE

Data: 2010

Stato di conservazione: buono

CONDIZIONE GIURIDICA E VINCOLI

CONDIZIONE GIURIDICA

Indicazione generica: proprietà privata

FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Codice univoco della risorsa: SC_PST_ST110-00834_IMG-0000049536

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Meroni, Luca

Data: 2009/00/00

Ente proprietario: Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Codice identificativo: 13538

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110_foto

Nome del file originale: 13538.jpg

BIBLIOGRAFIA

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Bertolotti M.

Titolo libro o rivista: Storia del laser

Luogo di edizione: Torino

Anno di edizione: 1999

Codice scheda bibliografia: ST110-00154

COMPILAZIONE

COMPILAZIONE

Anno di redazione: 2010

Nome: Ranon, Simona

Referente scientifico: Brenni, Paolo

Referente scientifico: Reduzzi, Luca

Funzionario responsabile: Sutera, Salvatore

Funzionario responsabile: Ronzon, Laura

AGGIORNAMENTO-REVISIONE

Anno di aggiornamento/revisione: 2011

Nome: Iannone, Vincenzo

Ente compilatore: Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Funzionario responsabile: Ronzon, Laura