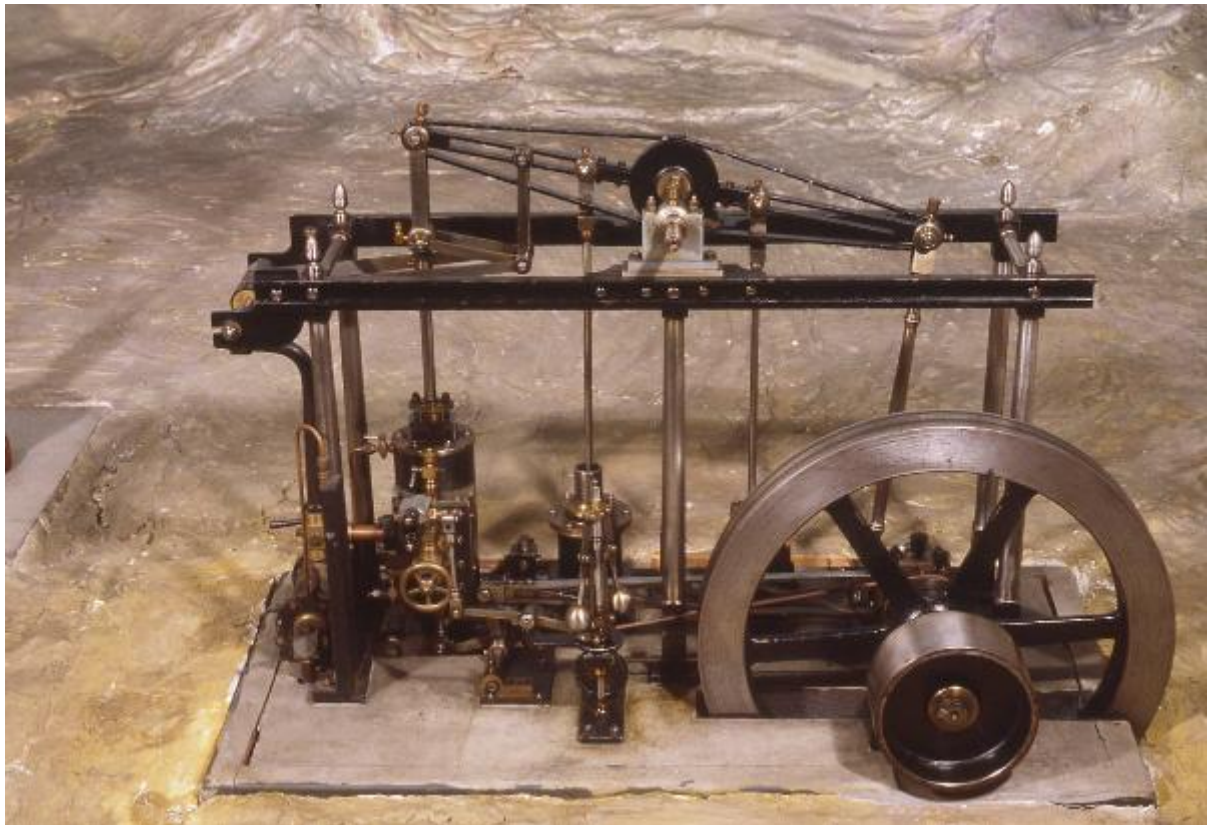


# Macchina di Watt - modello di motrice a vapore - industria, manifattura, artigianato

Watt James



Link risorsa: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede/ST110-00010/>

Scheda SIRBeC: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/ST110-00010/>

## CODICI

Unità operativa: ST110

Numero scheda: 10

Codice scheda: ST110-00010

Tipo scheda: PST

Livello ricerca: C

## CODICE UNIVOCO

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 00634208

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

Ente competente: S27

## OGGETTO

### OGGETTO

Definizione: modello di motrice a vapore

Denominazione: macchina di Watt

## CATEGORIA

Categoria principale: industria, manifattura, artigianato

Altra categoria: Modelli, rappresentazioni e materiali didattici

Altra categoria: Macchine e dispositivi per la produzione di energia

Altra categoria: Termologia

Parole chiave: modello dinamico

Parole chiave: macchina a vapore

Parole chiave: doppio effetto

Parole chiave: regolatore centrifugo

Parole chiave: regolatore a palle

Parole chiave: condensatore

Parole chiave: camicia di vapore

Parole chiave: bilancere

Parole chiave: Modelli

Parole chiave: Motori primi

Parole chiave: Termodinamica

## LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA

### INDICAZIONE DEL CONTENITORE FISICO

Codice del contenitore fisico: 24673

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: monastero

Qualificazione: olivetano

Denominazione: Monastero Olivetano di S. Vittore al Corpo (ex) - complesso

Indirizzo: Via S. Vittore, 21

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

Altra denominazione [1 / 2]: Museo della Scienza e Tecnologia Leonardo da Vinci

Altra denominazione [2 / 2]: Caserma Villata

### ACCESSIBILITA' DEL BENE

Accessibilità: SI

## ALTRE LOCALIZZAZIONI GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVE

Tipo di localizzazione: luogo di provenienza/collocazione precedente

### LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA

Stato: Italia

Regione: Piemonte

Provincia: TO

Comune: Torino

### **COLLOCAZIONE SPECIFICA**

Denominazione: Società Olinto Maran

### **DATA**

Data uscita: 1953

## **DATI PATRIMONIALI E COLLEZIONI**

### **INVENTARIO**

Denominazione: Registro inventario generale

Data: 1953-

Numero: 2341

**STIMA [1 / 2]**

**STIMA [2 / 2]**

## **RAPPORTO**

### **RAPPORTO BENE FINALE/ORIGINALE**

Stadio bene in esame: modello

Bene finale/originale: macchina a vapore di Watt

Autore bene finale/originale: Watt James

Datazione bene finale/originale: XVIII sec. ultimo quarto

## **CRONOLOGIA**

### **CRONOLOGIA GENERICA**

Secolo: sec. XX

Frazione di secolo: metà

### **CRONOLOGIA SPECIFICA**

Da: 1945

Validità: post

A: 1953

Validità: ante

Motivazione cronologia: analisi storica

## DEFINIZIONE CULTURALE

### AUTORE

Ruolo: inventore

Nome di persona o ente: Watt James

Tipo intestazione: P

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1736/ 1819

Codice scheda autore: ST110-00003

Motivazione dell'attribuzione [1 / 2]: documentazione

Motivazione dell'attribuzione [2 / 2]: bibliografia

## DATI TECNICI

### MATERIA E TECNICA [1 / 5]

Materia: ferro

Tecnica [1 / 3]: battitura

Tecnica [2 / 3]: tornitura

Tecnica [3 / 3]: verniciatura

### MATERIA E TECNICA [2 / 5]

Materia: acciaio

### MATERIA E TECNICA [3 / 5]

Materia: ottone

### MATERIA E TECNICA [4 / 5]

Materia: legno

### MATERIA E TECNICA [5 / 5]

Materia: cuoio

### MISURE

Unità: cm

Altezza: 35

Larghezza: 25

Lunghezza: 50

Specifiche: scala 1:15

Validità: ca.

## DATI ANALITICI

### DESCRIZIONE

#### Oggetto

Questo modello in scala della macchina di Watt è costituito da una parte termica e organi di trasmissione.

La parte termica è costituita da un cassetto di distribuzione (all'uscita della caldaia, non presente) e un regolatore centrifugo che regolano l'immissione del vapore in un cilindro con stantuffo.

Questo è collegato, tramite un'asta rigida, ad un parallelogramma, parte di un bilancere oscillante.

L'altra estremità del bilancere è collegata, mediante un'asta rigida, ad un sistema biella-manovella che mette in rotazione un volano.

Il volano è montato coassialmente su di un albero motore che ospita anche una puleggia.

E' inoltre presente un motorino che permette di azionare il modello e simulare il funzionamento della macchina.

#### Funzione

Questo modello dinamico rappresenta la macchina di Watt che era utilizzata per pompare l'acqua e come forza motrice per l'industria.

#### Modalità d'uso

Questo modello, funzionante con scopi didattici, è inserito in un diorama e simula il funzionamento della macchina di Watt: il modello è azionato da un motorino.

#### Notizie storico-critiche

Watt iniziò a studiare le macchine a vapore nel 1763 quando gli fu affidata la riparazione di un modello di macchina a vapore ad effetto semplice di Newcomen e Cawley. Watt si rese conto che la macchina aveva un rendimento molto basso dovuto al continuo raffreddamento del cilindro.

Apportò a questa macchina molte modifiche, tra cui l'introduzione del condensatore e della camicia di vapore attorno al cilindro (1769). Dopo numerose modifiche, intorno al 1800, arrivò alla versione definitiva.

In questo modello di macchina utilizzata per pompaggio dell'acqua e come forza motrice per l'industria, sono presenti tutte le innovazioni introdotte da Watt.

Per determinare la scala del modello (1:15), ci si è riferiti alla macchina costruita da Wilson a Charenton, citato nel testo di Cavallero A. "Atlante di macchine a vapore e ferrovie, con legenda". (vedere bibliografia)

## CONSERVAZIONE

### STATO DI CONSERVAZIONE

Data: 2007

Stato di conservazione: buono

## CONDIZIONE GIURIDICA E VINCOLI

### CONDIZIONE GIURIDICA

Indicazione generica: proprietà privata

## FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

### DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [1 / 2]

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_ST110-00010\_IMG-0000047856

Genere: documentazione allegata

Tipo: diapositiva colore

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

Codice identificativo: 02341\_dia

Note: la documentazione allegata è una scansione della diapositiva

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110\_foto

Nome del file originale: 02341\_dia.jpg

### **DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [2 / 2]**

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_ST110-00010\_IMG-0000047857

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia b/n

Autore: Mobil Oil Italiana

Data: 1958/00/00

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

Codice identificativo: as\_0136

Note: la documentazione allegata è una scansione della stampa b/n

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110\_foto

Nome del file originale: as\_0136.jpg

### **FONTI E DOCUMENTI**

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_ST110-00010\_FNT-0000000888

Genere: documentazione allegata

Tipo: scheda storico-tecnica

Autore: Pedroletti M.

Denominazione: Storia della Macchina a Vapore

Data: 1992

Nome dell'archivio: Biblioteca della Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Posizione: 35407

Codice identificativo: MISC. E. 1114

Collocazione del file nell'archivio locale  
CARTELLA DATI SIRBEC\CATALOGO\_CARTACEO\_1992-1994\per faldone\motori macchine a vapore

Nome del file originale: scheda\_02341.pdf

### **BIBLIOGRAFIA [1 / 4]**

Genere: bibliografia specifica

Autore: Motori Primi

Titolo libro o rivista

Motori Primi Metallurgia - Fonderia : nel Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica Leonardo da Vinci

Luogo di edizione: Milano

Anno di edizione: 1959

Codice scheda bibliografia: ST110-00008

V., pp., nn.: pp. 40-41

**BIBLIOGRAFIA [2 / 4]**

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Forti U.

Titolo libro o rivista: Tecnica e Progresso Umano

Luogo di edizione: Milano

Anno di edizione: 1963

Codice scheda bibliografia: ST110-00009

V., pp., nn.: v. 1

**BIBLIOGRAFIA [3 / 4]**

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Storia Tecnologia

Titolo libro o rivista: Storia della Tecnologia

Luogo di edizione: Torino

Anno di edizione: 1965

Codice scheda bibliografia: ST110-00010

V., pp., nn.: v. IV

**BIBLIOGRAFIA [4 / 4]**

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Cavallero A.

Titolo libro o rivista: Atlante di macchine a vapore e ferrovie, con legenda

Luogo di edizione: Torino

Anno di edizione: 1870

Codice scheda bibliografia: ST110-00014



## COMPILAZIONE

### COMPILAZIONE

Anno di redazione: 2007

Nome: Ranon, Simona

Referente scientifico: Brenni, Paolo

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