



Dampf gemacht!

Location:

Krefeld, Deutschland

Segment:

MOEM

Problem:

Dampfmengen bedarfsgerecht und energieeffizient bereitstellen.

Solution:

HMI/PLC XV102, Motorstarterkombination PKZ mit SmartWire-DT, sicherheitsgerichtetes Steuerrelais easySafety, Leitungsschutzschalter FAZ

Results:

Der Kunde legt sich bei der Bestellung nicht auf eine Version fest, sondern besitzt eine zukunftsicher ausgelegte Anlage, denn „SmartWire-DT“ beherrscht auch eine „Lückenprogrammierung“. Sicherheitslasers am Werkstückaustritt.

Contact Information

Georg Rothes
Senior Sales Representative
GeorgRothes@Eaton.com

Christian Buecker
Trade Press Manager
ChristianBuecker@Eaton.com

Sicherheit steht bei unseren Dampfautomaten an erster Stelle. Für uns kommen nur Normen geprüfte und zertifizierte Komponenten in Frage. Diesen Erfordernissen entsprechen alle Steuerungskomponenten von Eaton

Alfred Thomas, Certuss Dampfautomaten

Background

Zahlreiche Produktionsprozesse benötigen Dampf kontinuierlich, saisonal oder bei Bedarf. Das reicht vom Sterilisieren oder Reinigen von Behältern – etwa in Großküchen und Krankenhäusern – bis hin zur Lebensmittelverarbeitung oder Betonwerken. Dampf beheizt ebenso Gewächshausböden sowie Rasenflächen in Fußballstadien oder enteist Schiffstau in der Arktis.

Challenges

Beim Start der Schnelldampferzeuger wird zunächst Wasser in das Heizsystem gepumpt. Sobald die Solldurchflussmenge erreicht ist, setzt die Feuerung ein. Über eine Temperaturmessung wird schließlich die Dampferzeugung freigegeben. Nun fährt der Kessel zu seinem Solldruck, der frei wählbar ist, hoch. Früher besaßen Dampfautomaten, insbesondere Großraumwasserkessel, eine Zwei-Stufen-Schaltung, nämlich 50 und 100 Prozent. Heute produziert Certuss Schnelldampferzeuger, die ab der ersten Stufe modulierend von 50 bis 100 Prozent Dampf erzeugen. Das macht Dampfspeicher nahezu

überflüssig, trotzdem ist eine permanent gleichmäßige Dampf-abgabe gewährleistet. So lassen sich genau angepasste Energiemengen erzeugen, die dann auch abgefordert werden.

Solution

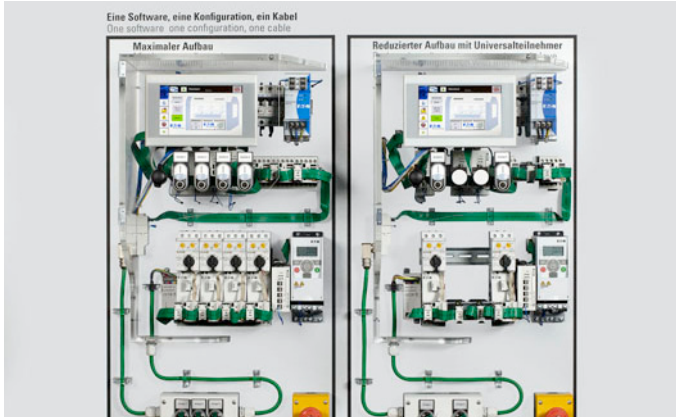
Bei der elektrotechnischen Ausrüstung der Dampfautomaten hat sich Certuss für eine Eaton Touch-Display-Steuerung XV102 mit 7-Zoll-Widescreen, CANopen und SmartWire-DT Schnittstelle entschieden. Das Touch-Display gestattet den direkten Zugriff auf einzelne Aktoren wie Pumpen, Gebläse, Lüfter oder zusätzliche Heizungen. Alle Anbauteile lassen sich konfigurieren. Die Ansteuerung der Pumpen erfolgt über PKZ-Motorstarterkombinationen, die mit SmartWire-DT verbunden sind. Ein besonderer Vorteil von SmartWire-DT ist die systemintegrierte Teilnehmerdiagnose: Störungen werden als Klartext in 15 Sprachen im Display angezeigt – sie lassen sich folglich schnell lokalisieren und beseitigen.

Eine HMI/PLC steuert die komplette Anlage, implementiert ist die Visualisierungssoftware Galileo sowie das Programmier-

EATON

Powering Business Worldwide

Als diversifizierter Hersteller von Energiemanagementlösungen verfügt die Eaton Corporation über mehr als 100 Jahre Erfahrung bei energieeffizienten Lösungen. Damit hilft das Unternehmen seinen Kunden, elektrische, hydraulische und mechanische Energie wirksam zu nutzen. 2011 erzielte die Eaton Corporation Umsätze von 16 Milliarden US-Dollar. Das Unternehmen zählt weltweit zu den Technologieführern im Bereich elektrischer Komponenten, Systeme und Dienstleistungen für sichere Stromversorgung, -verteilung und -steuerung. Die Produktpalette umfasst darüber hinaus Hydraulikkomponenten, Systeme und Dienstleistungen für industrielle und mobile Ausrüstungen; Kraftstoffversorgungs-, Hydraulik- und Pneumatik-Systeme für die kommerzielle und militärische Luftfahrt sowie Lkw- und Pkw-Antriebsysteme, die hohe Leistungsfähigkeit, niedrigen Kraftstoffverbrauch und optimale Sicherheit bieten. Eaton beschäftigt rund 73.000 Mitarbeiter und beliefert Kunden in mehr als 150 Ländern. Für weitere Informationen besuchen Sie www.eaton.com



Gleiche Software – unterschiedliche Hardware. „Lückenprogrammierung mit SmartWire-DT“

system CoDeSys. Für Certuss Kunden vereinfachen sich damit alle Regel- und Steuerfunktionen – sie greifen lediglich auf eine Einheit zu.

Künftig werden Certuss Dampfautomaten auch mit Fernzugriff ausgerüstet sein, wahlweise Ethernet-basiert, via Profibus oder über A-DSL- bzw. GSM-Module – je nach Kundenwunsch. Über einen SMS-Server lässt sich die komplette Anlage starten oder auch sperren. Um nicht autorisierte Zugriffe zu unterbinden, gibt es mehrere Berechtigungsstufen. So erlaubt die unterste Stufe dem Bediener

nur, den Kessel ein- und auszuschalten, bei Bedarf mit SMS-Freigabebeanforderung an den Technik- oder Produktionsleiter. Zudem ist der Prozess grafisch animiert, der Bediener bekommt also via Grafik gezeigt, welche Ventile er zu welchem Zeitpunkt bedienen muss. Die Anlage ist zwar vollautomatisch ausgelegt, sie bedarf aber aus Sicherheitsgründen der Initialisierung.

Alle Betriebsstunden und Fehlermeldungen werden mit Datum und Uhrzeit gespeichert. So kann jederzeit nachvollzogen werden, welche Leistung ein Kessel jeweils erbracht hat oder wie oft

er manuell ein- und ausgeschaltet worden ist. Um der aktuellen Maschinenrichtlinie zu entsprechen, sind über easySafety von Eaton alle Druck- und Temperaturüberwachungen einzeln auf einen Eingang gelegt. Vorteil von easySafety ist die einfache Installation: Ein Sicherheitssignal meldet, ob Verdrahtungsfehler oder ein Leiterschluss vorliegen.

Bei seiner neuen Anlagengeneration legt Certuss besonderen Wert auf die problemlose Integration in jede (Gebäude-) Leittechnik. Die Anlagen lassen sich via Bussystem dezentral – auch weitläufig – verbinden. Das vereinfacht die Entlastung eines Kessels bei einer Störung oder unterstützt die Dampfanforderung durch einen weiteren Kessel. In größeren Werken kann über ein Ringleitungssystem – etwa via Ethernet - der geforderte Bedarf zwischen den Kesseln verteilt werden.

Certuss Anlagen sehen außerdem eine hohe Flexibilität im Schaltschrankbau vor: Ein Gas-Schaltschrank bildet den Standardtyp, aus ihm ist mittels einer kleinen Modifikation in der Steuerung entweder ein Öl- oder ein Gas-Öl-Kombinations-Schaltgerät herzustellen. Diese Optionen sehen die Schaltpläne bereits vor, gleiches gilt für die Software. Der Kunde legt sich also bei der Bestellung nicht auf eine Version fest, sondern besitzt eine zukunftssicher ausgelegte Anlage. Ebenso verfährt Certuss bei seinen Schaltplänen – beim TÜV Köln etwa muss nur ein Schaltplan genehmigt werden, der dann für alle Anlagenvarianten gilt. Da SmartWire-DT diese Baukastensystematik zwischenzeitlich problemlos unterstützt, hat Certuss dafür den Zuschlag erteilt – denn „SmartWire-DT“ beherrscht auch eine „Lückenprogrammierung“.

So berücksichtigt ein universell ausgelegter SmartWire-DT Teil-

nehmer im RMQ Gehäuse die Forderungen seitens der OEMs: Sie favorisieren nur ein PLC-Programm für die Maximal-Konfiguration einer Maschine/ Anlage und alle davon abgeleiteten Varianten. Mit den Universalmodulen lässt sich in der Steuerungskonfiguration und im Anwenderprogramm der PLC ein Vollausbau projektieren und programmieren. Die für Erweiterungen notwendige Hardware braucht jedoch physikalisch noch nicht vorhanden zu sein. Zu einem beliebigen, späteren Zeitpunkt sind – durch den Austausch des Universalteilnehmers mit dem projektierten Gerät - flexibel Anlagenteile integrierbar, ohne das Programm oder die Hardwarekonfiguration ändern zu müssen, es wird nur eine SmartWire-DT Leitung benötigt.

Results

Alfred Thomas, Leiter Entwicklungsabteilung Certuss Dampfautomaten GmbH & Co. KG bilanziert: „Sicherheit steht bei unseren Dampfautomaten an erster Stelle. Für uns kommen nur gemäß EN/IEC Normen geprüfte und zertifizierte Komponenten in Frage. UL und CSA-Approbationen für den Einsatz in Nordamerika/ Kanada sind ebenso wichtig wie GOST-R für Russland. Diesen Erfordernissen entsprechen alle Steuerungskomponenten von Eaton“.