

Focus sugli asset affidabili



Tre strategie per ottenere affidabilità grazie ai comunicatori portatili

Sommario



Scoprire e riparare

Utilizzo della diagnostica da campo per migliorare la manutenzione



Spostarsi in tutto l'impianto

L'importanza di avere lo strumento adatto per una manutenzione efficace



Preservare le prestazioni delle valvole

Evitare riparazioni superflue grazie alla diagnostica avanzata da campo





Scoprire e riparare

Utilizzo della diagnostica da campo per migliorare la manutenzione

Il processo di monitoraggio e di controllo dello stato delle apparecchiature in campo è una parte essenziale dell'operatività quotidiana dell'impianto. Che stiano approfondendo una questione già nota o semplicemente monitorando gli asset durante le normali ispezioni, i tecnici in campo sono gli occhi e le orecchie dell'impianto. Per garantire una manutenzione efficiente, dati accurati e dispositivi in perfetto stato è necessario che tutte le risorse lavorino insieme, a partire dal software per la gestione degli asset agli strumenti da campo.

Il numero di dispositivi portatili da campo a disposizione dei tecnici è decisamente superiore rispetto al passato. Tuttavia, secondo il 64,9% dei partecipanti ad un sondaggio in ambito di Product Data management (PdM) condotto da *Plant Services*¹ nel 2016, la raccolta manuale dei dati è ancora una pratica diffusa all'interno dell'impianto. Se i dispositivi portatili offrono un valore così elevato, perché non sono utilizzati dai tecnici in campo? Probabilmente il motivo risiede nell'utilizzo di dispositivi portatili per la raccolta dati di fascia bassa e non dedicati, che possono creare più problemi di quanti ne riescano a risolvere.

Sarebbe meglio utilizzare per altre attività quelle ore di straordinario impiegate per le riparazioni; l'impossibilità di accedere ai dati diagnostici in campo rappresenta un ostacolo notevole.

Gli svantaggi dei documenti cartacei

Il monitoraggio diagnostico in campo effettuato con carta e penna rende l'impianto suscettibile alla perdita dei dati. Gli appunti presi in campo rischiano di essere annotati in maniera affrettata e di risultare illeggibili e inaffidabili. Potrebbero mancare alcuni punti salienti e, col tempo, le questioni apparentemente di minor importanza potrebbero essere dimenticate o non registrate. Il problema principale è la limitata disponibilità di tempo dei tecnici per registrare dati precisi su diagnosi e riparazioni.

Nonostante tutte le attività di manutenzione siano annotate in dettaglio dai tecnici in campo, gli appunti scritti a mano rischiano di non essere inseriti con precisione nel database per la gestione degli asset, impedendo conseguentemente di monitorare lo stato di salute degli stessi asset dell'impianto. Disponendo di una tracciabilità dei dati incompleta per tutte le regolazioni e riparazioni effettuate, l'azienda ha una visione ridotta delle condizioni generali dei dispositivi.

Quando non si possiede lo strumento giusto

L'assenza di un comunicatore portatile efficace aumenta la probabilità che si verifichino interruzioni dei processi. Un tecnico può notare in un componente un ipotetico problema, ma senza uno strumento accurato per l'analisi non sarà necessariamente in grado di rilevare in campo la presenza del problema. Se la vista e l'udito non sono sufficienti, il tecnico deve portare in laboratorio il dispositivo difettoso per l'ispezione e l'analisi. Nel migliore dei casi, ciò comporta un lungo tragitto di ritorno con lo strumento e la conseguente perdita di tempo. Nel peggiore dei casi, invece, il componente rimosso può creare un'interruzione di processo tale da richiedere l'arresto di quest'ultimo, fino al momento in cui il tecnico non avrà analizzato il problema in laboratorio, avrà riparato il dispositivo e lo avrà riportato indietro.

Quando i tecnici in campo non hanno accesso a solide attrezzature di diagnostica portatili sono costretti a fare i salti mortali, impiegando tempo extra ad analizzare i problemi invece di risolverli. Provare ad analizzare le attrezzature difettose senza strumenti adeguati significa svolgere un ulteriore lavoro che non fornisce alcun valore aggiunto alla diagnostica dei problemi. Infatti, una volta individuati, i problemi possono richiedere molto tempo per la riparazione. Sarebbe meglio utilizzare per altre attività quelle ore di straordinario impiegate per le riparazioni; l'impossibilità di accedere ai dati diagnostici in campo rappresenta un ostacolo notevole.

¹ *Plant Services. Sondaggio PdM. Febbraio 2016.*



Miglioramento della diagnostica in campo

Per impedire o ridurre le anomalie di processo, l'impianto deve disporre di tecnici che utilizzano strumenti di diagnostica portatili per individuare e risolvere in campo i problemi dei dispositivi.

Il comunicatore da campo 475 di Emerson consente un facile accesso alla diagnostica del dispositivo e mette a disposizione dei tecnici una serie di misure per risolvere i problemi del dispositivo. È inoltre totalmente compatibile con AMS Device Manager: in tal modo è possibile trasferire facilmente le configurazioni dei dispositivi fra AMS Device Manager e l'unità 475.

Grazie al comunicatore 475, i tecnici non sprecheranno tempo a trasportare i dispositivi difettosi fino al laboratorio per l'analisi o la riconfigurazione. Grazie ai dispositivi Foundation Fieldbus e HART possono individuare vari problemi alla strumentazione mentre gli altri dispositivi sono in funzione. Le problematiche più semplici potranno essere risolte in loco e si eviterà di condurre ispezioni fisiche non necessarie e potenzialmente dannose.

Inoltre, per alcuni problemi, la risoluzione in campo è più semplice. Benché dalla sala controllo non sia possibile stabilire la differenza fra un problema di configurazione e uno di cablaggio, il tecnico in campo, con l'ausilio di schemi elettrici e strumenti di diagnostica presenti nel comunicatore 475 non avrà difficoltà a determinare l'origine del problema.

Un tecnico in campo provvisto di comunicatore 475 può essere certo di disporre degli strumenti necessari per diagnosticare correttamente ogni problema legato al dispositivo. Diagnosi in campo significa risparmio di ore di lavoro e maggiore tranquillità con la certezza che il problema sarà risolto con rapidità e correttamente, sin dal primo intervento.



Spostarsi in tutto l'impianto

L'importanza di avere lo strumento adatto per una manutenzione efficace

Dai risultati dello studio PdM condotto da *Plant Services*, risulta ovvio che le aziende si adoperino per rispondere alle esigenze dei tecnici in campo. Il sondaggio indica un aumento considerevole degli acquisti di dispositivi mobili per la raccolta dei dati dell'impianto dal 2014, dovuto probabilmente alla flessibilità di utilizzo che tali dispositivi sono in grado di offrire. Tuttavia, questi non sono fatti tutti allo stesso modo; fare affidamento su dispositivi mobili di largo consumo per la raccolta dei dati può essere una scelta affrettata, in particolare per quegli impianti in cui la rapidità di risposta dei tecnici in campo è particolarmente apprezzata.

Cresce sempre più il numero delle applicazioni per smartphone di largo consumo dedicate alla gestione del flusso di lavoro che permettono di eliminare le ispezioni e consentono ai tecnici di tracciare le proprie attività in campo. Quindi, perché i tecnici che operano in campo lasciano i dispositivi in laboratorio mentre eseguono le loro ispezioni? La risposta è semplice: i delicati e fragili dispositivi sono difficili da utilizzare e facili da rompere.

Il dispositivo realizzato per il consumo di massa non è fatto per resistere all'utilizzo che se ne fa all'interno di un impianto. I tablet e gli smartphone non sono ideati per essere utilizzati da tecnici con pesanti guanti da lavoro che tentano di accedere a spazi difficili da raggiungere. In tali circostanze i dispositivi cadono, si graffiano e vengono urtati con una certa regolarità.

Chiunque abbia fatto cadere un tablet o uno smartphone conosce la facilità con cui questi possono rompersi. Non vi è alcuna possibilità che rimangano intatti dopo ripetute cadute sui pavimenti in ghiaia o in calcestruzzo dell'impianto.

Anche se il dispositivo di largo consumo è protetto dalla custodia, il tecnico non riesce ad utilizzare il delicato schermo touchscreen ed i piccoli pulsanti se indossa guanti pesanti e, sovente, dovrà anche operare con due mani, un lusso che non può sempre permettersi.

“Gli smartphone di largo consumo aumentano il costo totale di proprietà fino al 50% rispetto ai dispositivi industriali”.

– “The Hidden Costs of Using Consumer-Grade Mobile Technology”.
Motorola Solutions, 2014.

Non adatti per aree pericolose

I tecnici che operano in aree pericolose necessitano di apparecchiature in grado di seguirli in qualsiasi situazione.

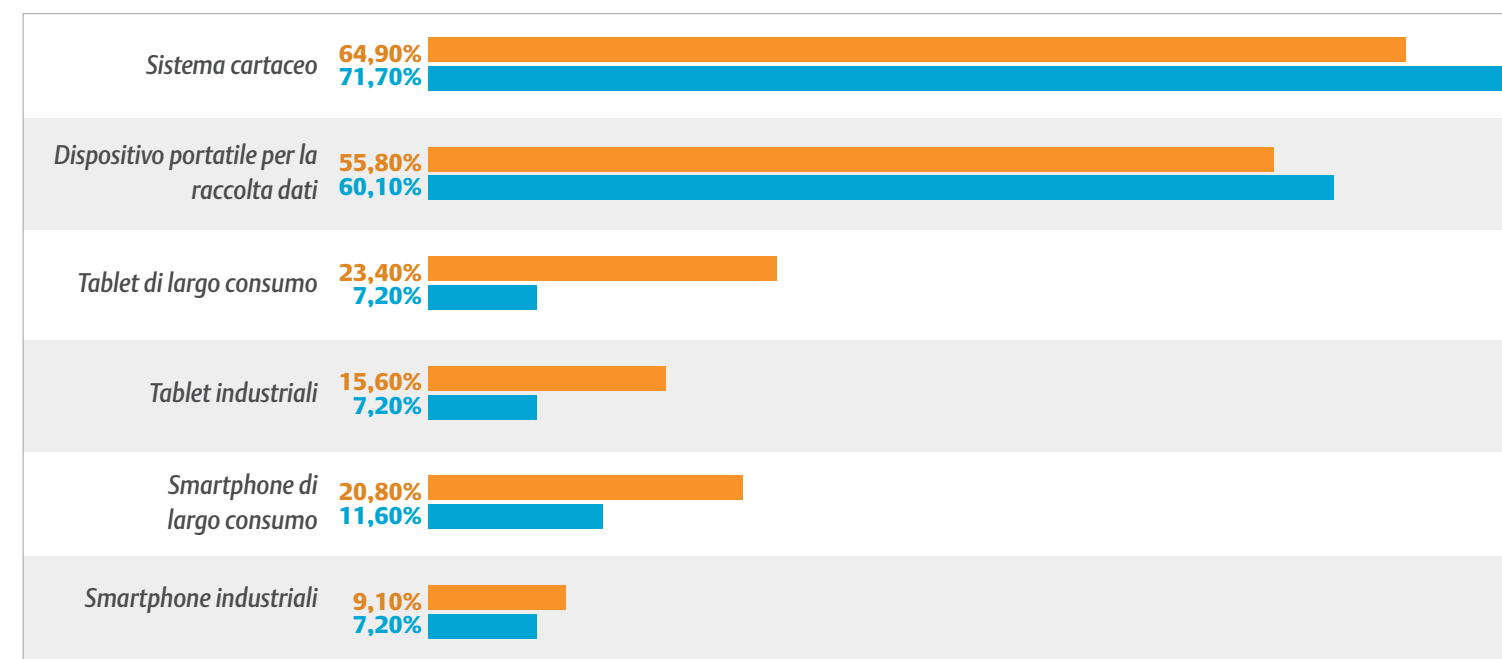
Se un tecnico riceve una telefonata in cui gli viene richiesto di verificare il possibile malfunzionamento di un'apparecchiatura in un'area pericolosa, le norme di sicurezza vigenti rendono spesso problematico il trasporto di dispositivi mobili di largo consumo.

Rispondere prontamente ad una chiamata non sarà semplice o agevole se il comunicatore da campo o il dispositivo mobile che il tecnico porta con sé non è a sicurezza intrinseca. Gli smartphone ed i tablet di largo consumo non sono adatti per essere utilizzati in aree pericolose. Ciò significa che un tecnico che si trova già sul campo con un tablet o uno smartphone dovrebbe ritornare in laboratorio per sostituire lo strumento prima di entrare nell'area pericolosa e condurre l'ispezione.

Se l'impianto non comprende dispositivi utilizzabili in aree pericolose, l'azienda dovrà probabilmente richiedere un permesso per lavorazioni a caldo per consentire al tecnico di introdurre il proprio dispositivo mobile ed eseguire la diagnosi e la riparazione dell'apparecchiatura difettosa. Se per questioni di tempistica o sicurezza non è possibile ottenere il permesso, potrebbe essere necessario arrestare il processo per svolgere il lavoro stabilito, provocando proprio quell'interruzione di processo che il tecnico sta cercando di impedire.

Metodi di raccolta dei dati utilizzati con PdM

2016
2014



Plant Services. Sondaggio PdM. Febbraio 2016.

Utilizzo di uno strumento in qualsiasi ambiente

Il comunicatore da campo 475 è costruito per resistere ai danni che potrebbe subire in campo. Progettato per ambienti industriali difficili, il comunicatore 475 dispone di ampi tasti e pulsanti di navigazione fisici ed è utilizzabile con una sola mano, anche con guanti da lavoro. Il robusto display dispone di tutte le tipologie di illuminazione necessarie ed è progettato per resistere ad urti e cadute durante l'utilizzo quotidiano all'interno dell'impianto.

Il comunicatore da campo 475 è certificato per qualsiasi spostamento. Poiché possiede certificazioni di sicurezza intrinseca incluse, CENELEC/ATEX, FM, CSA, FISCO e IECEx, non è necessario arrestare alcun processo o richiedere un permesso per lavorazioni a caldo. I tecnici hanno la libertà e la flessibilità di spostarsi ovunque e in qualsiasi momento sia necessario, il che consente loro di risolvere un maggior numero di problemi in minor tempo.



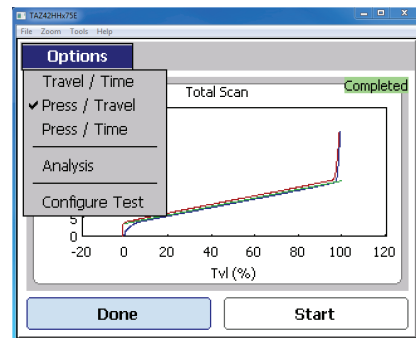
Preservare le prestazioni delle valvole

Evitare riparazioni superflue grazie alla diagnostica avanzata da campo

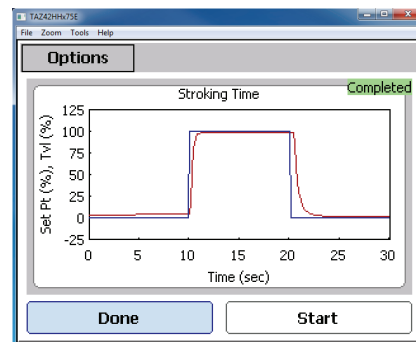
Fra tutti i dispositivi monitorati dai tecnici in campo, le valvole tendono ad essere l'elemento più problematico e critico. Diversamente da altri strumenti, le valvole prevedono spesso costi diagnostici e di riparazione più elevati. Spesso, i tecnici presenti in campo devono smontarle per approfondire il problema, e poiché questo comporta la foratura del tubo, estrarre una valvola significa arrestare il processo.

Inoltre, è particolarmente difficile eseguire la diagnosi della valvola. Di frequente, i tecnici devono smontare la valvola per determinare la causa del problema e questo, purtroppo, può provocare ulteriori danni alla valvola e, di conseguenza, rendere più complicata e più costosa la riparazione.

La risoluzione dei problemi alle valvole è complicata ulteriormente dal fatto che uno degli indicatori principali del problema (la valvola non controlla il processo in modo efficace e/o vi è una deviazione della corsa della valvola) può segnalare sia un problema meccanico sia di configurazione: due questioni che richiedono soluzioni decisamente contrapposte.



Utilizzo di Total Scan per stabilire modifiche significative all'attrito o determinare le irregolarità rispetto al profilo della sede della valvola



Consente di rilevare le principali problematiche legate alla diagnostica della corsa delle valvole

Semplificare il monitoraggio delle valvole

Le condizioni delle valvole degradano nel tempo: le parti si muovono presentando segni di usura. Tuttavia, le valvole non si rompono senza preavviso, a condizione che i tecnici dispongano degli strumenti per identificare i segnali di allarme.

Per risolvere i problemi delle valvole, i tecnici devono avere facile accesso alla diagnostica avanzata delle valvole in campo.

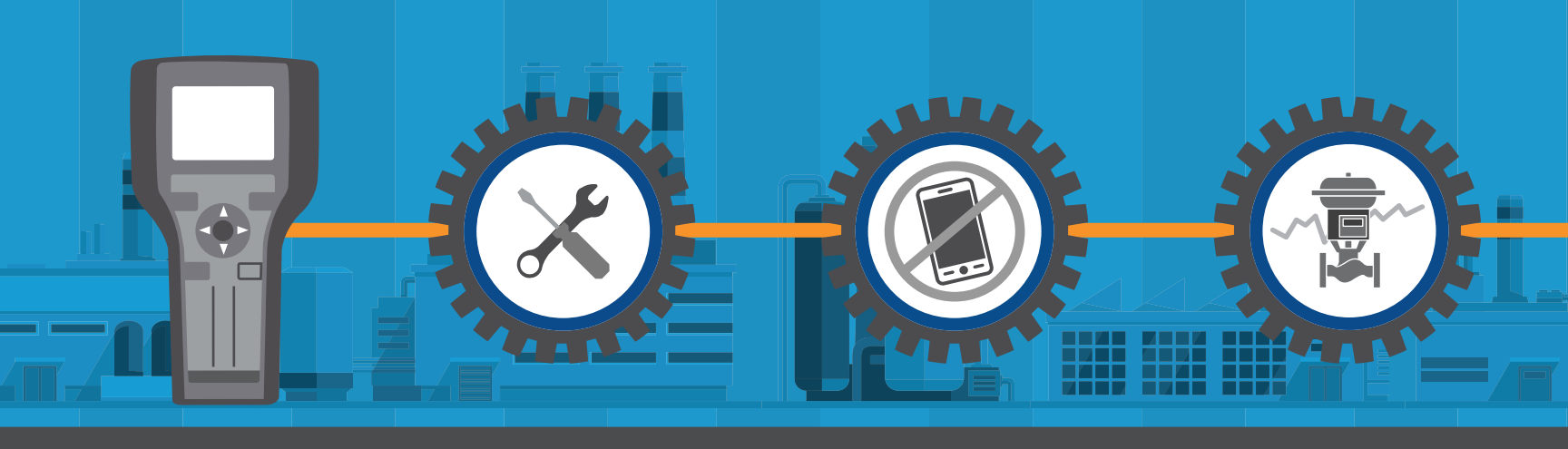
L'utilizzo del software ValveLink™ Mobile nel comunicatore da campo 475 consente ai tecnici di eseguire interventi diagnostici avanzati sulle valvole in campo. I tecnici possono analizzare in modo accurato le valvole senza smontarle o effettuare manovre potenzialmente dannose.

Grazie al software ValveLink Mobile, sono in grado di eseguire in breve tempo alcune verifiche quali test di corsa totale, diagnostica prestazionale (PD) mediante la pressione di un bottone e test a gradini, visualizzando i risultati su un'interfaccia grafica intuitiva. I risultati dei test forniscono un'idea precisa di ciò che accade all'interno della valvola, consentendo una programmazione adeguata, l'acquisto di parti di ricambio e la pianificazione delle riparazioni prima di mettere fuori servizio la valvola. Queste informazioni sono estremamente importanti per rapidi turnaround o in caso di brevi interventi di manutenzione.

Qualsiasi problema alla valvola generato da cause esterne (collegamenti allentati, cablaggio o configurazione scorretta) sarà più semplice da risolvere e consentirà ai tecnici di prendere decisioni importanti in campo. Con ValveLink Mobile i tecnici possono far fronte a qualsiasi problema in base alle informazioni ricavate in campo, con conseguente risparmio di tempo e denaro e aumento della sicurezza.



La diagnostica avanzata delle valvole consente di eseguire test come Total Scan, Step Response e corsa della valvola direttamente sulla valvola, senza necessità di messa fuori servizio.



Gli oltre 25 anni di esperienza di Emerson nella tecnologia dei comunicatori portatili forniscono un'efficace diagnostica predittiva, semplificando al tempo stesso il lavoro in campo.

Per ulteriori informazioni visitare il sito www.fieldcommunicator.com

Emerson Process Management
12001 Technology Dr.
Eden Prairie, MN 55344

© 2016, Emerson Process Management. Tutti i diritti riservati.

Il logo Emerson è un marchio di fabbrica e un marchio di servizio di Emerson Electric Co. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

I contenuti del presente documento sono presentati a solo scopo informativo e, pur essendo stato fatto quanto possibile per garantirne l'accuratezza, non devono essere intesi come garanzie, espresse o implicite, relative ai prodotti o servizi ivi descritti o al loro utilizzo o applicabilità. Tutte le vendite sono soggette ai nostri termini e condizioni, disponibili su richiesta. Ci riserviamo il diritto di modificare o migliorare i progetti o le specifiche dei nostri prodotti in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso.



EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.