

## S.Y.V. Solar hYbrid Vehicle - prototipo di bicicletta ibrida - industria, manifattura, artigianato



Link risorsa: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede/6t020-00200/>

Scheda SIRBeC: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/6t020-00200/>

## CODICI

Unità operativa: 6t020

Numero scheda: 200

Codice scheda: 6t020-00200

Tipo scheda: PST

Livello ricerca: C

### CODICE UNIVOCO

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 01972014

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

Ente competente: S27

## OGGETTO

### OGGETTO

Definizione: prototipo di bicicletta ibrida

Denominazione: S.Y.V. Solar hYbrid Vehicle

Codice lingua: ENG

## CATEGORIA

Categoria principale: industria, manifattura, artigianato

Altra categoria: modelli, rappresentazioni e materiali didattici

Altra categoria: ricerca fonti energetiche

Parole chiave: energia solare

Parole chiave: ecologia

Parole chiave: veicolo ibrido

## 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**

Stato: Italia

Regione: Lombardia

Provincia: VA

Comune: Saronno

## **COLLOCAZIONE SPECIFICA**

Tipologia: capannone

Denominazione: Museo delle Industrie e del Lavoro del Saronnese

Denominazione spazio viabilistico: Via Don Griffanti, 6

## **DATI PATRIMONIALI E COLLEZIONI**

### **INVENTARIO**

Denominazione: registro di inventario generale

Data: 2008

Numero: 1730

## STIMA

## CRONOLOGIA

### CRONOLOGIA GENERICA

Secolo: sec. XXI

### CRONOLOGIA SPECIFICA

Da: 2007

Validità: ca.

A: 2008

Validità: ca.

Motivazione cronologia: documentazione

## DATI TECNICI

### MATERIA E TECNICA [1 / 2]

Materia: ferro

### MATERIA E TECNICA [2 / 2]

Materia: materiale plastico

### MISURE [1 / 2]

Unità: cm

Altezza: 120

Larghezza: 100

Lunghezza: 230

### MISURE [2 / 2]

Unità: W

Specifiche: motore, potenza massima, W 480

## DATI ANALITICI

### DESCRIZIONE

Oggetto

Bicicletta con una ruota posteriore e due ruote anteriori di diametro più piccolo.

Le ruote sono unite da un telaio in ferro sul quale è fissato, nella parte posteriore, un sedile imbottito. Nella parte anteriore si hanno invece i pedali, la corona per la catena di trasmissione (mancante). Allo sterzo è saldato un tubo in ferro che termina con il manubrio. La parte anteriore del telaio termina a T con l'asse delle ruote.

La bicicletta è coperta da una carenatura aerodinamica in materiale plastico trasparente, parzialmente ricoperto da otto pannelli solari amorfi (per una superficie totale di 0,80 metri quadrati), collegati in serie a gruppi di quattro e poi in parallelo.

Nel mozzo della ruota posteriore è inserito un motore brushless (48V, 500W) e tra la ruota posteriore e il sedile sono posizionate le batterie (40Ah). La gestione del motor drive e l'ottimizzazione della carica delle batterie sono gestite da un microcontrollore elettronico della SGS Thomson, l'ST6.

#### Funzione

Bicicletta ibrida che funziona tramite pedalata con l'aiuto di un motore alimentato da pannelli solari posti sotto la carenatura

#### Modalità d'uso

Il veicolo è alimentato da otto pannelli solari collegati in serie di quattro e poi in parallelo. I pannelli sono di tipo amorfo, adatti a superfici curve, e in grado di fornire la massima resa anche in caso di luce diffusa. Il sole fornisce l'energia che, attraverso i pannelli solari, viene accumulata nelle batterie dove rimane a disposizione del pilota in caso di necessità.

Il motore inserito nel mozzo della ruota posteriore, viene azionato durante la pedalata. L'energia accumulata nelle batterie serve ad alimentare il motor-drive, che a sua volta gestisce l'andamento del motore di tipo brushless. L'ottimizzazione della carica delle batterie e la gestione del motor drive vengono sottoposte all'elettronica del microcontrollore. In questo modo la fatica del pilota è ridottissima e non vi è alcuna emissione inquinante. Il microcontrollore gestisce anche l'impianto luci.

### **ISCRIZIONI [1 / 3]**

Classe di appartenenza: documentaria

Tecnica di scrittura: a pennarello

Posizione: frontale

Trascrizione: Solar Power 60W

### **ISCRIZIONI [2 / 3]**

Classe di appartenenza: documentaria

Lingua: ENG

Tecnica di scrittura: a pennarello

Posizione: posteriore

Trascrizione: BRUSHLESS MOTOR  
48V 500W

### **ISCRIZIONI [3 / 3]**

Classe di appartenenza: documentaria

Lingua: ENG

Tecnica di scrittura: a pennarello

Posizione: laterale

Trascrizione: BATTERY BOX  
40 Ah

#### Notizie storico-critiche

Il progetto di questa bicicletta ibrida è nato da un'idea del professor Maurizio Alberti ed è stato realizzato dalla classe 5E1 dell'Indirizzo di Elettrotecnica ed Automazione dell'ITIS "Giulio Riva" di Saronno nell'arco di due anni: la fase di progettazione, di studio e di simulazione al computer è stata svolta nel 2007, mentre nel 2008 si è passati alla realizzazione di questo prototipo che nel Maggio 2008 è stato collocato all'interno del Museo delle Industrie e del Lavoro

del Saronnese.

Il progetto è stato realizzato pensando ad un percorso di 20km più 20: quando il mezzo è fermo, sono sufficienti sei ore per una nuova ricarica completa.

Successivamente è stato realizzato anche un veicolo vero e proprio grazie alla realizzazione di una carenatura e all'acquisto di nuovi pannelli solari e di un telaio da un'azienda inglese specializzata.

## CONSERVAZIONE

### STATO DI CONSERVAZIONE

Data: 2009

Stato di conservazione: ottimo

## 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\_6t020-00200\_IMG-0000006259

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale

Autore: Airoidi, Filippo

Data: 2008/00/00

Ente proprietario: Museo delle Industrie e del Lavoro del Saronnese

Codice identificativo: IMG\_0378

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

Nome del file originale: IMG\_0378.JPG

### DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [2 / 2]

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_6t020-00200\_IMG-0000006260

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale

Autore: Airoidi, Filippo

Data: 2008/00/00

Ente proprietario: Museo delle Industrie e del Lavoro del Saronnese

Codice identificativo: IMG\_0379

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

Nome del file originale: IMG\_0379.JPG

## 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