

KS 98-1 von West Control Solutions ermöglicht energieeffiziente Ofenumrüstung



Der Temperaturregler KS 98-1 von West Control Solutions hat es einem großen Komponentenhersteller ermöglicht, seinen Prozessofen schnell und energieeffizient zu modernisieren, um so den Energieverbrauch erheblich zu senken und gleichzeitig die Produktqualität zu erhöhen. Das Ergebnis zeigt, dass der KS 98-1 auch bei noch so anspruchsvollen Anwendungen eine leistungsstarke Lösung für die Thermoprozesstechnik, darstellt.

Der Kunde betreibt einen Ofen, mit dem eines seiner Kernprodukte, teure Graphitelektroden, erhitzt werden. Diese werden später z. B. in Hochöfen eingesetzt. Das Material wird extrudiert, geformt und anschließend zur Karbonisierung gebrannt. Das Karbon wird dann durch Ofenerhitzung auf Temperaturen von fast 3.000 °C in Grafit umgewandelt. Durch die Umrüstung erhoffte man, eine hohe Energieeinsparung zu erzielen, verbunden mit einer Qualitätssteigerung.

Der Kunde verwendete einen veralteten Ölbrenner mit primitiver Regelung zur Erhitzung des Ofens, wollte jedoch das System durch Austausch des alten ¼-DIN-Reglers mit einer neuen Einheit modernisieren. Zudem wollte er Öl durch Gas als Energiequelle ersetzen. Ziel dieser Modernisierung war es, die Energiekosten so sehr zu reduzieren, dass schnell eine Amortisierung erreicht werden würde.

Eine Graphitelektrode muss gleichmäßig erhitzt werden, da eine ungleichmäßige



Temperaturverteilung zu kostspieligem Ausschuss führen kann, wenn die Elektroden durch Überhitzung beschädigt werden. Vor der Modernisierung stellte dies ein konstantes Risiko dar. Denn es gab variierende Temperaturen in Teilen des Ofens und einen hohen Ölverbrauch. Stefan Langer, Geschäftsführer des WCS-Distributors T&A in Deutschland, führt dies näher aus. „Die Temperatur wurde nicht in jedem Teil des Ofens gleichmäßig erfasst, daher erfolgte eine unzureichende Regelung“, so Langer, „und unser Kunde hatte ein großes Problem mit dem hohen Ölverbrauch. Deshalb suchte

er eine neue, bessere Lösung. Der Kunde machte einen Fachmann mit fundiertem Prozessverständnis ausfindig, der gemeinsam mit T&A ein neues Heizsystem konzipierte. Dieses neue System zeichnet sich durch eine spezielle Kombination aus einem Gasbrenner und einer neuen Methode zur Prozessregelung und –steuerung aus. Das Konzept konnte jedoch nicht mit einem Standardregler realisiert werden. Vielmehr erforderte es einen multifunktionalen Regler.“

Folglich suchte der Kunde ein Programmierungssystem, das nach der Inbetriebnahme von



KS 98-1 von West Control Solutions ermöglicht energieeffiziente Ofenumrüstung

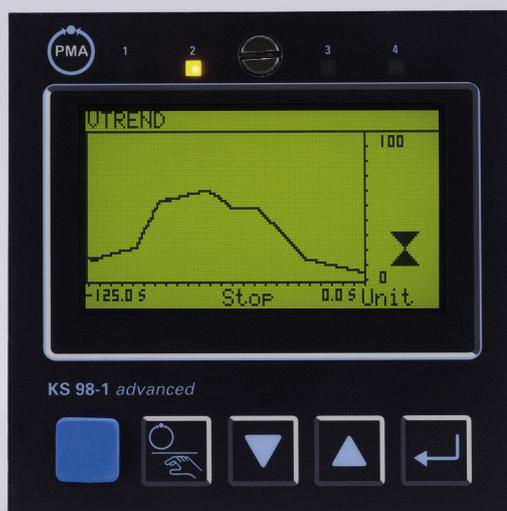
den Technikern mithilfe ihrer eigenen Prozesskenntnisse leicht zu bedienen ist. Außerdem verfügte der Kunde nur über ein knapp bemessenes Budget und wollte eine hinsichtlich Software oder Installationszeit wenig kostenintensive Lösung. Eine weitere wichtige Voraussetzung war, dass die Lösung dem Industriestandard DIN EN 60239 entsprechen musste.

Es wurden mehrere Anbieter von Temperaturreglern zu Rate gezogen. Keiner der Anbieter konnte die Kombination aus Regelungs- und Steuerungstechnik, Kommunikation und

Visualisierung in einem einzigen Gerät anbieten. Demgegenüber bot die Einheit von West Control Solutions, der KS 98-1, die erforderliche Funktionsvielfalt und Kompatibilität. Der kompakte Mini-SPS- und DIN-Regler KS 98-1 stellte die perfekte Modernisierungslösung dar. Denn das Modell war genau mit dem vorhandenen 1/4-DIN-Gehäuse kompatibel und verfügte bereits über alle notwendigen Ein- und Ausgangsoptionen. Des Weiteren war der KS 98-1 deutlich kostengünstiger als die Optionen der Mitbewerber von West Control Solutions, da diese immer eine Kombination eines Reglers mit einer Mini-SPS erforderten. Der KS 98-1 bietet eine Bibliothek mit vielen applikationserprobten SPS- und Mathematik-Funktionen, die bei einem DIN-Regler sonst nicht zu finden ist.

„Ein Standard-DIN-Regler hat üblicherweise einen Regelkreis,

manchmal auch zwei, aber keine Art von Ablaufsteuerung“, so Stefan Langer. „Der KS 98-1 bietet diese Funktionalität in einem DIN-Gehäuse. Und da es sich immer noch um einen DIN-Regler und nicht um eine SPS handelt, fällt das Gesamtkonzept nicht so kostspielig aus. Das Problem des Kunden hätte mit einer SPS gelöst werden können. Dazu wäre jedoch ein erstklassiger SPS-Programmierer mit umfassenden Kenntnissen vonnöten gewesen. Im Rahmen des Konzeptionsprozesses hätte ein Prozessexperte auch sein umfangreiches Wissen an den SPS-Programmierer weitergeben müssen. All das kostet sehr viel Geld. Ein weiterer maßgeblicher Vorteil des KS 98-1 ist seine Kommunikationsschnittstelle für moderne Feldbus-Systeme. In diesem Fall wird der gesamte Prozess über einen Profibus überwacht. Für unseren Kunden war dies ein wichtiger Punkt und ein weiterer Faktor, der den KS 98-1 als die richtige Lösung bestätigte.“





KS 98-1 von West Control Solutions ermöglicht energieeffiziente Ofenumrüstung

Entscheidend war, dass T&A als Distributor von WCS dem Kunden ein hohes Maß an Support vor dem Kauf anbieten konnte. Dabei kam die Expertise des Unternehmens zum Einsatz, das Energieeinsparpotenzial der vorgeschlagenen Lösung vor deren Realisierung zu demonstrieren. Unter Verwendung der Simulationssoftware des KS 98-1 konnte T&A dem Kunden zeigen, wie das Prozesssystem funktionieren würde. Somit gewann der Kunde volles Vertrauen in die Lösung.

Nachdem der Kunde seine Zustimmung gegeben hatte, war die Regleranwendung innerhalb von drei Wochen einsatzbereit. Aus ersten Tests mit dem neuen System sind bereits Ergebnisse hervorgegangen. Zahlen zeigen, dass der Kunde massive Einsparungen von rund 20 % seines Energieaufwands jeden Monat erzielt. Obwohl

Energieeinsparungen erwartet wurden, übertreffen diese Zahlen die Kundenziele bei Weitem. Eine weitere positive Begleiterscheinung war die Tatsache, dass der Kunde infolge der neuen Regelung die CO₂-Emissionen deutlich reduzieren konnte. Außerdem war weder die Hilfe eines SPS- noch die aufwändige Weitergabe von Anwendungs- und Regelungswissen an einen SPS-Experten erforderlich. Somit stellt der KS 98-1 für den Kunden eine extrem kostengünstige und nachhaltige Lösung dar.





Für weitere Informationen über die vollständige Produktpalette von PMA besuchen Sie bitte www.West-CS.de.

Austria : +43 (0) 2236 691 121
China: +86 22 8398 8098
France : +33 (1) 77 80 90 42
Germany: +49 (0) 561 505 1307
UK: +44 (0) 1273 606 271
USA: +1 800 866 6659

Email: DE@West-CS.com
Website: www.West-CS.de

WEST



Partlow