

Original Odhner M.602-8 - calcolatrice - industria, manifattura, artigianato

Original Odhner



Link risorsa: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede/6t020-00005/>

Scheda SIRBeC: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/6t020-00005/>

CODICI

Unità operativa: 6t020

Numero scheda: 5

Codice scheda: 6t020-00005

Tipo scheda: PST

Livello ricerca: C

CODICE UNIVOCO

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 01969589

Ente schedatore: R03/ Museo delle Industrie e del Lavoro del Saronnese

Ente competente: S27

OGGETTO

OGGETTO

Definizione: calcolatrice

Tipologia: meccanica/ a pioli/ a carrello scorrevole

Denominazione: Original Odhner M.602-8

CATEGORIA

Categoria principale: industria, manifattura, artigianato

Altra categoria: calcolo

Parole chiave: operazioni matematiche

Parole chiave: addizionatrice

Parole chiave: pinwheel

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA

INDICAZIONE DEL CONTENITORE FISICO

Codice del contenitore fisico: 26943

Categoria del contenitore fisico: architettura

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA ATTUALE

Stato: Italia

Regione: Lombardia

Provincia: VA

Nome provincia: Varese

Codice ISTAT comune: 012119

Comune: Saronno

COLLOCAZIONE SPECIFICA

Tipologia: capannone

Qualificazione: industriale

Denominazione: Museo delle Industrie e del Lavoro del Saronnese

Indirizzo: Via don Griffanti, 6

Denominazione struttura conservativa - livello 1: Museo delle Industrie e del Lavoro del Saronnese

Tipologia struttura conservativa: museo

ALTRE LOCALIZZAZIONI GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVE

Tipo di localizzazione: luogo di esposizione

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA [1 / 2]

Stato: Italia

Regione: Lombardia

Provincia: VA

Comune: Saronno

COLLOCAZIONE SPECIFICA [1 / 2]

Tipologia: capannone

Qualificazione: industriale

Denominazione: Museo delle Industrie e del Lavoro del Saronnese

Denominazione spazio viabilistico: Via Don Griffanti, 6

Denominazione struttura conservativa - livello 1: Collezione Ferrovie Nord Milano

Tipologia struttura conservativa: museo

Specifiche: capannone per la manutenzione di materiale rotabile ferroviario

Tipo di localizzazione: luogo di provenienza

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA [2 / 2]

Stato: Italia

Regione: Lombardia

Provincia: VA

Comune: Saronno

COLLOCAZIONE SPECIFICA [2 / 2]

Denominazione: Archivio Materiale Storico - CRF FNM - Sez. Cultura Ferroviaria

Denominazione spazio viabilistico: Via Diaz, 11

Tipologia struttura conservativa: museo

DATI PATRIMONIALI E COLLEZIONI

INVENTARIO

Denominazione: registro di inventario generale

Data: 2008

Numero: 0408

STIMA

CRONOLOGIA

CRONOLOGIA GENERICA

Secolo: sec. XX

CRONOLOGIA SPECIFICA

Da: 1935

Validità: ca.

A: 1945

Validità: ca.

Motivazione cronologia: bibliografia

Motivazione cronologia: analisi storica

DEFINIZIONE CULTURALE

AUTORE

Ruolo: costruttore

Nome di persona o ente: Original Odhner

Tipo intestazione: E

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1917-1972 ca.

Codice scheda autore: 6t020-00024

Motivazione dell'attribuzione: marchio

DATI TECNICI

MATERIA E TECNICA [1 / 2]

Materia: metallo

MATERIA E TECNICA [2 / 2]

Materia: plastica

MISURE [1 / 2]

Unità: cm

Altezza: 11.5

Larghezza: 54

Profondità: 16

Validità: ca.

MISURE [2 / 2]

Unità: kg

Peso: 7

Validità: ca.

DATI ANALITICI

DESCRIZIONE

Oggetto

Calcolatrice in metallo verniciato di nero costituita da una base, una parte fissa che racchiude il meccanismo di ruote a pioli, un carrello del traspositore esterno e scorrevole. Al carrello

Nella parte alta si ha il registro di impostazione a dieci colonne con le relative leve di impostazione (per impostare il numero dei calcoli) e gli indicatori decimali. Ciascuna leva è collegata ad una delle ruote di pioli poste all'interno.

Nella parte bassa si hanno i due tabulatori del carrello (uno indicizza il carrello una decade a sinistra, l'altro a destra), e il tasto per sbloccare il carrello consentendone lo spostamento a destra e a sinistra. Sul lato destro è inserita una manovella collegata con tutte le ruote di pioli poste all'interno. L'organo di trasmissione è infatti costituito da un disco con nove scanalature radiali nelle quali scorrono dei pioli mobili ciascuno con un risalto laterale. Un secondo disco, mobile rispetto al primo, è dotato di una scanalatura circolare composta da due parti aventi raggio differente e collegate da un sottile gomito. Qui scorrono i risalti laterali e, in funzione del lato del gomito in cui si trovano, il piolo corrispondente sposterà o meno rispetto al disco. In tal modo, la posizione del secondo disco, mobile, a determinare il numero di pioli sporgenti.

In mezzo si ha il carrello scorrevole sul quale si trovano il contagiri a undici colonne (che conta le rotazioni della manovella o indica il risultato delle divisioni, a seconda dell'uso) e il totalizzatore a venti colonne (dove si legge il risultato delle altre operazioni). Ciascuno di questi registri ha gli indicatori decimali. Ai lati del carrello sono inserite due

piccole manovelle per l'azzeramento del contagiri e del totalizzatore.

Funzione: Esecuzione di operazioni matematiche.

Modalità d'uso

Per addizionare: si porta il carrello tutto a sinistra poi si premono sui tasti le cifre del primo addendo e si gira una volta la manovella in senso orario, poi si premono le cifre del secondo addendo e si gira di nuovo la manovella. Sul totalizzatore si legge il risultato, il contagiri indica il numero di addendi sommati. Se gli addendi sono numeri decimali occorre impostarli, prima di fare i conti, sia sul totalizzatore che sull'indicatore di controllo della cifra impostata. Allo stesso modo si procede per le sottrazioni girando però la manovella in senso antiorario.

Quando una delle leve di impostazione viene impostata su un numero, sulla ruota corrispondente viene sollevato un uguale numero di pioli. Ruotando la manovella in senso orario, tutte le ruote girano contemporaneamente e permettono l'avanzamento della ruota del totalizzatore esattamente del numero di pioli impostato per ogni cifra, eseguendo in questo modo la somma. Ruotando in senso antiorario la ruota del totalizzatore va all'indietro

Le moltiplicazioni si eseguono come addizioni successive (ruotando la manovella in senso orario tante volte quanto è il moltiplicatore e spostando il carrello per moltiplicare decine, centinaia, migliaia, ecc). Le divisioni si ottengono per sottrazione: si porta il carrello il più a destra possibile, si premono le cifre del dividendo e si trasferiscono al totalizzatore con un giro orario di manovella, si azzerano l'1 nel contagiri, si premono le cifre del divisore (incolonnando le cifre a sinistra) e si gira la manovella in senso antiorario, quando lo zero viene oltrepassato e si passa al nove della decade più alta bisogna correggere con una rotazione oraria, poi si sposta il carrello a sinistra e si procede, quando il dividendo scompare dal totalizzatore il quoziente è il numero che si legge nel contagiri. Regola dei decimali: nella divisione, il numero dei decimali è uguale alla differenza tra il numero dei decimali del totalizzatore e quello del registro impostazione.

ISCRIZIONI

Classe di appartenenza: inventariale

Tecnica di scrittura: a stampa su etichetta in carta

Posizione: inferiore

Trascrizione: CIRCOLO RICREATIVO AZIENDALE SEZIONE CULTURA FERROVIARIA
W00251

STEMMI, EMBLEMI, MARCHI [1 / 2]

Classe di appartenenza: marchio

Qualificazione: commerciale

Identificazione: Original Odhner

Posizione: superiore

Descrizione: ANTIEBOLAGET [lettura incerta]
ORIGINAL ODHNER
GOTEBORG

STEMMI, EMBLEMI, MARCHI [2 / 2]

Classe di appartenenza: marchio

Qualificazione: commerciale

Posizione: posteriore

Descrizione: ING G. M. MASELLI
MILANO - VIA DANTE, 9 TEL. 86-071

Notizie storico-critiche

Nel 1623, Wilhelm Schickar costruì il primo prototipo di una calcolatrice, chiamato Orologio calcolatore, di cui restò

traccia solo in lettere a Giovanni Keplero. Circa 20 anni dopo, nel 1642, il matematico francese Blaise Pascal inventò il dispositivo di calcolo denominato Pascalina che permetteva di eseguire addizioni. Tra il 1671 e il 1694, il matematico tedesco Gottfried Leibniz si dedicò allo sviluppo dell'addizionatrice di Pascal realizzando la prima macchina calcolatrice in grado di eseguire anche le moltiplicazioni grazie ad un innovativo meccanismo chiamato traspositore, basato su un cilindro a scalini con rilievi di diversa lunghezza, che permetteva la ripetizione automatica dell'addizione, ottenendo la moltiplicazione senza la necessità della continua reimpostazione dei numeri. All'inizio del secolo successivo, l'italiano Giovanni Poleni introdusse un nuovo traspositore, basato su una ruota con pioli sporgenti mobili. Questi due dispositivi furono alla base di quasi tutte le macchine in grado di eseguire moltiplicazioni realizzate nei secoli seguenti.

Nel 1874 lo svedese Willgodt T. Odhner brevettò, a San Pietroburgo, una calcolatrice basata su un sistema di ruote a pioli sporgenti, rotanti su uno stesso asse azionato a manovella. Dopo la Rivoluzione Russa, nel 1917 la fabbrica che li produceva venne nazionalizzata e la produzione fu spostata in Svezia. Odhner morì nel 1905 e il brevetto fu ceduto alla ditta che sarebbe diventata la Brunsviga. La Odhner rimase in Svezia come "Original Odhner". Dopo lo scadere del brevetto molte marche produssero macchine simili fino agli anni '70 come Facit, Felix, Lipsia, Multo, Optimum, Triumphator, Walther. Questa Original Odhner fu realizzata a Goteborg nel periodo che va dal 1935 al 1950. Le date si ricavano dal fatto che fino al 1934 l'azzeramento di contagiri e totalizzatore veniva effettuato mediante farfalle e non manovelle, mentre dopo il 1950 cambia il design delle calcolatrici Odhner.

Nel tempo vennero introdotte numerose innovazioni quali l'uso della tastiera, estesa o ridotta, dell'addizionatore intermedio per il controllo dei dati, il meccanismo a pioli ribaltato.

Da subito però la ricerca si rivolse all'automazione delle macchine da calcolo e allo sviluppo di calcolatrici alimentate elettricamente. Già nel 1882 Herman Hollerith realizzò al MIT le prime macchine calcolatrici elettriche a schede perforate.

Le calcolatrici a manovella dominarono il mercato da ufficio dagli anni '30 agli anni '70 del XX secolo, sostituite successivamente da quelle elettroniche.

Nel 1971 venne introdotta sul mercato la prima calcolatrice portatile, la Sharp EL-8 commercializzata anche come Facit 1111. Da allora l'evoluzione delle calcolatrici portatili da parte delle aziende costruttrici quali HP e Texas Instruments, si arricchì sempre più di funzioni fino a diventare veri e propri computer palmari.

Questa calcolatrice, importata dalla "Ing. G.M. Maselli" di Milano, venne utilizzata dagli operatori degli Uffici Tecnici e Amministrativi delle Ferrovie Nord Milano.

CONSERVAZIONE

STATO DI CONSERVAZIONE

Data: 2008

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_6t020-00005_IMG-0000006042

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale

Autore: Airoidi, Filippo

Data: 2007/00/00

Ente proprietario: Museo delle Industrie e del Lavoro del Saronnese

Codice identificativo: IMG_1263

Collocazione del file nell'archivio locale: C:\Users\Arnaldo\Pictures\foto museo\foto_sirbec

Nome del file originale: IMG_1263.JPG

BIBLIOGRAFIA [1 / 2]

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Martin E.

Titolo libro o rivista: The calculating machine : Their history and development

Luogo di edizione: Cambridge, Massachusetts, U.S.A.

Anno di edizione: 1992

Codice scheda bibliografia: 6t020-00025

BIBLIOGRAFIA [2 / 2]

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Morelli M.

Titolo libro o rivista: Dalle calcolatrici ai computer degli anni '50: i protagonisti e le macchine della storia dell'informatica

Luogo di edizione: Milano

Anno di edizione: 2001

Codice scheda bibliografia: 6t020-00026

COMPILAZIONE

COMPILAZIONE

Anno di redazione: 2008

Ente compilatore: Museo delle Industrie e del Lavoro del Saronnese

Nome: Ranon, Simona

Referente scientifico: Siena, Arnaldo

Funzionario responsabile: Siena, Arnaldo