Digitale Wartungs-sicherung für feuergefährliche Arbeiten

Produktivitätssteigerung in der Prozessindustrie mit ecom Mobilgeräten

Auf einen Blick

- Kostensenkung durch Reduzierung der Aufwände der Mitarbeiter
- Verbesserung der Produktivität durch geringere Ausfallzeiten der Anlagen
- Reduzierung der Nacharbeit bei Verwaltungs-tätigkeiten und Arbeiten im Feld
- Optimierte Wartungstätigkeiten und -planung



Die Anwendung

Die digitale Wartungssicherung (engl. Lockout und Tagout) beschreibt das Abschalten und die Absicherung von Bauteilen, Maschinen oder Prozessen. Damit wird die Wiederinbetriebnahme während Wartungs- oder Reparaturarbeiten, die von einem mobilen Gerät aus durchgeführt werden, verhindert. Dies umfasst das Schließen von Stromkreisen und Ventilen, das Neutralisieren von extremen Temperaturen, das Sichern sich bewegender Teile und vieles mehr.

Obwohl die englischen Begriffe „Lockout“ und „Tagout“ der Wartungssicherung oft synonym verwendet werden, ist ihre Bedeutung nicht dieselbe. Eine Verriegelung (Lockout) tritt auf, wenn eine Energiequelle – elektrisch, mechanisch, hydraulisch, pneumatisch, chemisch, thermisch oder anders – physisch von dem System isoliert wird, das sie nutzt (Maschine, Anlage oder Prozess). Tagout bezeichnet das Anbringen eines Etiketts oder Schilds, das Informationen darüber enthält, was an der Maschine oder Anlage geschieht und warum dies wichtig ist. Bei der digitalen Wartungssicherung werden diese Verfahren digital von mobilen Geräten aus durchgeführt, jederzeit und überall.

Das Ziel

Ein brasilianisches Erdöl- und Erdgasunternehmen war auf der Suche nach einem Konzept zur Schaffung einer digitalen Lösung, um seine papierbasierten Prozesse bei Lockout- und Tagout-Verfahren abzuschaffen. In der Vergangenheit wurden Tonnen von Papier für die Registrierung von Sicherheitsverfahren verwendet. Es war auch schwierig Genehmigungsunterschriften zu erhalten und schließlich musste eine Person alle Informationen in den Computer eingeben, was manchmal zu fehlerhaften Einträgen führte, deren Korrektur mehrere Tage in Anspruch nahm. Das Data-Logging ist entscheidend, wenn es darum geht, Mitarbeiter vor Ort zu verbinden. Mobile Lösungen helfen Unternehmen, Daten direkt von den Mitarbeitern zu erfassen und Sicherheits- und Betriebsprobleme schneller zu lösen. Dateneinblicke und Kommunikationsmöglichkeiten unterstützen die richtigen Gespräche zur richtigen Zeit, um sowohl Kosten, als auch Zeit zu sparen.



Die Lösung

Die digitalen Lockout- und Tagout-Lösungen der Pepperl+Fuchs-Marke ecom ermöglichen es den Anwendern alle bestehenden Verfahrensdokumente einfach hochzuladen, Anlagenregister zu verwalten, Prozesse mit jedem Anlagenbauteil oder jeder Maschine zu verknüpfen, Lockout- und Tagout-Vorgänge anzuzeigen und Bilder über die integrierte Gerätekamera zu teilen. Außerdem können Bauteillisten und -hierarchien gepflegt und aktualisiert werden und die Wartungsaktivitäten und -planung mit mobilen Geräten wie dem Smartphone Smart-Ex® 03 und dem eigensicheren Bluetooth®- Barcodescanner/RFID-Lesegerät Ident-Ex® 01 sowie den RFID-Transpondern von Pepperl+Fuchs verbessert werden. Die Geräte verfügen über NFC-Technologie zum Lesen von Tags und Wi-Fi® für drahtlose Anwendungen. Bilder von 360°-Kameras sowie Lockout- und Tagout-Punkte können in Augmented Reality oder auf Flachbildschirmen inkl. Status (geschlossen, getestet, etc.) in den Kontrollräumen angezeigt werden.

Die Vorteile

Mit digitalem Lockout und Tagout lässt sich die Produktivität in der Prozessindustrie erheblich steigern. Mobile-Worker-Lösungen ermöglichen einen geführten Arbeitsablauf mit Zwei-Wege-Kommunikation, die Mitarbeitende durch die richtigen Schritte leitet und Nacharbeiten im Büro wie im Feld eliminiert. Die Zeit, die sonst für die Übertragung von Tabellenkalkulationen aus dem Feld auf den Computer notwendig ist, entfällt. Mit digitalisierten Lösungen kann die gesamte Datenbank im .xls-Format auf den PC exportiert werden. Alle Inspektionen und Berichte können im PDF-Format exportiert werden, so dass keine Ausdrucke mehr erforderlich sind. Dies gewährleistet ein effektives Management des Wartungsfortschritts. Die mobilen Geräte der Pepperl+Fuchs Marke ecom sind weltweit zertifiziert und ein lokales Support-Team steht bereit, um Kundenanfragen schnell und direkt zu beantworten.

Technische Features

Alle Produkte sind für Zone 1/21 und Div. 1 zertifiziert.

Smart-Ex® 03

- Ultra-robustes, großes 6-Zoll-Multitouch-Display
- 5G- und Wi-Fi 6-fähig
- Android Enterprise Recommended (AER)
- Leistungsstarker und austauschbarer 4.400-mAh-Akku

Ident-Ex® 01

- Mit jedem Bluetooth-Gerät koppelbar
- Ideal für präzises Scannen und intensive Datenerfassung
- Hohe Flexibilität durch austauschbare Kopfmodule

RFID-Transponder IQC21-30-EX

- ATEX-Zulassung für Zone 1/21
- Entspricht ISO 15693
- 896 Bit Speicher verfügbar



Mehr Informationen unter: **pepperl-fuchs.com/px-mcc**

Subject to modifications · © Pepperl+Fuchs · TDOCT-8547A_GER · 11/25