

GESTIONE ASSET

CARATTERISTICHE

- ❖ Gestione Asset, Documenti tecnici e relazioni
- ❖ Integrazione con SAP e con altri sistemi di gestione degli asset
- ❖ Sistema di classificazione dinamico per asset e documenti
- ❖ Correlazioni asset-asset, asset-documenti e documenti-documenti con navigazione "ipertestuale" della base dati
- ❖ Navigazione ipertestuale dei disegni CAD
- ❖ Navigazione geo-referenziata degli asset

BENEFICI

- ❖ Base dati informativa affidabile
- ❖ Aggiornamento controllato dei dati
- ❖ Semplificazione delle attività di progettazione collaborativa con società d'ingegneria terze
- ❖ Centralizzazione degli archivi tecnici
- ❖ Immediata disponibilità dei dati e delle informazioni a prescindere dai sistemi proprietari sui quali sono state gestite
- ❖ Minor rischio di incorrere in problematiche di sicurezza o mancato rispetto delle disposizioni di legge
- ❖ Riduzione delle verifiche in campo dovute alla scarsa attendibilità della base dati informativa
- ❖ Reportistica affidabile sullo stato degli impianti



La suite di **Gestione degli Asset** si basa sulla piattaforma applicativa **AMICO** (Asset Management for Industrial COmplex plant), un sistema per la catalogazione degli **asset e documenti tecnici** presenti nelle aziende manifatturiere dotate di impianti industriali di dimensioni medio-grandi.

Il sistema **integra anche i flussi relativi ai processi di aggiornamento**, fornendo un ambiente per la gestione delle **modifiche, eseguite in maniera collaborativa** con società di ingegneria terze, e strumenti che assicurano la consistenza dei dati anche in caso di **modifiche concorrenti**.

L'**integrazione nativa con SAP** e con altri sistemi di gestione degli asset unita alla possibilità di estendere il sistema con nuovi "Add-In" che utilizzano la banca dati degli asset rendono la piattaforma adattabile a qualsiasi contesto.

Key features

• REPOSITORY CENTRALIZZATO DI ASSET E DOCUMENTI

Piattaforma unificata per la gestione di tutti i dati riferibili agli asset del "Processo Industriale" e dei relativi documenti tecnici associati

• AMBIENTE DI CO-PROGETTAZIONE PER MODIFICHE DA COMMESSA

Gestione dei flussi di aggiornamento dei dati in maniera collaborativa tra attori interni (Reparto di Manutenzione, Archivio Tecnico) ed esterni (Società di ingegneria terze).

• INTEGRAZIONE CON SAP

Integrazione nativa con SAP e con altri sistemi di asset management, preservando gli investimenti nell'infrastruttura esistente.

• GEO-REFERENZIAZIONE

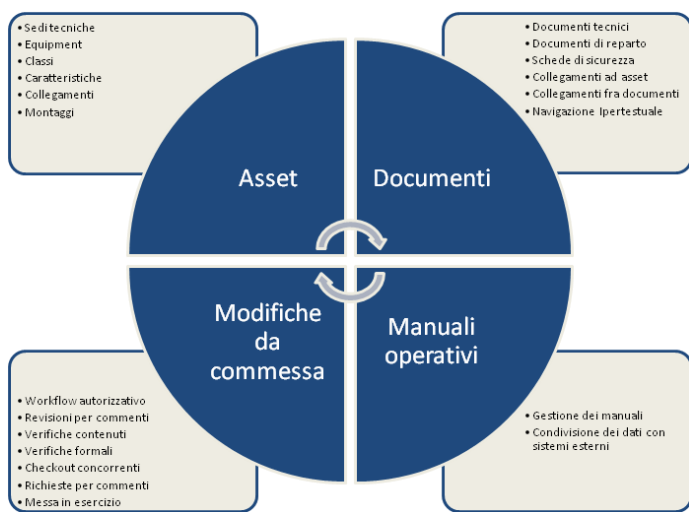
Navigazione grafica degli asset su mappe geo-referenziate e relativi collegamenti con la base dati alfanumerica grazie al modulo di geo-referenziazione.

• MODULI AGGIUNTIVI

Il sistema è estendibile e personalizzabile mediante la creazione di Add-In. Esempi di moduli realizzati sono lo Scadenziario degli Adempimenti di Legge Apparecchiature a pressione, lo Scadenziario degli Adempimenti Manutentivi e la Gestione dei Distacchi elettrici.

DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE

La piattaforma **AMICO** (Asset Management for Industrial COmplex plant) è uno strumento completo ed indipendente che permette la condivisione delle informazioni relative agli **asset** ed ai **documenti** gestiti da una realtà industriale articolata. Con "asset" si intende qualsiasi elemento appartenente al processo produttivo, sia fisico (ad esempio un'apparecchiatura) che logico (ad esempio un elemento di raggruppamento come un *loop di controllo*).



Asset e documenti costituiscono il repository di informazioni consultabile e modificabile secondo opportuni livelli di protezione.

Uno strumento per la gestione della modifica dei dati (**Modifiche da commessa**), supportato da un motore di workflow, assicura la consistenza delle informazioni durante i processi di aggiornamento, gestiti in maniera collaborativa tra attori interni ed esterni (ad es. Società di Ingegneria terze).

Il sistema permette di generare il **Manuale Operativo d'impianto** raccogliendo le informazioni rilevanti degli asset, i documenti appartenenti a determinate tassonomie e le schede di sicurezza.

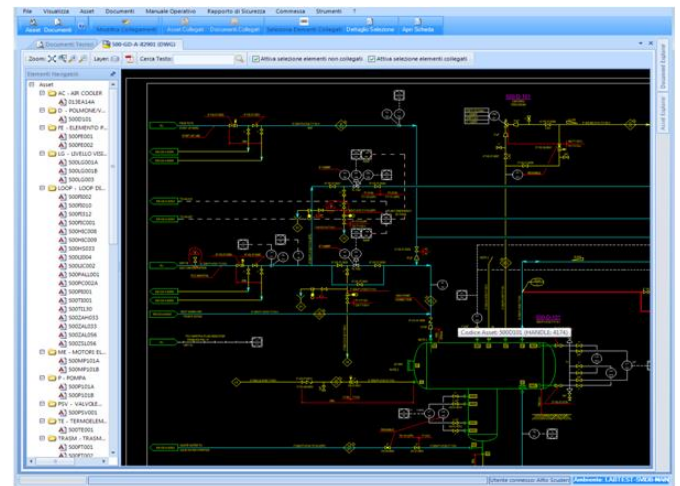
GESTIONE ASSET E DOCUMENTI

Gli asset sono suddivisi per classi, configurabili dinamicamente, e ad ogni classe sono legate specifiche caratteristiche che riguardano sia informazioni di progetto che informazioni operative derivanti dalle specifiche costruttive.

Unitamente agli asset, il sistema permette di gestire la massa di documentazione presente in archivio. I documenti, di qualsiasi tipologia, vengono organizzati in apposite tassonomie completamente personalizzabili.

Il sistema offre diversi meccanismi di collegamento, del tutto configurabili, che possono relazionare asset con altri asset (protezione o alimentazione di apparecchiature) oppure asset a documenti (datasheet, P&I) o, infine,

documenti a documenti (parti di P&I, etc.). Una funzionalità di navigazione ipertestuale dei documenti CAD con collegamenti agli asset, permette il passaggio dall'asset al documento, con la sua localizzazione nel documento e, viceversa, dal documento alla scheda dell'asset.



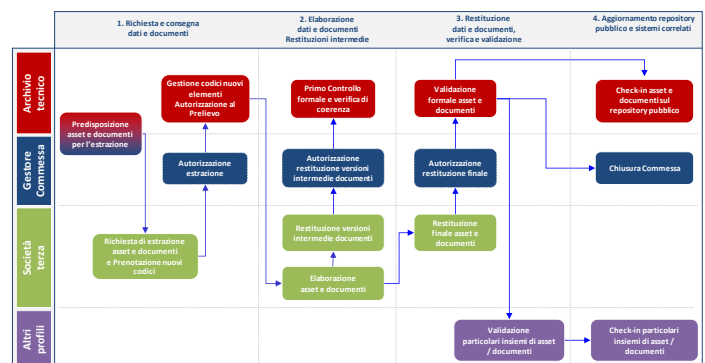
Le informazioni raccolte nel repository (asset, documenti e collegamenti) costituiscono, inoltre, la piattaforma dati sulla quale realizzare ulteriori applicazioni che operino su **una banca dati sicura, completa ed aggiornata**.

L'archivio può, ad esempio, essere utilizzato per la gestione delle scadenze di legge o per programmare, gestire e verificare la fermata degli impianti producendo ad esempio le relative job card.

MODIFICHE DA COMMESSA

Attraverso lo strumento di gestione delle modifiche da commessa è possibile tracciare le operazioni relative agli asset interessati dai lavori di manutenzione o nuova realizzazione.

L'attività può riguardare sia l'inserimento di nuove apparecchiature sia montaggi/smontaggi di apparecchiature e relativa sostituzione di "equipment". Questo permette di attivare, con opportuni workflow, gli acquisti di apparecchiature, la loro messa in funzione, la gestione dei relativi rilasci di Legge, la demolizione e la gestione dei cespiti.



Il sistema supporta la modifica concorrente sugli stessi elementi (asset e documenti). Mediante un processo di check-out e check-in, le modifiche vengono eseguite in modalità isolata su appositi *workspace per commessa* e successivamente trasferite nel repository centrale dopo esplicita approvazione.

MANUALE OPERATIVO DI IMPIANTO

Un modulo del sistema AMICO permette di implementare una nuova modalità di redazione e fruizione dei manuali operativi d'impianto.

In particolare, utilizzando il sistema di relazioni tra asset e documenti, è possibile strutturare un "modello standard" del manuale indipendentemente dall'impianto a cui fa riferimento e gestire separatamente quelle parti del documento non specifiche dell'impianto, di pertinenza di altre Funzioni Aziendali o già presenti su banche dati informatiche (es. elenco asset, schede di sicurezza etc).

Lo strumento consente anche la creazione di un unico documento elettronico "manuale operativo" da poter archiviare e consegnare ad enti esterni.

ASSET INTEGRATOR

Il sistema AMICO si integra in maniera nativa con SAP e con altri sistemi di asset management, attraverso una componente interna denominata "Asset Integrator" che si occupa di propagare su tali sistemi le informazioni anagrafiche di sedi tecniche ed equipment e le relative informazioni di montaggio, modificate su AMICO.

NAVIGAZIONE GEO-REFERENZIATA DEGLI ASSET

Il modulo di navigazione geo-referenziata degli asset fornisce le funzionalità per la navigazione dei dati spaziali su mappa e la correlazione delle informazioni geografiche con i dati degli asset presenti sulla piattaforma informativa (apparecchiature, serbatoi, strade, permessi di lavoro, ecc.).

In particolare, il modulo offre le seguenti funzionalità:

- Ricerca asset e localizzazione su mappa
- Selezione di un'area e ricerca degli asset che ricadono nell'area
- Selezione di un elemento e visualizzazione dettaglio informazioni
- Integrazione di layer esterni (ad esempio Strade, Planimetrie, ecc.)



013_CIRC_P188
013_CIRC_P189
013_CIRC_P191
013_CIRC_P194
013_L_A1-176C
013_L_A1-177
013_L_A1-177A
...

I geodati degli asset possono essere utilizzati da altri sistemi per scopi di analisi e miglioramento della sicurezza in campo (verifica di interferenze nei lavori, migliore conoscenza dei siti in fase di progettazione, ecc.).

MODULI AGGIUNTIVI

Sebbene il sistema AMICO sia del tutto autonomo, esso è stato progettato per permettere la condivisione delle informazioni con altri sottosistemi a valle che necessitano dei dati degli asset, ad esempio su SAP per quanto riguarda la parte logistico/contabile, o sistemi che gestiscono le ispezioni, garantendo comunque l'omogeneità delle banche dati. Inoltre, attraverso la definizione di particolari caratteristiche delle apparecchiature, queste informazioni possono essere raccolte da altri sottosistemi, come ad esempio le schede ricambi.

Il sistema è in grado di ospitare moduli aggiuntivi (*Add-In*) che ne estendono le funzionalità sfruttando la banca dati degli asset.

I moduli descritti di seguito sono stati realizzati come add-in del sistema ma possono operare in maniera autonoma integrandosi con la base dati degli asset mediante apposite interfacce.

MODULI IN AMBITO SICUREZZA

SCADENZIARIO ADEMPIMENTI DI LEGGE APPARECCHIATURE A PRESSIONE

Questo modulo gestisce le *scadenze di legge* delle apparecchiature a pressione (PSV, Colonne, Forni, Linee, ecc.). Partendo dai dati anagrafici e dalle caratteristiche degli asset vengono determinati i requisiti da controllare durante le visite ispettive e i documenti da produrre.

Esistono varie tipologie di visite, ognuna con la propria periodicità e prescrizione:

- Visita Interna
- Verifiche per Riparazione o Modifica
- Prove di Pressione
- 1° Verifica Periodica
- Verifica di Integrità
- Verifiche scorrimento viscoso
- Verifica di Funzionamento
- Prescrizione Ente Preposto
- Verifiche in particolari asset impianto
- Fatica Oligociclica

Ad ogni visita (o evento) è possibile allegare dei documenti (verbali generati dal sistema o file generici come i certificati).

Questi dati vengono inoltre archiviati sul sistema di *Inspection Management* attraverso un'interfaccia che permette anche l'inserimento dei costi delle visite sulla base di un prezzario standard importato periodicamente.

Il sistema fornisce una reportistica delle scadenze programmate, da consultare a cura del capo impianto, che permette di tenere sotto controllo l'elenco delle equipment da considerare durante la fermata o nelle normali manutenzioni. Lo stesso report viene inviato periodicamente tramite e-mail ai vari responsabili, ciascuno per gli asset di propria competenza.

SCADENZIARIO ADEMPIMENTI MANUTENTIVI

Questo modulo gestisce gli *adempimenti manutentivi* relativi ai controlli effettuati periodicamente sulle apparecchiature elettriche (ad esempio quadri, trasformatori, motori bassa e media tensione, reti di terra, ascensori, ...), apparecchiature antincendio (valvole, idranti, ecc.) ed estintori.

Utilizza i dati anagrafici degli asset per classificare le apparecchiature soggette a controllo e definire le relative tipologie di controllo da effettuare.

La fase di configurazione prevede l'impostazione delle varie tipologie di controllo per ciascuna apparecchiatura, in accordo con la rispettiva classificazione. Ad esempio, tra le apparecchiature elettriche, i motori bassa e media tensione possono prevedere: "Controllo motore da cella", "Controllo motore in campo", "Revisione in avaria", ecc.

Ciascun controllo è caratterizzato da un insieme di attributi che stabiliscono le regole da applicare sul sistema di gestione delle scadenze. Tra questi: *periodicità; se il controllo va eseguito "in fermata"; se si tratta di un controllo di Legge; se il controllo va annotato nel Registro Antincendio; allegati, note, ecc.*

Periodicamente, in accordo con le procedure di sicurezza adottate, l'utente interroga il sistema per ottenere il prospetto delle scadenze programmate per il periodo in esame. Molteplici filtri agevolano l'estrazione degli elenchi di asset su cui eseguire i controlli: ad esempio per impianto, per tipologia di controllo piuttosto che per gruppo (per identificare ad esempio gli asset localizzati in una particolare strada dello stabilimento).

L'esecuzione dei controlli viene registrata a sistema specificando le relative informazioni ad essi connesse (esito, eventuale collegamento all'avviso SAP, note, ecc.) e le eventuali azioni correttive da intraprendere. Il sistema mantiene lo storico delle varie azioni in relazione ai controlli da cui sono scaturite. Parallelamente allo stato delle scadenze l'utente potrà quindi monitorare lo stato delle azioni ed il loro completamento.

Il sistema permette anche di inserire dei controlli cumulativi (ad esempio tutti gli idranti di un tratto di strada) per facilitarne l'utilizzo.

È prevista una reportistica conforme allo standard richiesto dalle procedure (Report controlli, Registro Antincendio).

Il sistema prevede infine la possibilità di accesso da parte delle ditte esterne, appositamente profilate, per la registrazione dei controlli sulle apparecchiature di propria pertinenza, definita in base alla tipologia.

MODULI IN AMBITO MANUTENZIONE

GESTIONE DISTACCHI ELETTRICI

Questo modulo nasce dall'esigenza di tenere sotto controllo i collegamenti delle apparecchiature elettriche (asset) ai corrispondenti quadri, per gestire correttamente la messa in servizio ed i distacchi effettuati nell'ambito dei permessi di lavoro.

Il modello dati ricalca la struttura fisica presente in campo che prevede che in una cabina siano presenti vari quadri e ai singoli interruttori dei quadri sia collegata un'utenza elettrica (corrispondente ad un asset in banca dati).

Il sistema fornisce una funzione per la configurazione anagrafica degli oggetti *cabina / quadro / interruttore* e dei collegamenti di alimentazione delle relative utenze elettriche ed alle riserve attive.

In fase di emissione di un permesso di lavoro inerente ad un intervento su un'apparecchiatura elettrica è possibile risalire facilmente al quadro ed al relativo interruttore a cui è collegata l'apparecchiatura.

Il sistema consente inoltre di informatizzare l'iter legato alla richiesta di un'utenza ed alla successiva prima messa in tensione.

REQUISITI DI SISTEMA

Il sistema richiede la seguente infrastruttura hw/sw:

- Application Server: *Windows Server 2008 o 2012*
- Database Server: *Oracle*
- Piattaforma documentale
- Client: *Windows 7 (desktop application)*

SUCCESS STORY

La suite *Gestione Asset* è in esercizio presso la **Raffineria di Milazzo** dal **2011**. Di seguito si riportano alcuni dati relativi all'utilizzo del sistema AMICO.

- Il repository informativo contiene più di **50.000 asset** e più di **40.000 documenti**.
- Il sistema è utilizzato da **200** utenti di vari reparti della raffineria (Manutenzione, Archivio Tecnico, ecc.) e da società di ingegneria terze, con profili autorizzativi differenti.
- Sono stati implementati workflow complessi a supporto delle attività di update eseguite in collaborazione con Società di Ingegneria terze.
- Il sistema è integrato con SAP e con il sistema di gestione delle ispezioni.

Di seguito alcuni dati relativi all'add-in *Scadenziario Adempimenti di Legge Apparecchiature a pressione*:

- Gestisce 25 categorie di apparecchiature, 15 tipologie di eventi, più di 62.000 apparecchiature controllate, più di 74.000 eventi gestiti finora con quasi 20.000 documenti allegati.

Di seguito alcuni dati relativi all'add-in *Scadenziario Adempimenti Manutentivi*:

- Gestisce 38 categorie di apparecchiature differenti (rilevatori, motori media, idranti, gruppi elettrogeni, etc.) con 30 tipi di controlli differenti, legati alle diverse categorie di apparecchiature e oltre 3.500 apparecchiature soggette ai controlli. Oltre 21.000 controlli registrati.

Di seguito alcuni dati relativi all'add-in *Gestione Distacchi Elettrici*:

- Gestite attualmente 6 cabine, circa 200 fra quadri e UPS e oltre 4.000 fra utenze e riserve.