

Die moderne Whiskey-Brennerei

Sichere Überwachung und
Kontrolle von Feldgeräten mit
Remote-I/O und FieldConnex®

Auf einen Blick

- Ventilsteuerung mit Remote-I/O-System über PROFIBUS DP
- Zuverlässige und präzise Signalübertragung von Füllstand, Druck, Durchfluss und Temperatur mit FieldConnex® und PROFIBUS PA



Die Anwendung

Die Produktion von Whiskey umfasst eine Reihe von Vorgängen, die in potentiell explosionsgefährdeten Atmosphären durchgeführt werden. In Mahlmühlen, Maischebottichen und Destillierapparaten kann Explosionsgefahr durch Staub und Gase bestehen. Daher müssen diese Prozesse, heute als Zone 2 klassifiziert, entsprechend geschützt werden.

Viele der bestehenden Whiskey-Brennereien wurden bereits im 18. Jahrhundert errichtet, weshalb auch hier in regelmäßigen Abständen in moderne Automatisierung investiert wird, um eine höhere Effizienz gemäß den aktuellen Bestimmungen zu erreichen. So erneuerte kürzlich auch ein führender Whisky-Hersteller in Schottland seine SPS und Signalübertragungssysteme.

Das Ziel

In Anlagen wie Whiskey-Brennereien, die mit extrem wertvollen Rohstoffen arbeiten, wird die präzise Messung und Datenübertragung zur entscheidenden Voraussetzung. Früher wurden die Signale über Standard-SPS-Karten und mehradrige Kabel übermittelt. Im Rahmen der Erneuerung der Messtechnik wurde auch das Signalübertragungssystem auf den neuesten Stand der Technik gebracht.

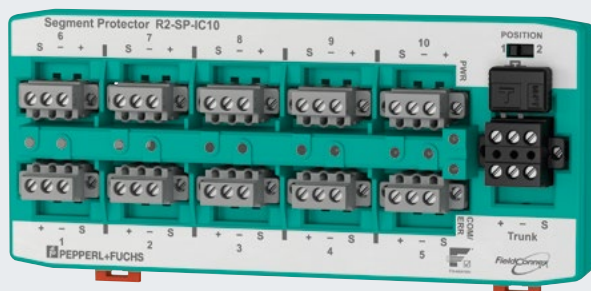
Die Lösung

Für den Anschluss der Regelventile im Destillationsprozess wird das für Zone 2 zertifizierte LB-System von Pepperl+Fuchs eingesetzt. Abhängig von der Größe der Brennerei und der Anzahl der Destillieranlagen können bis zu 200 Regelventile allein für die Destillation notwendig sein.

PROFIBUS PA kommt für alle messenden Feldgeräte, beispielsweise für Füllstand, Druck, Durchfluss und Temperatur, zum Einsatz. Die exakte digitale Übertragung von PROFIBUS PA erfüllt dabei die Anforderungen an präziser Messung und exakter Signalübertragung. FieldConnex® PROFIBUS Power Hubs in der Leitwarte versorgen die Segment Protectoren im Feld. Dies reduziert Verdrahtungskosten bei gleichzeitig einfachem Zugang zu Diagnoseinformationen. Die Konfiguration erfolgt mithilfe von GSD-Dateien, sodass alle Messungen in der Leitwarte mit digitaler Präzision dargestellt werden können. Über PROFIBUS PA werden Fernkonfiguration, Alarmer und Diagnosedaten von Feldgeräten an das Wartungssystem übertragen und ermöglichen so, die Anlagenperformance frühzeitig zu überprüfen. Um eine Flut an Informationen oder Alarmen zu verhindern, werden die Daten auf zwei Wegen verteilt: Anlagenbetreiber erhalten nur die Messwerte, Wartungstechniker und Personal haben vollen Zugang zu allen übrigen Daten, die ihnen erlauben, die Prozesse der Anlage funktionsfähig und auf einem hohen Performance Level zu halten.



PROFIBUS Power Hub für vier Segmente. Stromversorgung und Anbindung der Feldgeräte via PROFIBUS PA.



Segment Protector – installiert im Feldverteiler in unmittelbarer Nähe der Instrumentierung.

Die Vorteile

Vor der Verwendung von Remote-I/O im Edelstahlgehäuse wurden die Ventile über SPS-Karten mit Verdrahtung von Punkt zu Punkt betrieben. Mit dem Einsatz des LB-Systems in Zone 2 konnte der Whiskey-Hersteller viele der mehradrigen Kabel aus seinem Gebäude entfernen, kleinere Schalttafeln verwenden und benötigt weniger Platz für die Steuerung. Integrierte LEDs ermöglichen einen sofortigen Überblick über jeden Kanal und vereinfachen die Wartung. Zusätzlich schätzt der Betreiber der schottischen Destillerie den Fernzugriff auf die Konfigurations- und Diagnosedaten der Messtechnik.

Der leitende Verfahrenstechniker der Whiskey-Brennerei bezeichnet PROFIBUS DP, PROFIBUS PA und die digitale Infrastruktur von Pepperl+Fuchs als eine kosteneffektive Methode, Instandhaltungen und Reparaturen zu minimieren und gleichzeitig die hohen Anforderungen an das Produktionslevel zu halten. Die Verwendung des Remote-I/O-Systems für digitale Signale und Feldbus für analoge Signale bietet dabei die perfekte Lösung – bei einfacher Instandhaltung durch Systemtechniker.

Mit punktueller Unterstützung durch den technischen Support von Pepperl+Fuchs verliefen Inbetriebnahme und Einrichtung unkompliziert, zeit- und ressourcensparend.

Mehr Informationen unter: pepperl-fuchs.com/fieldconnex



LB Remote-I/O-System