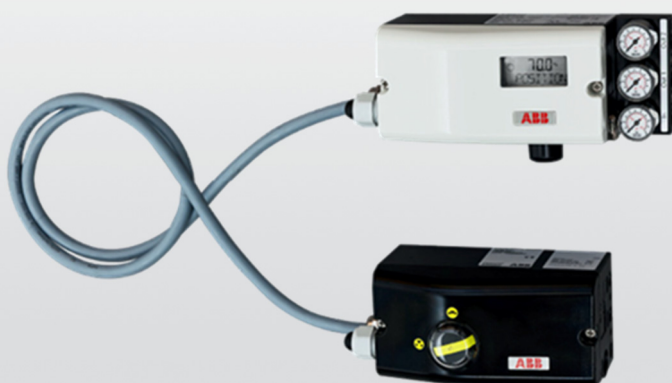


Intelligenter digitaler Stellungsregler TZIDC mit Remote-Wegsensor



Präzise Steuerung von Kessel-Brennluftklappen für die Emissionsreduzierung, bei geringeren Wartungs- und Betriebskosten

TZIDC

Anwendungsbereich

Stellungsregler für die Energieindustrie für die Steuerung der Windbox-Brennluftklappen und Brennerneigungen für Kessel und Dampfturbinen.

Fallstudie

Pneumatische Antriebe werden wegen der spezifischen sehr heißen und staubigen Arbeitsumgebung mit starken Vibrationen häufig in Anwendungen für die Windbox-Brennluftsteuerung / Brennerneigung eingesetzt. Das durchschnittliche Kraftwerk verfügt über hunderte von Antrieben für die Regelung des Luftstroms und anderer Variablen für die Maximierung des Verbrennungsprozesses und die Minimierung von Emissionen. Der ABB-Stellungsregler ist ein zentraler Bestandteil des pneumatischen Antriebs – kompakt, robust, einfache Installation und Inbetriebnahme für einen effizienten Kesselbetrieb und reduzierte Kosten. Der TZIDC gilt als die beste Lösung für pneumatische Antriebe zur Steuerung der Kesselklappen.

Laut dem chinesischen Umweltschutzgesetz müssen alle Kraftwerke bestimmte Anforderungen in Bezug auf den Wärmeverbrauch von Kesseln und die Reduzierung von Emissionen erfüllen. Viele ältere Kraftwerke haben veraltete Dämpferantriebe, die nicht schnell oder genau genug auf die Signale aus dem Steuerungssystem reagieren, was zu ineffizienter Verbrennung führt. Das resultiert wiederum in schlechtem Wärmeverbrauch und unerwünschten Emissionen. Mittlerweile ist die Modernisierung der Anlagen mit NOx-armen Retrofit- und ölfreien Zündsystemen in China weit verbreitet. Solche Verbesserungen können zu beträchtlichen Kraftstoffeinsparungen, besserer Regelung der Dampftemperatur und effizienterer Verbrennung beitragen.

—
01 TZIDC Remote Sensor
am Windbox-Antrieb

...Fallstudie

Die Realisierung dieser Anwendung benötigt einen etablierten und sehr erfolgreichen intelligenten TZIDC Stellungsregler, den von ABB entwickelten Stellungsregler mit Remote Sensor. Mittlerweile hat er sich bei den Kunden auf dem Kraftwerkssektor dank vielen erfolgreichen Installationen etabliert. Und das nur 2 Jahre nach der Einführung im Kraftwerk Shaanxi Guohua Jinjie, in Yulin Provinz Shenum – Provinz Shaanxi, Jinjie Sonderwirtschafts- und Technologieentwicklungszone im Chinas größtem Kohlerevier – Shenfu, dem größten Grubenkraftwerk. Der TZIDC Stellungsregler mit Remote Sensor ist im Retrofit-Projekt mit (2) 600-MW-Kesselanlagen im Einsatz.

Ein weiteres Projekt wurde im Kraftwerk Huaneng Tongchuan in der Stadt Tongchuan, Provinz Shaanxi, Region Yaozhou, realisiert. Hier wurde die 600-MW-Anlage mit dem bevorzugten TZIDC Stellungsregler mit Remote Sensor nachgerüstet. Das Kraftwerk Shandong Huadian Power International Laicheng entschied sich für die Nachrüstung der Windbox-Dämpfersteuerung der 300-MW-Anlage für den ABB TZIDC Stellungsregler mit Remote Sensor.

Problemstellung

Die Dämpfersteuerung der Windbox (Luftvorlage) oder Überluft ist eine Kernkomponente des Verbrennungsregelungssystems eines Kessels. Der Einbauort liegt nahe der Ofenwand, daher ist die Temperatur hoch. Infolge dieser Bedingungen sind normale Stellungsregler Drift ausgesetzt was sich auf die Regelgenauigkeit auswirkt. Weil die Vibration der Kessel zudem relativ groß ist, würden traditionelle oder normale Stellungsregler bald auseinanderfallen. Wegen der Lage dieser Dämpfer gestaltet sich Zugänglichkeit für die Wartung äußerst schwierig.

ABB TZIDC Remote-Stellungsregler

Für die Aufrüstungsprojekte solcher Kesselanlagen empfehlen wir daher den TZIDC Stellungsregler mit Remote Sensor. Das Messwertaufnehmer-Gehäuse ist auf dem Dämpferantrieb montiert und für die hohen Temperaturen und Schwankungen von Dämpfer / Kessel ausgelegt. Das Hauptreglergehäuse ist in der nächstgelegenen Schalttafel montiert. Der TZIDC Stellungsregler mit Remote Sensor löst das Problem der hohen Temperatur und ebenso das der Vibrationsinterferenz.

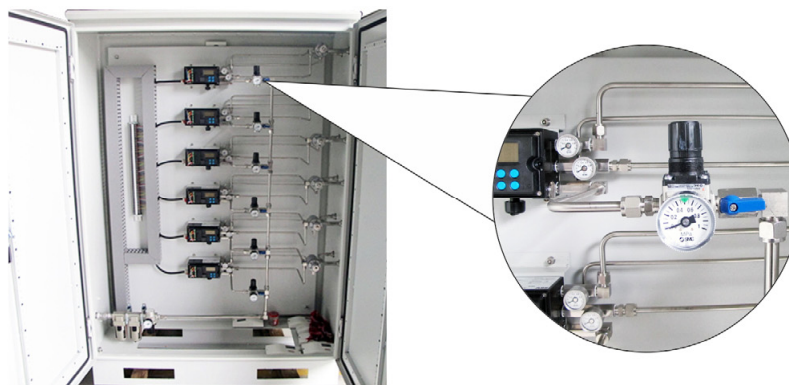
Der TZIDC Stellungsregler mit Remote Sensor ist seit über einem Jahr im Einsatz und hat den Kunden stark beeindruckt. Die obigen Probleme sind Vergangenheit.



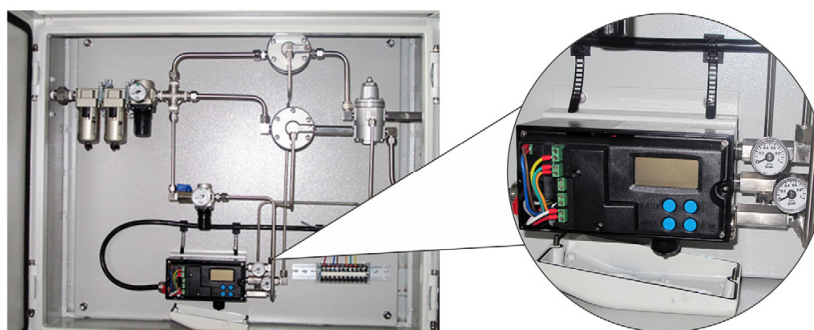
01

—
02 TZIDC Control Unit
Schrankmontage mit Filter
und Regler

—
03 TZIDC Control Unit-
Elektronikgehäuse mit
lokalem Setup und Display



02



03

Anwendungsergebnisse

Die Verbrennungsprozessregelung des Kessels und die Kontinuität wurden verlässlich garantiert.

- Reduzierte Emissionen
- Reduzierte Wartungskosten
- Reduzierte Betriebskosten

Stellungsregler technische Daten und Vorteile

- Kompaktes Aluminiumlegierung-Gehäuse
- Einfache Bedienung, bequeme Parametrierung, mit lokalem Bedienpanel und Digitalanzeige
- Optional mit Entlüftung

- Optionaler mechanischer Stellungsanzeiger
- Automatische Kalbrierfunktion für die vereinfachte Festlegung von Arbeitsparametern, automatische Selbstoptimierung, ohne manuelle Eingriffe
- Bewährtes und zuverlässiges Düse-Prallplattenprinzip des I/P-Umformers
- Hohe Erschütterungsfestigkeit bis zu 10 g
- Sehr niedriger Luftverbrauch und großer Temperaturbereich
- Universelle Halterung für die einfache Montage in den Antrieben vieler Hersteller
- Optionales Stellungsrückmeldungsmodul
- Optionaler Miniatorschalter, Grenzwertschalter
- Adaptive Regelung – Muster, Selbstoptimierung für ein stabiles Ventil mit hoher Positioniergenauigkeit.

ABB Measurement & Analytics

Ihren ABB-Ansprechpartner finden Sie unter:
www.abb.com/contacts

Weitere Produktinformationen finden Sie auf:
www.abb.de/stellungsregler

Technische Änderungen sowie Inhaltsänderungen dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor.
Bei Bestellungen gelten die vereinbarten detaillierten Angaben. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Themen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwendung des Inhaltes, auch auszugsweise, ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch ABB verboten.