

Orologio a pendolo - misura del tempo

Riefler Clemens



Link risorsa: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede/s6020-00004/>

Scheda SIRBeC: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/s6020-00004/>

CODICI

Unità operativa: s6020

Numero scheda: 4

Codice scheda: s6020-00004

Tipo scheda: PST

Livello ricerca: I

CODICE UNIVOCO

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 01967647

Ente schedatore: R03/ Università degli Studi di Milano

Ente competente: S27

RELAZIONI

RELAZIONI CON ALTRI BENI

Tipo relazione: è compreso

Tipo scheda: COL

Codice IDK della scheda correlata: COL-LMD20-0000014

OGGETTO

OGGETTO

Definizione: orologio a pendolo

CATEGORIA

Categoria principale: misura del tempo

Parole chiave: pendolo

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA

INDICAZIONE DEL CONTENITORE FISICO

Codice del contenitore fisico: 21440

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: palazzo

Denominazione: Palazzo di Brera

Indirizzo: Via Brera, 28

Denominazione struttura conservativa - livello 1: Università degli Studi di Milano

Denominazione struttura conservativa - livello 2: Museo Astronomico-Orto Botanico di Brera

Tipologia struttura conservativa: museo

Altra denominazione [1 / 2]: Palazzo della Pinacoteca di Brera

Altra denominazione [2 / 2]: Palazzo dell'Accademia di Brera

ALTRE LOCALIZZAZIONI GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVE

Tipo di localizzazione: luogo di fabbricazione

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA

Stato: Germania

CRONOLOGIA

CRONOLOGIA GENERICA

Secolo: sec. XX

Frazione di secolo: prima metà

CRONOLOGIA SPECIFICA

Da: 1921

A: 1922

Motivazione cronologia: punzone

DEFINIZIONE CULTURALE

AUTORE

Ruolo: costruttore

Nome di persona o ente: Riefler Clemens

Tipo intestazione: E

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1921

Motivazione dell'attribuzione: documentazione

DATI TECNICI

MATERIA E TECNICA [1 / 3]

Materia: legno

MATERIA E TECNICA [2 / 3]

Materia: vetro

MATERIA E TECNICA [3 / 3]

Materia: acciaio

MISURE

Unità: cm

Altezza: 150

Larghezza: 42

Lunghezza: 20

Specifiche: quadrante, diametro, cm 24

DATI ANALITICI

DESCRIZIONE

Oggetto

Uno dei compiti tradizionali degli astronomi di Brera sino alla vigilia della seconda guerra mondiale fu la segnalazione dell'ora alla città. A questo scopo furono dedicati diversi strumenti, fra cui il pendolo di Arnold, uno fra gli strumenti migliori posseduti dall'Osservatorio. Nel 1921 il servizio dell'ora venne notevolmente migliorato con l'acquisto di un pendolo Riefler posto in campana pneumatica a pressione costante, con scappamento libero, asta in acciaio al nickel (invar), carica elettrica e contatto elettrico ad ogni secondo. Su richiesta di vari enti e grazie al finanziamento della società "La Rinascente" venne installato nella Specola un impianto per la segnalazione automatica alla città dell'istante del mezzogiorno mediante il suono di una sirena collocata in piazza Duomo, sul tetto de "La Rinascente". Nel 1923 arrivarono a Milano altri due pendoli Riefler a tempo siderale, battenti il secondo, con aste in invar, ottenuti dalla Germania in conto riparazioni, che vennero poi installati a Merate. Uno di questi è oggi esposto nella galleria degli strumenti a Brera. Si tratta di un regolatore di precisione con pendolo compensato da un metro e sistema di scappamento libero di Sigmund Riefler. Lo strumento è ad alimentazione elettrica e custodito in cassa di metallo e vetro. Il quadrante, argentato, possiede tre indici (ore, minuti, secondi): è diviso in 60 minuti, con indicazioni numeriche ogni 5,

da 0 a 55 in numeri arabi; il quadrante dei secondi e delle ore sono disegnati iscritti a quello dei minuti, rispettivamente nella parte superiore e inferiore.

Il quadrante dei secondi è diviso in 60 secondi, con indicazioni numeriche ogni 10, da 0 a 50 in numeri arabi; quello delle ore riporta 12 divisioni che corrispondono alle ore da 0 a XI (in numeri romani) oppure alle ore da 12 a 23 (in numeri arabi).

Sull'asse orizzontale del quadrante sono riportate le due iscrizioni Clemens Riefler n. 400 e München 1922, sulla sinistra e sulla destra rispettivamente. Normalmente negli orologi il pendolo è un organo sospeso ed oscillante separato dal movimento e comunicante con quest'ultimo tramite la forcilla.

Riefler, al fine di ridurre gli attriti e i contraccolpi, pensò di sospendere il pendolo direttamente all'ancora, non rigidamente, ma attraverso una sospensione a lamina metallica elastica la cui elasticità accumuli l'energia d'impulso necessaria al pendolo per perpetuare il suo moto. La parte attiva delle palette dell'ancora è formata da due sezioni diverse: una anteriore, a sezione semicircolare (emicilindro) la cui superficie piana funge da piano di riposo, ed una posteriore a sezione circolare (cilindro) la cui superficie laterale funge da superficie d'impulso.

La ruota di scappamento, duplice, è formata da due ruote coassiali e tra di loro solidali: l'anteriore, a profilo di Graham, con denti sottili ed appuntiti le cui estremità si arrestano alternativamente sui piani di riposo dell'ancora, e la posteriore, ruota d'impulso, a denti di sega (rovesciati) che costituisce una serie di piani inclinati, intercalati tra i denti della prima ruota, che generano la spinta d'impulso agendo sulla parte cilindrica delle palette. Tale spinta di verso contrario al moto del pendolo non si trasmette direttamente al pendolo, il quale continua praticamente indisturbato il suo moto sino al punto di equilibrio d'inerzia/gravità, ma viene accumulata dalla lamina di sospensione sottoforma di accresciuta flessione e restituita elasticamente in seguito.

(continua nella scheda catalografica completa, in allegato)

CONSERVAZIONE

STATO DI CONSERVAZIONE

Data: 2008

Stato di conservazione: buono

RESTAURI E ANALISI

RESTAURI

Data: 1998

Descrizione intervento: restauro estetico e funzionale

Ente responsabile: UNIMI/IFGA

Nome operatore: Balboni, Artuto

Ente finanziatore: UNIMI/IFGA

CONDIZIONE GIURIDICA E VINCOLI

CONDIZIONE GIURIDICA

Indicazione generica: proprietà Ente pubblico non territoriale

Indicazione specifica: INAF-Osservatorio Astronomico di Brera

Indirizzo: Via Brera, 28 - 20121 Milano

ACQUISIZIONE

Tipo acquisizione: deposito

Data acquisizione: 1983

FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Codice univoco della risorsa: SC_PST_s6020-00004_IMG-0000006816

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia colore

Ente proprietario: UNIMI/IFGA

Codice identificativo: MAOBB1080

Collocazione del file nell'archivio locale: D:\dati\immagini

Nome del file originale: 1080.jpg

BIBLIOGRAFIA

Genere: bibliografia specifica

Autore: Riefler, D.

Titolo libro o rivista: Riefler-Präzisionspendeluhren 1890-1965

Luogo di edizione: Callwey, München

Anno di edizione: 1981

COMPILAZIONE

COMPILAZIONE

Anno di redazione: 2008

Ente compilatore: Università degli Studi di Milano

Nome: D'Aguanno, Antonello

Referente scientifico: Tucci, Pasquale

Funzionario responsabile: Tucci, Pasquale

Funzionario responsabile: Mattavelli, Marcella

Funzionario responsabile: D'Aguanno, Antonello

TRASCRIZIONE PER INFORMATIZZAZIONE

Anno di trascrizione/informatizzazione: 2008

Nome: D'Aguanno, Antonello

Ente compilatore: Università degli Studi di Milano