

# La gestione e il bilancio di un progetto CMMS

BREMBO sceglie CARL Source: inizia ora la fase strategica

Il gruppo italiano BREMBO, leader mondiale nella progettazione e produzione di sistemi frenanti e componenti ad alte prestazioni, ha scelto di dotarsi del software di gestione manutenzione CARL Source proposto dall'azienda francese CARL Software.

## Il gruppo BREMBO

Brembo è un gruppo di circa 6000 dipendenti distribuiti in 36 stabilimenti e siti commerciali in 15 paesi. Fondata nel 1961, Brembo è diventata nel 1995 una società per azioni specializzata nella progettazione e produzione di sistemi frenanti. La qualità dei prodotti BREMBO riconosciuti da clienti come Ferrari, Porsche, Mercedes e tanti altri, è dovuta al processo di fabbricazione completamente integrato che consente di ottimizzare l'intero ciclo produttivo. In Italia ci sono il centro di ricerca e sviluppo e due siti industriali, uno a Mapello dove si trovano una fonderia di alluminio e ghisa e un centro di lavorazione dei dischi in ghisa, uno a Curno specializzato nella lavorazione e assemblaggio di parti prodotte in fonderia di alluminio.

## Metodo e organizzazione della manutenzione

Il servizio di manutenzione fa capo direttamente alla Direzione dello stabilimento e conta circa 15 tecnici esperti per sito. La manutenzione si avvale anche di aziende esterne per attività specialistiche che richiedono competenze che non è possibile coltivare all'interno. Il TPM è alla base dei metodi produttivi di BREMBO: applicato dal 2003, il metodo basato sul KAIZEN è tutt'oggi utilizzato per affrontare la criticità affidabilistiche su macchine/impianti, ridurre i microarresti e migliorare il flusso di produzione. Il TPM funge anche da metodo di gestione per garantire un maggior coinvolgimento del personale. Negli ultimi anni BREMBO ha lavorato per la normalizzazione dei metodi e delle procedure di manutenzione introdotte in fonderia e nei siti di lavorazione e assemblaggio, con la creazione della funzione di Responsabile Manutenzione Operations: questo processo di modernizzazione è stato portato a termine nel 2010.

## Il progetto CMMS CARL Source presso BREMBO

In seguito al rinnovamento dei propri strumenti organizzativi, BREMBO ha avvertito l'esigenza di adottare un nuovo tool per migliorare il sistema di gestione della manutenzione. Dal 2008 il gruppo ha consultato i principali editori di CMMS. Il CMMS deve fungere da tool di riferimento comune per le diverse politiche di manutenzione adottate nei due siti produttivi della BU Auto, Curno e Mapello. Gli obiettivi sono chiari: uniformare le pratiche di manutenzione delle Business Unit e ottimizzare la gestione dei ricambi e delle scorte.

Il ritorno sull'investimento del progetto CMMS si è basato sulla riduzione dei costi di immobilizzo del capitale in scorte. BREMBO ha condotto uno studio comparativo dei principali software CMMS presenti sul mercato tra il 2008 e il 2009: il gruppo di progetto ha utilizzato il metodo di compilazione e confronto AHP che ha portato a scegliere il software CARL Source.

## I motivi della scelta di CARL Source

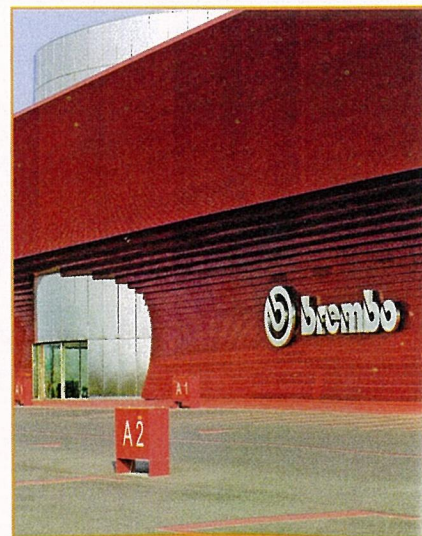
- La tecnologia Internet di nuova generazione del prodotto e le sue piattaforme Open Source;
- La flessibilità e la personalizzazione del software;
- Le sue modalità multilingua/multi sito che faciliteranno la duplicazione del modello italiano sugli altri siti produttivi BREMBO nel mondo;
- La sua compatibilità con il parco informatico dell'azienda che non implica l'acquisto di altro hardware;
- I suoi ridotti costi di implementazione: l'installazione ha richiesto una sola giornata lavorativa e la formazione cinque giorni;
- La modularità e l'adattabilità del software e dello staff CARL Software alle esigenze presenti e future del gruppo.



Il centro BREMBO di Mapello (BG)

## La metodologia di lavoro

Il gruppo di progetto BREMBO ha seguito un corso di formazione funzionale sul software della durata di cinque giorni e si è in seguito incaricato della formazione degli utenti finali. Da parte BREMBO, l'amministratore CMMS ha rapidamente preso in carico il software al fine di raggiungere la più completa autonomia nelle operazioni di gestione e ripristino dei dati, personalizzazione delle maschere, sviluppo e creazione dei report. Gli sviluppi sono stati gestiti congiuntamente dall'amministratore BREMBO e dal supporto funzionale di CARL Software: la diversità delle esigenze ha portato alla creazione di sviluppi standard all'interno del software CARL



L'ingresso del Centro BREMBO di Stezzano (BG)

Data inizio	Intervento	Titolo	Macchinari	Status	Reattività	Categoria
2010/03/11 11:21:15	MTZ.OOL-0021918	Manutenzione periodica robot di pulizia tipo CRE serie E	10310	Linea serie E	Attiva realizzo	MAINT-PREV 103002
2010/03/11 11:21:15	MTZ.OOL-0021915	Riparazione vassoi cilindri oleodinamici	10301	Forno arcola 4 (4400/3300)	Attiva realizzo	MAINT-PREV 103040
2010/03/11 11:21:14	MTZ.OOL-0021914	Installazione vassoi cilindri oleodinamici	10305	Forno arcola 5 (4400/3300)	Attiva realizzo	MAINT-PREV 103040
2010/03/11 11:21:19	MTZ.OOL-0021906	Costituzione gruppo rotazione tazza CLAROT	11009	Linea serie H	Attiva realizzo	MAINT-PREV 103010
2010/03/11 11:21:19	MTZ.OOL-0021907	Costituzione gruppo rotazione tazza CLAROT	11009	Linea serie P	Attiva realizzo	MAINT-PREV 103018
2010/03/11 09:23:55	MTZ.OOL-0021926	Verifica usura pignone trazione carri e cremagliere (colofore; estrattori 11500)	11500	Linea serie P	Attiva realizzo	MAINT-PREV 103018
2010/03/11 09:27:33	MTZ.OOL-0021920	Manutenzione pannello pulsori e guide liquidi (serie di taglio) numerazione T31004	11400	Robot taglio monoblocco 1 (1400)	Attiva realizzo	MAINT-PREV 103002
2010/03/11 09:27:42	MTZ.OOL-0021932	Verifica pinza ruota ed eventuale sostituzione parti usurate (pala-elastica) 21034	21034	Ritardat. taglio monoblocco 1 (1400)	Attiva realizzo	MAINT-PREV 103018
2010/03/11 09:27:37	MTZ.OOL-0021930	Completare manutenzione biinfilata verticale con verifica cuscinetti guida 21100	21100	Rivoltella taglio monoblocco 1	Attiva realizzo	MAINT-PREV 103018
2010/03/11 09:24:52	MTZ.OOL-0021931	Sostituzione ultimo cartar rovinato (data operatore)	21300	Stazione di fresatura monoblocco 1	Attiva realizzo	MAINT-PREV 103018
2010/03/11 09:23:34	MTZ.OOL-0021927	Rinnozzo sfuratura porta Big bag	21891	Impianto asp. cenchi/giacchi	Attiva realizzo	MAINT-PREV 103018
2010/03/11 11:21:11	MTZ.OOL-0021900	Pulizia ordine vasca recettore	21700	Impianto lavaggio	Attiva realizzo	MAINT-PREV 103077
2010/03/11 13:21:09	MTZ.OOL-0021905	Cambiovalvole cartoni edili	21781	Impianto espansione CTUA	Attiva realizzo	MAINT-PREV 103076
2010/03/11 18:42:10	MTZ.OOL-0021909	Manutenzione meccanica periodica impianto ro. fuselli	21730	Ric. Giardini (preparato)	Attiva realizzo	MAINT-PREV 103001
2010/03/11 09:27:32	MTZ.OOL-0021927	Pulizia Infilatore di sfilatura	21700	Ric. Giardini (preparato)	Attiva realizzo	MAINT-PREV 103077
2010/03/11 12:21:07	MTZ.OOL-0021902	Controllovalvole ordine edili	21811	Impianto di espansione Hydrotur	Attiva realizzo	MAINT-PREV 103076
2010/03/11 11:21:14	MTZ.OOL-0021913	Manutenzione periodica impiego 1	22500	Deposito 1 (SMT. NUOVO)	Attiva realizzo	MAINT-PREV 103054
2010/03/11 12:21:06	MTZ.OOL-0021899	Verifica ed eventuale sostituzione big bag sistema estrazione vasca da 20301	20301	Tempra tunnel 1 (Fergap)	Attiva realizzo	MAINT-PREV 103100
2010/03/11 09:12:23	MTZ.OOL-0021876	Modifica gestione soffiaggio su vasca per sistema recupero sabbia	30491	Tempra tunnel 2 (Stavac 1)	Attiva realizzo	MAINT-PREV 103100
2010/03/11 12:21:05	MTZ.OOL-0021903	Verifica ed eventuale sostituzione big bag sistema estrazione vasca da 20401	20401	Tempra tunnel 2 (Stavac 1)	Attiva realizzo	MAINT-PREV 103100

Source e alla realizzazione di sviluppi esterni al software interfacciati con CARL Source. Un esempio di sviluppo esterno è il calendario BREMBO, un tool che integra la schedulazione del CMMS con l'indicazione dell'utilizzo quotidiano delle singole macchine (un impianto chiuso anche un solo giorno non deve aumentare i contatori della preventiva). Questi dati integrati in CARL Source permettono di definire il piano dei lavori di manutenzione preventiva adattati agli orari di disponibilità impiantistica. Finora sono stati realizzati due soli sviluppi specifici (extra-standard Carl):

- la numerazione delle Richieste di Intervento (RDL) presso il sito;
- la creazione automatica di data e ora di una Richiesta di intervento correttivo.

Attualmente si sta realizzando un nuovo sviluppo chiamato CARL Mobility Light, che sarà la nuova versione su PDA dell'applicazione di gestione delle scorte (inventario e movimentazione). Essa permetterà agli utenti finali di gestire le procedure di stoccaggio in tre clic. La buona gestione e la qualità di questo ambizioso progetto CMMS derivano dal coinvolgimento totale delle squadre BREMBO e CARL Software: grazie a questi uomini e donne le due società hanno intessuto forti relazioni umane, base essenziale per la creazione di una collaborazione solida e continua.

### Le fasi dello sviluppo

**Prima fase, da settembre 2009 a luglio 2010**  
La fase di implementazione di CARL Source si svolge a tappe nell'arco di dieci mesi, sui due siti di produzione.

- Installazione e definizione dei profili con personalizzazione evoluta delle maschere e formazione sull'architettura;
- Definizione della struttura dell'arborescenza;
- Esportazione del database dal vecchio CMMS sotto AS 400 su CARL Source e

- lancio delle richieste d'intervento;
- Revisione, definizione e implementazione delle istruzioni per la manutenzione preventiva di ogni impianto. Avvio semi automatico dei piani di manutenzione preventiva con assegnazione delle relative risorse umane.

### Bilancio

I tecnici hanno preso in carico il software senza alcuna difficoltà, grazie all'ergonomia WEB di CARL Source, naturalmente intuitiva. Dal punto di vista funzionale, il CMMS ha consentito di ottimizzare la gestione dei lavori e di affinare progressivamente i processi di manutenzione grazie all'ottimizzazione dell'analisi dei tempi di intervento per impianto. Dalla prima fase del progetto, il CMMS ha anche consentito di stampare un certo numero di report di manutenzione e d'analisi dei guasti per macchina al fine di calcolare il TRS (tasso di rendimento sintetico) per guasto, l'MBTF (tempo medio tra i guasti), ecc...

*Seconda fase, da settembre 2010 a luglio 2011*

Il gruppo di progetto si è quindi dedicato alla gestione informatizzata del materiale tecnico condotta in più tappe.

- Analisi e classificazione dei ricambi e definizione della politica delle scorte per la business unit.
- Definizione del database del materiale tecnico.
- Migrazione del database del materiale tecnico su CARL Source.
- Implementazione del carico / scarico tramite codici a barre con aggiornamento automatico delle scorte e delle richieste d'acquisto che consente un riapprovvigionamento delle scorte minime.
- Realizzazione di un'interfaccia con il software di contabilità Microsoft Axapta.
- Definizione della procedura di gestione delle scorte di ricambi.

### Fasi di sviluppo e progetto "E-Manutenzione"

L'obiettivo a breve termine del gruppo di progetto di BREMBO è quello di trasformare il CMMS nell'elemento catalizzatore del proprio sistema informativo.

Questo integrerà la supervisione e il controllo dei processi di Produzione al fine di ottimizzare sia le prestazioni produttive sia le qualità della manutenzione. La squadra Metodi di manutenzione di BREMBO intende inoltre implementare un sistema che consenta di controllare il corretto funzionamento dei parchi produttivi da cellulare e avviare a distanza le operazioni di analisi necessarie. Questo progetto è stato battezzato "e-maintenance".

Le tappe già pianificate sono:

- Messa in rete delle macchine e acquisizione centralizzata dei dati di ogni macchina.
- Creazione di un referenziale delle procedure.
- Definizione di un legame tra CARL Source e il sistema di supervisione SCADA.

**SLI 09266**



### Chi è CARL Software

- Specializzata in CMMS da 26 anni
- Software dedicati alla specificità dei grandi settori d'attività:
  - CARL Source Factory per la manutenzione delle industrie
  - CARL Source Facility per la manutenzione degli immobili
  - CARL Source Healthcare per i servizi tecnici e biomedici delle aziende sanitarie
  - CARL Source Transport per la manutenzione in ambito trasporti
- Sede principale a Lione in Francia e agenzie in Italia e in Spagna
- Referenze significative nel mondo dell'industria: *Bacardi Martini, Carrier, Decathlon, Christian Dior Parfums, Delifruits, Ducros, Ferrero, Renault Trucks, Sagem, Sanofi, Valeo etc...*

Logiciel de GMAO CARL Source

# Profitez d'une GMAO adaptée à votre secteur d'activité

## Industrie

Logiciel de GMAO pour l'industrie agroalimentaire, pharmaceutique, aéronautique, automobile...

[CARL Source Factory](#)

## Immobilier

Logiciel de Gestion technique du patrimoine immobilier, des infrastructures et réseaux des entreprises du secteur tertiaire.

[CARL Source Facility](#)

## Santé

Logiciel de GMAO pour le secteur de la santé et la gestion des équipements biomédicaux.

[CARL Source Santé](#)

## Transport

Logiciel de GMAO pour le Transport et les flottes de véhicules : métros, bus, tramways, engins, camions...

[CARL Source Transport](#)

## Collectivités et Administrations

GMAO et GTP pour les collectivités territoriales et administrations.

[CARL Source City](#)

Paroles d'experts  
en GMAO

FAQ  
Nos réponses à vos questions  
les plus fréquentes sur la GMAO

## Success Stories

Découvrez les témoignages des utilisateurs de nos logiciels de GMAO

Renault Trucks



[Découvrir la Success Story](#)

Les îles Paul Ricard



[Découvrir la Success Story](#)

ArcelorMittal SSC



[Découvrir la Success Story](#)

Vous souhaitez plus de renseignements sur nos solutions de GMAO ?

[Demander une documentation](#)



[www.carl-berger-levrault.fr](http://www.carl-berger-levrault.fr)