# Apparato centrale - industria, manifattura, artigianato

Max Judel (officina)



Link risorsa: https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede/6t010-00217/

Scheda SIRBeC: https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/6t010-00217/

# **CODICI**

Unità operativa: 6t010

Numero scheda: 217

Codice scheda: 6t010-00217

Visibilità scheda: 3

Utilizzo scheda per diffusione: 03

Tipo scheda: PST Livello ricerca: C

**CODICE UNIVOCO** 

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 01971839

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

Ente competente: S27

# **OGGETTO**

## **OGGETTO**

Definizione: apparato centrale

Tipologia: di segnalamento ferroviario tipo Max Judel

# **CATEGORIA**

Categoria principale: industria, manifattura, artigianato

Altra categoria: industria ferroviaria

Parole chiave: Max Judel

# LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA

#### 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

Denominazione spazio viabilistico: 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

Stato: Italia

Regione: Lombardia

Provincia: VA

Comune: Saronno

#### **COLLOCAZIONE SPECIFICA**

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

**DATA** 

Data ingresso: 1998

# **DATI PATRIMONIALI E COLLEZIONI**

# **INVENTARIO**

Denominazione: registro di inventario generale

Data: 2008

Numero: 1696

# **CRONOLOGIA**

#### **CRONOLOGIA GENERICA**

Fascia cronologica di riferimento: sec. XIX

Frazione cronologica: ultimo quarto

## **CRONOLOGIA SPECIFICA**

Da: 1895

Validità: ca.

A: 1995

Validità: ca.

Motivazione cronologia: documentazione

# **DEFINIZIONE CULTURALE**

#### **AUTORE/RESPONSABILITA'**

Ruolo: costruttore

Ente collettivo/Nome scelto: Max Judel

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1880-1940 ca.

Codice scheda autore: 6t010-00068

Sigla per citazione: 01000068

Riferimento all'autore: officina

Specifiche: archivio storico FNM

Motivazione dell'attribuzione [1 / 2]: documentazione

Motivazione dell'attribuzione [2 / 2]: comparazione scientifica

## **COMMITTENZA**

Data: 1895

Circostanza: centralizzazione comandi dei segnali e degli scambi della stazione di Milano Cadorna

Nome: Ferrovie Nord Milano

# **DATI TECNICI**

Materia e tecnica: acciaio

Materia e tecnica: rame

**MISURE** 

Unità: m

Altezza: 1,20

Larghezza: 12

Profondità: 1

Specifiche: Le misure sono riferite alla sola parte della manovra delle leve ricostruita in museo

Validità: ca.

## **DATI ANALITICI**

#### **DESCRIZIONE**

## Oggetto

il complesso, già montato nella stazione di Milano Cadorna, è sinteticamente costituito da:

- -un pannello retroilluminato posto in alto dove è raffigurato il cosiddetto " Piano schematico " della stazione di Milano Cadorna delle Ferrovie Nord ,cioè l'insieme dei binari, degli scambi e dei segnali che il meccanismo controlla e manovra:
- sul banco calpestabile n° 3 serie di leve:la prima a sinistra con 5 leve con posizione alta e bassa per gli itinerari di arrivo sui 10 binari di stazione ;la seconda al centro con 24 leve con posizione alta e bassa per il comando dei deviatoi ( scambi ) ; la terza a destra con 10 leve con posizione alta e bassa per le partenze e le retrocessioni.
- -al disotto del banco, in corrispondenza ad ogni leva della parte centrale,una serie di collegamenti meccanici tubolari rigidi articolati collegati ai deviatoi posti sul piano dei binari.
- sul retro delle leve un lungo bancale dove è installata una serratura meccanica composta da una molteplicità di catenacci e martelletti realizzati alcuni decenni dopo il montaggio dell'iniziale banco che era soltanto meccanico.

#### **Funzione**

La funzione del banco è quella di preparare gli itinerari di arrivo e di partenza dei treni o di smistamento nel parco di ricovero-manovra manovrando le relative leve ,con vincoli meccanici per non creare percorsi tra loro incompatibili.

## Modalità d'uso

Il banco di manovra è presenziato da una serie di addetti altamente specializzati chiamati deviatori,il cui numero varia a seconda dell'intensità del traffico ferroviario.L' ordine di manovrare una o più leve e quindi predisporre l'itinerario di ricevimento o di partenza di un treno in o da un determinato binario perviene da un capostazione che segue un programma prefissato o che lo crea immediatamente in caso di disservizi o anormalità.Vincoli meccanici non permettono a due treni che si muovono contemporaneamente nella stazione di percorrere itinerari tra loro confluenti, che ne causerebbero l'urto.

Cronologia d'uso: 1895 -1995

## Notizie storico-critiche

L'apparato centrale di manovra ( ACEM ) tipo Max Judel nasce nella seconda metà dell'800 , a Braunschweig in Germania , quando il continuo aumento del traffico ferroviario in Europa richiedeva inevitabile la centralizzazione della manovra degli scambi e dei segnali , pena altrimenti l'abbassamento del livello di sicurezza .L'impianto era completamente meccanico con un sistema di leveraggi e rinvii sia rigidi mediante tubi articolati sia a trefoli d'acciaio con rinvii mediante carrucole. La manovra dei segnali era sempre a trefoli mentre quella degli scambi poteva essere a trefoli o a tubi.Per la storia, a Varese fu installato nel 1929 un apparato centrale pneumatico ( ACEP ) ,forse l'unico del genere in Italia Quello in oggetto, proveniente dalla stazione di Milano Cadorna e rimontato parzialmente in Museo e parzialmente ancora funzionante,fu attivato il 1 Maggio del 1895 ( Ordine di servizio n° 15-1895 ) ,in occasione della ristrutturazione della stazione dovuta all'abbassamento del piano binari in trincea in corrispondenza di via Mario Pagano ed allora comandava i 7 binari della stazione e tale rimase ,completamente meccanico,per oltre trenta anni.I segnali di stazione erano ad ala semaforica e comandati a filo,mentre il comando degli scambi era a tubi e richiedeva una

notevole forza fisica ,considerata la notevole distanza tra posto di manovra e la posizione degli scambi più lontani( fino a 200 metri ) nonchè la notevole movimentazioni di treni a Milano, che negli ultimi anni di vita dell'apparato raggiungeva cica 350 treni nell'arco di funzionamento della stazione di circa19 ore al giorno.Nel 1928 il piano dei binari fu aumentato a 10 e di conseguenza fu adeguato l'apparato.

Segnali e scambi erano collegati ad una serratura annessa al banco che impediva manovre errate e quindi il pericolo di incidenti.

Il sistema Max Judel era inoltre particolarmente affidabile e robusto .tant'è che nella stazione di Milano è rimasto sempre funzionante fino al 1995, dopo cent'anni di funzionamento.Anche quelli con trasmissione a filo hanno dimostrato la loro affidabilità ( quello della stazione di Saronno, che segue Milano come intensità di traffico , è stato disattivato nel marzo 2000 ).

## **CONSERVAZIONE**

#### STATO DI CONSERVAZIONE

Data: 2008

Stato di conservazione: buono

## CONDIZIONE GIURIDICA E VINCOLI

#### **ACQUISIZIONE**

Tipo acquisizione: donazione

Nome: Ferrovie Nord Milano

Data acquisizione: 1998

Luogo acquisizione: VA/ Saronno

#### **CONDIZIONE GIURIDICA**

Indicazione generica: proprietà privata

Indicazione specifica: Museo delle Industrie e del Lavoro del Saronnese

Indirizzo: Via Don Griffanti, 6

# **FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO**

## **DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [1/8]**

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Airoldi, Filippo

Data: 2007/00/00

Ente proprietario: Museo delle Industrie e del Lavoro del Saronnese

Codice identificativo: DSCN0297

Percorso relativo del file: C:\Users\Arnaldo\Pictures\foto museo\foto\_sirbec

Nome del file: DSCN0297

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [2/8]** 

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Airoldi, Filippo

Data: 2009/00/00

Ente proprietario: Museo delle Industrie e del Lavoro del Saronnese

Codice identificativo: IMG\_0207

Percorso relativo del file: C:\Users\Arnaldo\Pictures\foto museo\foto\_sirbec

Nome del file: IMG\_0207.JPG

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [3/8]** 

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Airoldi, Filippo

Data: 2009/00/00

Ente proprietario: Museo delle Industrie e del Lavoro del Saronnese

Codice identificativo: IMG\_0211

Percorso relativo del file: C:\Users\Arnaldo\Pictures\foto museo\foto\_sirbec

Nome del file: IMG\_0211.JPG

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [4/8]** 

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Airoldi, Filippo

Data: 2009/00/00

Ente proprietario: Museo delle Industrie e del Lavoro del Saronnese

Codice identificativo: IMG\_0210

Percorso relativo del file: C:\Users\Arnaldo\Pictures\foto museo\foto\_sirbec

Nome del file: IMG\_0210.JPG

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [5/8]** 

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Airoldi, Filippo

Data: 2009/00/00

Ente proprietario: Museo delle Industrie e del Lavoro del Saronnese

Codice identificativo: IMG\_2014

Percorso relativo del file: C:\Users\Arnaldo\Pictures\foto museo\foto\_sirbec

Nome del file: IMG\_0214.JPG

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [6/8]** 

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Airoldi, Filippo

Data: 2009/00/00

Ente proprietario: Museo delle Industrie e del Lavoro del Saronnese

Codice identificativo: IMG\_0212

Percorso relativo del file: C:\Users\Arnaldo\Pictures\foto museo\foto sirbec

Nome del file: IMG\_0212.JPG

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [7/8]** 

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Airoldi, Filippo

Data: 2009/00/00

Ente proprietario: Museo delle Industrie e del Lavoro del Saronnese

Codice identificativo: IMG\_0216

Percorso relativo del file: C:\Users\Arnaldo\Pictures\foto museo\foto\_sirbec

Nome del file: IMG\_0216.JPG

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [8/8]** 

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Airoldi, Filippo

Data: 2009/00/00

Ente proprietario: Museo delle Industrie e del Lavoro del Saronnese

Codice identificativo: IMG 0221

Percorso relativo del file: C:\Users\Arnaldo\Pictures\foto museo\foto\_sirbec

Nome del file: IMG\_0221.JPG

**IMMAGINI DATABASE [1 / 8]** 

Path dell'immagine originale: 6t010

Nome file dell'immagine originale: DSCN0297.jpg

**IMMAGINI DATABASE [2/8]** 

Path dell'immagine originale: 6t010

Nome file dell'immagine originale: IMG\_0207.jpg

**IMMAGINI DATABASE [3 / 8]** 

Path dell'immagine originale: 6t010

Nome file dell'immagine originale: IMG\_0211.jpg

**IMMAGINI DATABASE [4/8]** 

Path dell'immagine originale: 6t010

Nome file dell'immagine originale: IMG\_0210.jpg

**IMMAGINI DATABASE [5 / 8]** 

Path dell'immagine originale: 6t010

Nome file dell'immagine originale: IMG\_0214.jpg

**IMMAGINI DATABASE [6 / 8]** 

Path dell'immagine originale: 6t010

Nome file dell'immagine originale: IMG\_0212.jpg

**IMMAGINI DATABASE [7/8]** 

Path dell'immagine originale: 6t010

Nome file dell'immagine originale: IMG\_0216.jpg

**IMMAGINI DATABASE [8 / 8]** 

Path dell'immagine originale: 6t010

Nome file dell'immagine originale: IMG\_0221.jpg

**BIBLIOGRAFIA** [1 / 2]

Genere: bibliografia specifica

Autore: Muzzioli D.

Titolo libro o rivista: Manuale del Ferelettrico IV-Segnalamento Ferroviario ed Apparati di Sicurezza Parte II Gli Impianti

Titolo contributo: Collana testi per la formazione e l'aggiornamento professionale

## SIRBeC scheda PSTRL - 6t010-00217

Luogo di edizione: Roma

Anno di edizione: 1968

Codice scheda bibliografia: 6t010-00019

Sigla per citazione: 01000019

BIBLIOGRAFIA [2/2]

Genere: bibliografia specifica

Autore: cento anni

Titolo libro o rivista: I cento anni della Cabina scambi di Milano Nord (1895 1995)

Anno di edizione: 1995

Codice scheda bibliografia: 6t010-00008

Sigla per citazione: 01000008

# **ACCESSO AI DATI**

## SPECIFICHE DI ACCESSO AI DATI

Profilo di accesso: 1

Motivazione: scheda relativa a bene di proprietà privata

# **COMPILAZIONE**

## COMPILAZIONE

Data: 2008

Specifiche ente schedatore: Museo delle Industrie e del Lavoro del Saronnese

Nome: Siena, Arnaldo

Referente scientifico: Siena, Arnaldo

Funzionario responsabile: Siena, Arnaldo

# **GESTIONE ARCHIVIO**

## **ULTIMA MODIFICA SCHEDA**

Ultima modifica scheda - data: 2021/06/14

Ultima modifica scheda - ora: 16.36

#### **PUBBLICAZIONE SCHEDA**

Pubblicazione scheda - stato: 1

# SIRBeC scheda PSTRL - 6t010-00217

Pubblicazione scheda - data ultima pubblicazione: 2021/06/15

Pubblicazione scheda - ora ultima pubblicazione: 02.00

Pubblicazione scheda - data precedente pubblicazione: 2020/09/15

Pubblicazione scheda - ora precedente pubblicazione: 04.00