

# SCHEDA



## CD - CODICI

**TSK - Tipo scheda** PST

**LIR - Livello ricerca** C

### NCT - CODICE UNIVOCO

**NCTR - Codice regione** 03

**NCTN - Numero catalogo generale** 00634358

**ESC - Ente schedatore** R03

**ECP - Ente competente** S27

## AC - ALTRI CODICI

**ACC - Altro codice** STS/MNST

## OG - OGGETTO

### OGT - OGGETTO

**OGTD - Definizione** oscilloscopio

**OGTT - Tipologia** a doppia traccia

**OGTN - Denominazione** Modello Hameg HM312 - 8

### OGA - ALTRA DEFINIZIONE OGGETTO

**OGAD - Definizione** oscilloscope

**OGAS - Tipologia** dual track

**OGAL - Codice lingua** ENG

## CT - CATEGORIA

**CTP - Categoria principale** fisica

**CTA - Altra categoria** elettricità e magnetismo

**CTC - Parole chiave** Fisica sperimentale

**CTC - Parole chiave** laboratorio

**CTC - Parole chiave** didattica

**CTC - Parole chiave** Elettrotecnica

## LC - LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA

### PVC - LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA ATTUALE

**PVCS - Stato** Italia

<b>PVCR - Regione</b>	Lombardia
<b>PVCP - Provincia</b>	MI
<b>PVCC - Comune</b>	Milano
<b>LDC - COLLOCAZIONE SPECIFICA</b>	
<b>LDCT - Tipologia</b>	padiglione
<b>LDCN - Denominazione attuale</b>	Padiglione Aeronavale
<b>UB - UBICAZIONE E DATI PATRIMONIALI</b>	
<b>INV - INVENTARIO</b>	
<b>INVD - Data</b>	1953-
<b>INVN - Numero</b>	8940
<b>STI - STIMA</b>	
<b>COL - COLLEZIONI</b>	
<b>COLD - Denominazione</b>	Collezione di strumentazione tecnico scientifica del Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"
<b>DT - CRONOLOGIA</b>	
<b>DTZ - CRONOLOGIA GENERICA</b>	
<b>DTZG - Fascia cronologica di riferimento</b>	sec. XX
<b>DTS - CRONOLOGIA SPECIFICA</b>	
<b>DTSI - Da</b>	1988
<b>DTSV - Validità</b>	ca
<b>DTSF - A</b>	1988
<b>DTSL - Validità</b>	ca
<b>DTM - Motivazione cronologia</b>	documentazione
<b>AU - DEFINIZIONE CULTURALE</b>	
<b>AUT - AUTORE RESPONSABILITA'</b>	
<b>AUTR - Ruolo</b>	costruttore
<b>AUTN - Autore nome scelto</b>	Hameg Instruments
<b>AUTA - Dati anagrafici Periodo di attività</b>	1957/
<b>AUTH - Sigla per citazione</b>	30000269
<b>AUTM - Motivazione dell'attribuzione</b>	marchio
<b>MT - DATI TECNICI</b>	
<b>MTC - Materia e tecnica</b>	metallo
<b>MTC - Materia e tecnica</b>	plastica
<b>MTC - Materia e tecnica</b>	gomma
<b>MIS - MISURE</b>	
<b>MISU - Unità</b>	cm
<b>MISA - Altezza</b>	25
<b>MISL - Larghezza</b>	42
<b>MISN - Lunghezza</b>	21
<b>MIST - Validità</b>	ca

**DA - DATI ANALITICI****DES - DESCRIZIONE****DESO - Oggetto**

Questo strumento ha custodia in metallo di forma parallelepipedica. Poggia su quattro piedini in plastica e si può inclinare grazie ad un dispositivo estraibile in metallo. Lo strumento è trasportabile mediante una maniglia in gomma posta superiormente. Le pareti laterali ed inferiore presentano numerose prese d'aria. La parete frontale è occupata dallo schermo fluorescente e da numerosi interruttori, boccole e manopole di regolazione. Nella parte alta è inserito lo schermo sul quale vengono rappresentati i fenomeni da osservare, in un sistema di coordinate ortogonali. Di fianco allo schermo si trovano l'interruttore di accensione e la relativa spia di funzionamento, la spia di indicazione del trigger, due potenziometri per la regolazione dell'intensità luminosa dello schermo e la messa a fuoco dell'immagine, un commutatore per la regolazione del fattore di amplificazione orizzontale e lo spostamento orizzontale dell'immagine. Sotto questi dispositivi, sempre di fianco allo schermo, sono inserite tre boccole per i collegamenti in entrata al generatore di tensione a dente di sega (5,5 Vpp), i collegamenti per la calibrazione dello strumento (tensioni a gradino 0,2 Vpp), la messa a terra. Sotto allo schermo sono presenti altri due gruppi di dispositivi. Il primo permette di regolare i parametri di funzionamento relativi ai due raggi provenienti dai due amplificatori verticali e comprende comandi uguali: boccola BNC in ingresso (con impedenza 1M $\Omega$ /25pF), deviatore per la scelta del tipo di grandezza (continua, alternata o messa a terra), una manopola per la regolazione dello spostamento verticale dell'immagine ed un commutatore per la selezione dell'amplificazione del segnale (5/10/20/50 mV/cm oppure 0,1/0,2/0,5 /1/2/5/10 V/cm). Tre interruttori permettono di selezionare altre modalità di lavoro: monotraccia o doppiatraccia, alternata o chopped, con trigger su uno dei due fasci. L'altro gruppo di dispositivi comprende i comandi per il trigger (tra cui una boccola BNC per il collegamento di una eventuale sorgente esterna e una boccola per la messa a terra, ed interruttori per la selezione delle modalità di lavoro), due potenziometri per la regolazione del livello di definizione della traccia e della tensione di calibrazione ed un commutatore per la selezione della base dei tempi (0,5/1/2/5/10/20/50  $\mu$ s/cm oppure 0,1/0,2 /0,5/1/2/5/10/20/50/100/200 ms/cm). Nella parete posteriore si trova la spina per il collegamento del cavo di collegamento alla rete elettrica, che si ripone arrotolato su due ganci appositi.

**UTF - Funzione**

Permette di visualizzare su uno schermo l'andamento nel tempo di correnti e tensioni elettriche. Fornisce misure del valore efficace ed istantaneo delle grandezze elettriche misurate ed indicazioni dirette sulla forma, sulla frequenza e sulle relazioni di fase nelle rappresentazioni delle grandezze in esame. La rappresentazione della grandezza in esame è ottenuta sullo schermo fluorescente di un tubo a raggi catodici mediante una traccia luminosa: l'oscilloscopio ad doppia traccia permette la visualizzazione contemporanea di due fenomeni su un asse dei tempi comune ad entrambi.

**ISR - ISCRIZIONI****ISRC - Classe di appartenenza**

documentaria

**ISRL - Lingua**

ENG

**ISRS - Tecnica di scrittura**

a stampa su metallo

**ISRT - Tipo di caratteri**

maiuscolo/ numeri

<b>ISRP - Posizione</b>	frontale
<b>ISRI - Trascrizione</b>	DUAL TRACE OSCILLOSCOPE HM312 - 8
<b>ISR - ISCRIZIONI</b>	
<b>ISRC - Classe di appartenenza</b>	documentaria
<b>ISRS - Tecnica di scrittura</b>	a incisione e stampa su targhetta in metallo blu
<b>ISRT - Tipo di caratteri</b>	maiuscolo/ numeri
<b>ISRP - Posizione</b>	sopra
<b>ISRI - Trascrizione</b>	MUSEO SCIENZA  8940  MILANO
<b>ISR - ISCRIZIONI</b>	
<b>ISRC - Classe di appartenenza</b>	documentaria
<b>ISRS - Tecnica di scrittura</b>	a stampa su metallo
<b>ISRT - Tipo di caratteri</b>	maiuscolo/ minuscolo/ numeri
<b>ISRP - Posizione</b>	retro
<b>ISRI - Trascrizione</b>	Oscilloscope HM312-8  ~ 50-60Hz Pmax 38W  110V   0.4 A  220V  220V   0.2A  240V  Made in West Germany  Power Fuse  IEC127-III. 5x20mm  trage, temporisé,  slow-blow, lento
<b>STM - STEMMI, EMBLEMI, MARCHI</b>	
<b>STMC - Classe di appartenenza</b>	marchio
<b>STMQ - Qualificazione</b>	commerciale
<b>STMI - Identificazione</b>	Hameg GmbH
<b>STMP - Posizione</b>	frontale
<b>STMD - Descrizione</b>	HAMEG
<b>STM - STEMMI, EMBLEMI, MARCHI</b>	
<b>STMC - Classe di appartenenza</b>	marchio
<b>STMQ - Qualificazione</b>	commerciale
<b>STMI - Identificazione</b>	Hameg GmbH
<b>STMP - Posizione</b>	retro
<b>STMD - Descrizione</b>	HAMEG GmbH  D-6000 Frankfurt/Main 71
	Questo dispositivo faceva probabilmente parte del materiale in dotazione al "Centro di Fisica Sperimentale" dell'allora denominato "Museo della Scienza e Tecnica Leonardo da Vinci" di Milano.  L'idea del Centro di Fisica nacque contestualmente alla nascita del Museo: l'allestimento prevedeva una sezione di Fisica con scopi didattici che contenesse esperimenti in atto, a disposizione permanente del visitatore. Ma la visione di un evento all'interno di una vetrina non era sufficiente: iniziò così la raccolta di strumenti ed accessori moderni per realizzare esperimenti che potessero essere effettuati direttamente dall'utente.  Da subito questa attività sperimentale attirò l'attenzione di funzionari ministeriali ed insegnanti.  Nel frattempo, nel 1955, nel nuovo edificio del Museo, detto Monumentale, vennero collocati le aule, i laboratori, gli impianti, le officine, le sale studio, necessari per ospitare il nascente Centro di Fisica Sperimentale.  Nello stesso anno venne organizzato il primo corso per insegnanti degli Istituti Tecnici, organizzato dal prof. Tommaso Collodi, già Ispettore Centrale P.I. ed

**NSC - Notizie storico-critiche**

allora Direttore Didattico Nazionale per l'Istruzione Tecnica. ||I risultati furono così soddisfacenti che anche i Licei e gli Istituti Magistrali cominciarono ad organizzarne per i loro professori. ||Oltre alla qualità delle attività offerte, quest'iniziativa si inseriva in un contesto di difficoltà legate alla fine della Guerra , di povertà dei gabinetti scolastici, di scarsa preparazione di molti insegnanti. ||Il Museo offriva alla Scuola uno strumento efficace ed immediato per risalire la china. ||I corsi di aggiornamento dei professori, inizialmente della durata di sei giorni, divennero ben presto di dieci/quindici giorni e comprendevano: un gruppo di conferenze tenute da professori universitari o esperti qualificati, lezioni sperimentali, esercitazioni individuali o in piccoli gruppi, lezioni a livello secondario tenute dagli stessi partecipanti, proiezioni di materiale sul tema, visite d'istruzione. ||Fin dall'inizio molte scuole cominciarono ad affluire al centro di Fisica con i loro studenti per assistere a lezioni sperimentali. ||Il prestigio del Museo e del suo Centro di Fisica ebbero autorevolissimi riconoscimenti anche in campo internazionale soprattutto attraverso l'O.C.D.E. (Organisation de Coopération et de Développement Economique) che riconosceva l'importanza dell'insegnamento scientifico e promuoveva nuovi metodi d'insegnamento e di sperimentazione. ||Altre due importanti iniziative si affiancarono, a metà degli anni sessanta, alle attività del Centro di Fisica: la creazione di una mostra permanente di materiale scientifico-didattico (realizzata con materiali forniti dalle ditte costruttrici) e la nascita di una biblioteca di consultazione specializzata riguardante l'insegnamento della Fisica a livello secondario. ||Il Centro di Fisica, fiore all'occhiello del Museo, è rimasto in funzione fino al 1984.

**CO - CONSERVAZIONE****STC - STATO DI CONSERVAZIONE**

<b>STCD - Data</b>	2008
--------------------	------

<b>STCC - Stato di conservazione</b>	buono
--------------------------------------	-------

**TU - CONDIZIONE GIURIDICA E VINCOLI****ACQ - ACQUISIZIONE**

<b>ACQT - Tipo acquisizione</b>	acquisto
---------------------------------	----------

**CDG - CONDIZIONE GIURIDICA**

<b>CDGG - Indicazione generica</b>	proprietà privata
------------------------------------	-------------------

**DO - FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO****FTA - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**

<b>FTAX - Genere</b>	documentazione allegata
----------------------	-------------------------

<b>FTAP - Tipo</b>	fotografia digitale
--------------------	---------------------

<b>FTAD - Data</b>	2008/00/00
--------------------	------------

<b>FTAE - Ente proprietario</b>	Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"
---------------------------------	---

<b>FTAN - Codice identificativo</b>	PST-ST110-00272_01
-------------------------------------	--------------------

**BIB - BIBLIOGRAFIA**

<b>BIBX - Genere</b>	bibliografia specifica
----------------------	------------------------

<b>BIBA - Autore</b>	Philips scuola
----------------------	----------------

<b>BIBD - Anno di edizione</b>	1966
--------------------------------	------

<b>BIBH - Sigla per citazione</b>	NR
<b>BIBN - V., pp., nn.</b>	pp. 33-35
<b>AD - ACCESSO AI DATI</b>	
<b>ADS - SPECIFICHE DI ACCESSO AI DATI</b>	
<b>ADSP - Profilo di accesso</b>	2
<b>ADSM - Motivazione</b>	scheda di bene di proprietà privata
<b>CM - COMPILAZIONE</b>	
<b>CMP - COMPILAZIONE</b>	
<b>CMPD - Data</b>	2008
<b>CMPN - Nome</b>	Ranon, Simona
<b>CMPN - Nome</b>	Reduzzi, Luca
<b>RSR - Referente scientifico</b>	Brenni, Paolo
<b>FUR - Funzionario responsabile</b>	Sutera, Salvatore
<b>FUR - Funzionario responsabile</b>	Ronzon, Laura
<b>AGG - AGGIORNAMENTO-REVISIONE</b>	
<b>AGGD - Data</b>	2011
<b>AGGN - Nome</b>	Iannone, Vincenzo
<b>AGGE - Ente</b>	Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo
<b>AGGF - Funzionario responsabile</b>	Ronzon, Laura
<b>AN - ANNOTAZIONI</b>	