

### La manutenzione organizzata

#### Programmare la manutenzione

MAX consente di definire, per ogni impianto, o parte di esso, le attività periodiche da effettuare, con la relativa frequenza e il tempo di intervento previsto.

Il piano di manutenzione, generato a partire da queste schede, contiene le date di scadenza per gli interventi programmati e viene automaticamente aggiornato dopo ogni esecuzione e relativa dichiarazione.

E' prevista la possibilità di introdurre il tempo di effettivo impiego dell'impianto o di acquisirlo in modo automatico da dispositivi o da sistemi di monitoraggio, al fine di ottenere date di intervento più precise

#### Scadenziario

Lo scadenziario è uno strumento utile per la valutazione e l'assegnazione delle risorse necessarie allo svolgimento degli interventi. Esso presenta, su un intervallo temporale di 12 periodi (settimane o mesi), l'elenco aggregato degli interventi da eseguire, al fine di consentire la programmazione delle risorse, sia in termini di personale, che in termini di materiali, ricambi, ecc. (con le relative attività di approvvigionamento).

L'interfacciamento di MAX con ERP o altri sistemi aziendali può generare in modo automatico gli ordini di acquisto dei materiali chiesti dalle attività schedate ed i successivi solleciti ai fornitori.

#### Attività straordinarie

Oltre alla pianificazione degli interventi periodici di manutenzione ordinaria, MAX consente la gestione delle attività straordinarie in caso di guasti o di situazioni particolari e non previste.

Questi interventi vengono codificati e gestiti in modo strutturato, come le attività ordinarie, al fine di poterli trattare con gli stessi strumenti di valutazione e di report.

Le attività straordinarie possono essere gestite in modo semplificato, dichiarandone solo l'esecuzione, oppure mediante un workflow predefinito di valutazione e assegnazione a personale disponibile e

con opportune competenze (o, eventualmente, a esterni).

In questo caso viene attivato un meccanismo di "richieste di manutenzione" il cui stato di avanzamento può essere corredato da un meccanismo di notifica tramite e-mail.

#### Gestione dei ricambi

La gestione dei ricambi, in termini di distinte per le attività programmate, magazzino ricambi, movimentazione, consumo e approvvigionamento è effettuata mediante l'integrazione nativa con LOGOS, gestionale logistico della suite ISI Manufacturing System.

Ad ogni attività di manutenzione può essere abbinata una distinta di ricambi e di materiali di consumo per ciascun impianto. La gestione, combinata con lo scadenziario, verifica le giacenze ed elabora un piano di fabbisogni per consentire l'esecuzione degli interventi schedati. Inoltre per ogni intervento propone i ricambi previsti e ne consente la dichiarazione del consumo. Logos fornisce una completa gestione logistica e documentale per il magazzino dei ricambi e delle parti di consumo, e fornisce il supporto documentale necessario a gestire ogni attività di riordino e reintegro.

#### Dichiarazione degli interventi

L'esecuzione delle attività di manutenzione, sia programmate che straordinarie, comporta la compilazione di un apposito modulo, con l'indicazione degli addetti, sia interni che esterni, del tempo impiegato, della durata del fermo e di altri dati consuntivi.

Nel caso di attività ordinarie, la dichiarazione comporta il ricalcolo della data della successiva esecuzione. Più attività programmate possono essere aggregate in un'unica dichiarazione, con ripartizione automatica dei tempi impiegati.

La dichiarazione può essere semplificata con l'impiego di codici a barre.

MAX (Maintenance Activity eXplorer) fornisce supporto organizzativo e gestionale per la manutenzione preventiva e straordinaria degli impianti.

Presenta uno scadenziario con le attività pianificate e raccoglie i dati relativi alla loro esecuzione fornendo un insostituibile strumento statistico per misurare le performances e valutare i problemi



#### Dettagli tecnici

- Applicazione server sviluppata in linguaggio Java per utilizzo su internet / intranet via browser web
- Web Server Tomcat Apache.
- Data Base relazionale e indipendenza dal DBMS utilizzato (MS Sql Server, Oracle, altri...) e dal S.O. (Win./Linux)
- Utilizzo di tecnologie HTML5, XML, JSON.
- Supporto multilingue.
- Database estensibile con dati utente a tutti i livelli
- Gestione dei documenti allegati (disegni, istruzioni di lavoro ecc.)

## La manutenzione organizzata.

Per la gestione degli interventi straordinari è previsto anche un modulo di dichiarazione "Real Time" predisposto anche per funzionamento su tablet che consente la presa in carico dell'intervento e la sua dichiarazione contestuale.

### Gestione degli allegati

La tecnologia WEB permette di abbinare a ciascuna attività disegni, documenti tecnici, foto, note con lo scopo sia di fornire un aiuto in fase esecutiva, sia di condividere informazioni e accorgimenti derivati dall'esperienza.

Si possono collegare file sia alle attività programmate, sia a quelle eseguite, alle macchine, agli addetti, alle società esterne, in modo che MAX possa rappresentare l'unico contenitore per tutta la documentazione della manutenzione.

Tra le prestazioni di MAX collegate alla gestione documentale, è presente la gestione dei contratti di manutenzione, utile per memorizzare i dati dei contratti in essere con aziende esterne e per tenerne sotto controllo le scadenze.

### Analisi statistica personalizzata

E' disponibile uno strumento integrato di interrogazione che consente l'effettuazione di analisi mirate per ottenere informazioni relativamente agli interventi eseguiti, alle attività effettuate, ai costi sostenuti, ecc. Per quanto riguarda i costi, MAX gestisce un'anagrafica di Centri di Costo con costi per periodo; per ogni intervento calcola automaticamente i costi di fermo impianto.

I risultati possono essere stampati su report cartacei personalizzati su specifiche del cliente, conformi ai documenti previsti dal manuale della qualità aziendale. A corredo di MAX viene fornita anche un'estensione per Excel, personalizzabile da parte del cliente, che contiene una serie di macro di esempio in grado di effettuare delle analisi di tipo Pareto sugli interventi rilevati in modo che l'utente possa estendere autonomamente l'analisi statistica.

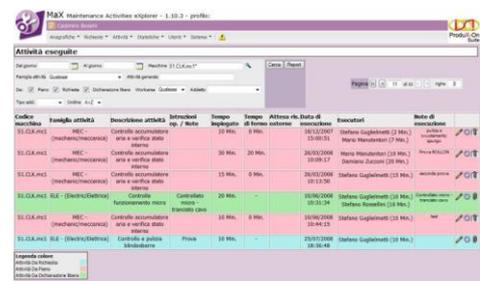
## Salute, sicurezza e ambiente.

MAX è integrabile con il modulo SAX, la soluzione completa per la gestione delle problematiche di Salute, Sicurezza e Ambiente.

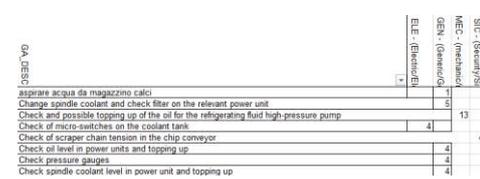
Con SAX è possibile abbandonare registri cartacei o fogli Excel a favore di un sistema integrato e collaborativo che permette la segnalazione di problematiche (incidenti, mancati incidenti, infortuni, mancati infortuni, comportamenti pericolosi, situazioni pericolose ecc.).

La segnalazione di una problematica può venire immediatamente notificata mediante e-mail al team della sicurezza. In tal modo può essere immediatamente presa in carico. La presa in carico comporta la definizione di un elenco di azioni atte a portare a risoluzione la segnalazione ricevuta. Le azioni possono essere gestite nell'ambito dell'applicazione oppure richiedere un'attività di manutenzione.

Quando la soluzione di un problema richiede il coinvolgimento della manutenzione, le attività indicate vengono inserite in **MAX**. Il completamento dell'attività su MAX notifica al gestore della sicurezza l'effettuazione dell'attività in modo che l'evento sia significativo sia ai fini della sicurezza, che della gestione delle manutenzioni.

Codice attività	Famiglia attività	Descrizione attività	Introdotti / Per	Tempo di lavoro	Almeno da data di inizio	Esecutori	Note di esecuzione
SELD.AN3	MCC	Controllo accumulatore aria a verifica data interna	10 Min.	0 Min.	30/12/2008	Stefano Gugliemetti (20 Min.)	OK
SELD.AN3	MCC	Controllo accumulatore aria a verifica data interna	30 Min.	30 Min.	30/12/2008	Marco Marabottini (20 Min.) Stefano Gugliemetti (20 Min.)	OK
SELD.AN3	MCC	Controllo accumulatore aria a verifica data interna	15 Min.	0 Min.	30/12/2008	Stefano Gugliemetti (20 Min.)	OK
SELD.AN3	SE - (Elettro/Elettro)	Controllo accumulatore aria a verifica data interna	30 Min.	0 Min.	30/12/2008	Stefano Gugliemetti (20 Min.) Stefano Gugliemetti (20 Min.)	OK
SELD.AN3	MCC	Controllo accumulatore aria a verifica data interna	10 Min.	0 Min.	30/12/2008	Stefano Gugliemetti (20 Min.)	OK
SELD.AN3	SE - (Elettro/Elettro)	Controllo e pulizia idraulica	10 Min.	-	30/12/2008	Stefano Gugliemetti (20 Min.)	OK



Attività	Stato	Conto
Riparare acqua da magazzino caldi	<input type="checkbox"/>	1
Change spindle coolant and check filter on the relevant power unit	<input type="checkbox"/>	5
Check and possible topping up of the oil for the refrigerating fluid high-pressure pump	<input type="checkbox"/>	13
Check of micro-switches on the coolant tank	<input type="checkbox"/>	4
Check of scraper chain tension in the chip conveyor	<input type="checkbox"/>	4
Check oil level in power units and topping up	<input type="checkbox"/>	4
Check pressure gauges	<input type="checkbox"/>	4
Check spindle coolant level in power unit and topping up	<input type="checkbox"/>	4