

Gasschränke und Panels für Wärmebehandlungsanlagen

AVION und SCADA

Seit 1996 hat sich das Aufgabenfeld der AVION Europa enorm erweitert und neben Ersatzteilen und Dienstleistungen gehören vermehrt auch komplexe Aufgaben wie die Konstruktion von Gasmischbatterien, Modernisierung von Steuerungen (z.B. S 5 auf S 7), Schaltschrankbau und das Erstellen von kompletten SCADA-Systemen nach individuellen Kundenwünschen.

Im Folgenden erläutern wir stichpunktartig unsere Liefermöglichkeiten in diesen Bereichen.

Voraussetzung für alle jeweiligen Systeme: Die intensive Beratung durch unsere Fachkräfte mit vielen Jahren Erfahrung in der Wärmebehandlungsbranche.

- Automatische Steuerung des Kohlenstoffpotentials und der Atmosphären-erzeugung (Stickstoff und Methanol)
- Analoge oder digitale Durchflussmesser zur perfekten Messung und Kontrolle des Gasverbrauchs
- Kundenspezifisches Design und Aufbau auf vom Kunden bevorzugten hochwertigen Komponenten
- Nach den aktuellen Sicherheits- und Industriestandards
- Gaslecksuchsystem mit Alarm
- Gasversorgung mit:
 - Propan oder Erdgas
 - Stickstoff
 - Luft
 - Endoatmosphäre
 - Methanol
 - Ammoniak
 - andere



Modernisierung oder kompletter Neubau von Gasmisch- und Regelstationen oder auch das Messen der Atmosphärenzusammensetzung aus einer Hand. Als stationäre Anlagen mit getakteten Messungen von mehreren einzelnen Ofenanlagen oder als mobile Lösung für die individuelle Kontrollmessung. Die Gasanalyse-Geräte der Firma Supersystems Europe (SSI) werden im deutschsprachigen Raum ausschließlich über AVION Europa vertrieben – Service inklusive.

Automatische Gasanalyse

- Automatische 3- oder 4-Gasanalysatoren der neuesten Technologie mit Einzelzonen- oder Mehrzonen-Technologie, integriert mit Kontrollsystemen und Gasflussregulierungstafeln
- Mehrzonen-Analysatoren zum Messen von bis zu 8 Zonen oder separaten Öfen nacheinander, sparen Geld bei der Investition und gewährleisten eine sehr gute Messqualität
- 3 Gasanalysatoren zum Messen CO , CO_2 , CH_4
- 4 Gasanalysatoren zum Messen CO , CO_2 , CH_4 und H_2
- Einfache Integration in bestehende SPS-Software zur Steuerung, Überwachung und Aufzeichnung des Kohlenstoffpotentials,
- Integrierte Systeme sorgen für beste Produktqualität und Prozesswiederholbarkeit
- Entspricht CQI-9 und AMS2750





Steuerungen und Schaltschrankbau

Steuerungen/Schaltschränke

Modernisierung und kompletter Neuaufbau von Schaltschränken übernimmt AVION Europa mit eigenem Fachpersonal und leistungsstarken Partnern. Die Umrüstung von S 5 auf S 7 Steuerungen gehört dabei ebenso zum Portfolio wie die Integration anderer Hersteller von Steuerungen im Industrieofenbau.

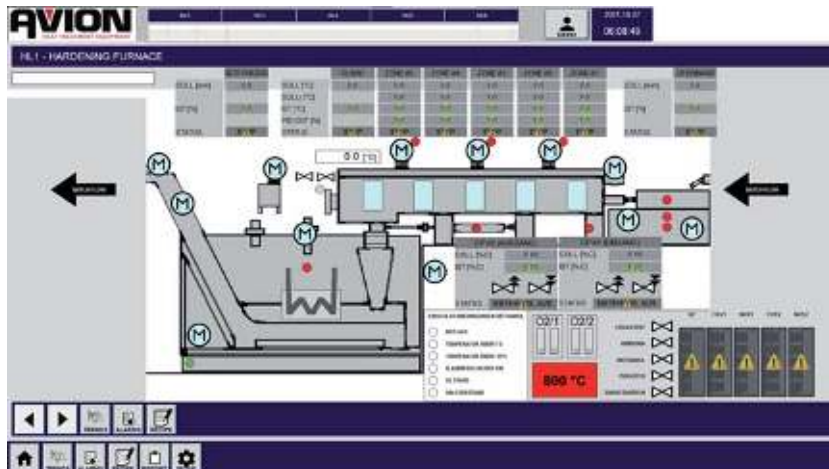
Auch hier ist eine umfangreiche Beratungsleistung im Vorfeld die Garantie für störungsfreien Betrieb.

- Komplette Schaltschränke und Steuerungssysteme für Industrieöfen, Wärmebehandlungslinien und Hilfsgeräte
- Entwickelt und gebaut basierend auf den neuesten marktverfügbaren bewährten Komponenten (Siemens, Eaton, AEG, Rittal ...)
- Moderne SPS-Steuerungen und Software, die auf langjähriger Erfahrung in der Wärmebehandlungsindustrie basieren
- Kohlenstoffpotential, Temperatur und viele andere Prozesssteuerungsparameter integriert in Siemens SPS-Software (keine zusätzlichen Controller erforderlich)
- SPS-Software, die auf selbst entworfenen, fertigen SPS-Blöcken aufgebaut ist, die sich bereits mehrfach in der Produktion bewährt haben.
- Für elektrisch oder gasbeheizte Öfen (neueste Anwendung für über 100-Brenner-Ofen)
- Einfache Integration in vorhandene SCADA-Systeme
- E-Plan-Dokumentation und elektrische Schaltpläne
- Vollständiger Service einschließlich Installation, Verkabelung, Inbetriebnahme, Tests und Abnahmeverfahren



Handling: benutzerfreundlich

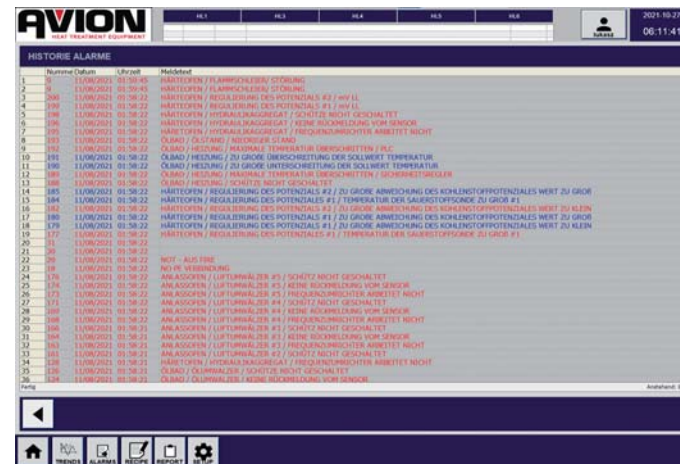
- Auf Siemens WinCC basiertes SCADA-System für einzelne Öfen oder komplette Härtereien
- Vollständige Integration mit SPS-Software
- Verfügbare Kommunikations- und Informationsaustauschoption mit anderen Systemen (Lager, Qualität, Gasverbrauch,...)
- Kundenspezifische Schnittstelle und Grafik
- Einfache Identifizierung der Fehler, Alarme, integriert mit elektrischen Schaltplänen und SPS-Alarmen
- Benutzerdefinierte Berichte für Kunden
- Benutzerdefinierte Datenbank für Produkte, Kunden, Bestellungen, Prozessrezepte
- Einfache Integration in das lokale Netzwerk



- Online-Support

Verschiedene Systemstrukturen:

- **Single Station** – ein Rechner mit einer WinCC V7 Applikation
 - Betrieb von einem einzigen PC aus
 - Kostengünstig
 - Nicht für den 24/7 Produktionsmodus empfohlen
- **Zwei Computer arbeiten als MASTER-SLAVE zusammen.**
 - Hochverfügbarkeit für 24/7 Systeme
- Redundantes System. Mehr als ein eigenständig arbeitendes Bedienfeld
- Optional mit weiterer Redundanz möglich, auf lokalen oder virtuellen Servern



SCADA

Das SCADA System

Der Aufbau von individuellen SCADA-Systemen (Supervisory Control and Data Acquisition) ist das neue Flaggschiff des AVION Europa Leistungsportfolios. Unsere Kunden nutzen SCADA-Systeme, um ihre Anlagen standortübergreifend zu steuern, sowie Daten über deren Betrieb zu sammeln und aufzuzeichnen.

Die auf unsere Kunden individuell abgestimmten SCADA-Systeme der AVION Europa umfassen in der Regel eine Kombination aus Soft- und Hardware-Elementen, wie speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) und Fernbedienungsterminals (RTU). Die Datenerfassung beginnt mit den Produktionsmitteln auf Anlagenebene, die über Sensoren mit den Fertigungsanlagen kommunizieren.

Die so gesammelten Daten werden anschließend an die nächsthöhere Ebene, beispielsweise einen Leitstand, übertragen, wo Bediener die SPS- und RTU-Steuerungen mithilfe von Mensch-Maschine-Schnittstellen (HMI) überwachen können. Die AVION Europa SCADA Systeme ermöglichen es den Bedienern und den übergeordneten Schnittstellen (QS, Produktionsleitung...), die Prozesse entweder lokal oder aus der Ferne zu steuern, sowie direkt oder zentral mit sämtlichen Komponenten wie Motoren, Pumpen und Sensoren zu interagieren.

Darüber hinaus können unsere Kunden mit dem AVION Europa SCADA-Systemen mithilfe von Echtzeitdaten ihre Prozesse überwachen, dokumentieren und archivieren.



AVION SCADA – Prozess-Überwachungs- und Protokoll-System für Wärmebehandlungsanlagen



Trends:

- Tatsächliche SP, PV-Werte
- Benutzerdefinierte Filter (z.B. Härten, Anlassen)
- Historie bis zu 5 Jahren
- Als .pdf ausdrucken
- Daten im CSV-Format exportieren

Parameter & PID:

- PID-Parameter
- Korrekturparameter
- Berechtigung für Technikgruppe
- Eingabeparameter mit Einschränkungen (min / max)

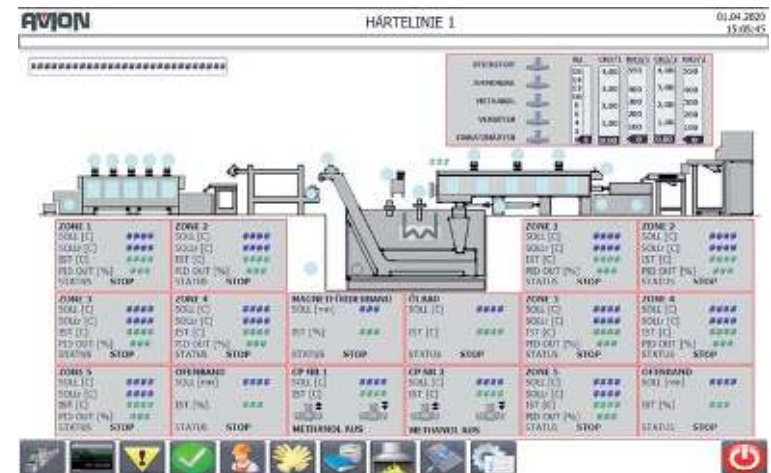
Sicherheitsintegration:

- Bis zu 128 Benutzergruppen (z.B. Administratoren, Wartung, Technik, Betreiber)
- Jede Komponentenberechtigung in der Anwendung kann definiert werden
- Erstellen, Ändern und Löschen von Benutzern während der gesamten Nutzungszeit
- Möglichkeit der Domänenautorisierung

Kompatibel mit CQI-9

Integrationen:

- SQL
- WinCC-System kann Daten an einen externen SQL-Server senden
- MES/ERP
- WinCC V7 bietet Möglichkeiten zur Integration mit MES/ERP
- QS STAT
- Daten im Q-DAS qs-STAT-Format exportieren
- MS EXCEL
- Daten nach MS Excel exportieren
- Virtualisierung
- WinCC V7 kann als eine virtuelle Umgebung arbeiten



SCADA im Einsatz



Das SCADA System und seine Vorteile

Grafiksystem:

- analoge Prozesswerte
- SP-Programm
- Zeigt Alarme, Warnungen
- Ereignisse im Prozessstatus-Übersichtsfenster (vollständige Zeile)
- Jeder Teil des Systems (z.B. Härten, Anlassen, Öl, Wasser) hat ein eigenes Fenster zur Anzeige des jeweiligen Status
- Menüsystem für den Betrieb
- Mehr als eine Anzeigesprache für den Betrieb

Verarbeitungsberichte:

- Vordefinierte Berichte
- Zeitstempel für jede Maschine/Anlage
- Trends für jeden Prozess (SP, PV)
- Informationssatz verarbeiten
- Als .pdf ausdrucken

Prozessprogramme:

- Create
→ 1.000 Programme können in SCADA - erstellt werden
- Extinguish
→ Bediener kann alte Programme löschen
- To edit
→ Bediener kann Programme öffnen und ändern
- Send
→ Der Bediener kann das Programm an die SPS übertragen
- To print
→ Bediener kann Programme als .pdf-Datei ausdrucken

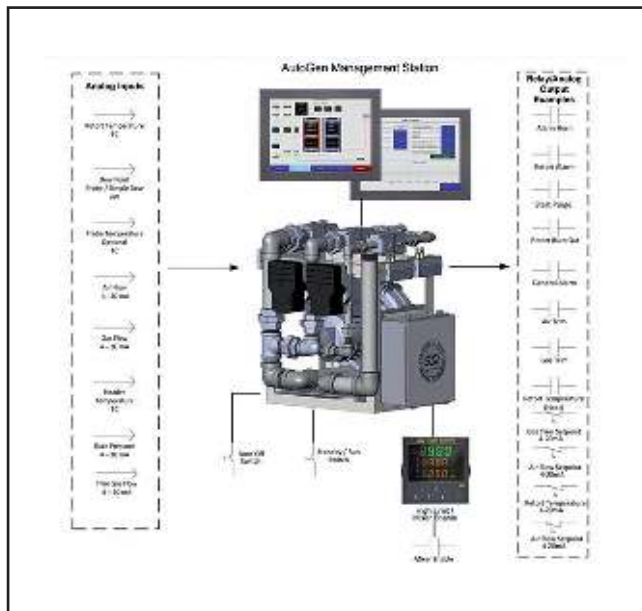
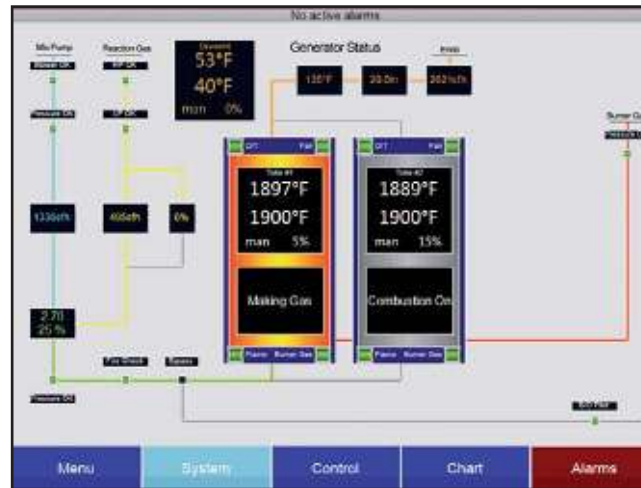


Der AUTOGEN ist ein präzises Gasmisch- und Regelungssystem für Endogasgeneratoren.

Das System verfügt über eine patentierte Regelung, die elektronische Durchflussmessung und präzise Verhältnisregelung nutzt, um konsequent die ideale Gasmischung für die hochwertige Endogasproduktion zu liefern.

Der AUTOGEN senkt die Betriebskosten deutlich, da bis zu einem Gas/Luft-Verhältnis von 1:7 kein überschüssiges Gas mehr abgepackelt werden muss. Die Art der Regelung stellt sicher, dass der Generator nur die Menge Schutzgas produziert, die für die Produktion benötigt wird. Lästige manuelle Feinjustierungen entfallen.





Funktionen und Vorteile

- keine Abfackelung (1:5)
→ Senkung der Betriebskosten
- Deutliche Reduzierung der CO₂ Emissionen
- minimiert die Wartung
- Endogas steht unmittelbar nach dem Aufheizen auf Betriebstemperatur zur Verfügung
→ kein „Einfahren“ des Generators notwendig
→ minimiert die Einstellungs- und Startzeit
- ständige Regelung des Gas-/Luftverhältnisses
- ständige Regelung des Taupunktes
→ weniger Rußbildung
- übersichtliche Darstellung auf farbigem Touchscreen

Im System enthalten

- farbiger Touchscreen
- integrierte Taupunktmessung und -regelung
- integrierte Temperaturmessung und -regelung
- permanente Verhältnisregelung Gas-/Luftgemisch
- integrierter, digitaler Diagrammschreiber (Datenspeicher für 5 Jahre und mehr)
- elektronischer Luftmassenmesser
- digitale Mengenanzeige Luft / Erdgas oder Propan/Endogas
- Sicherheitsstrecke
- Lufteinlassfilter
- Frequenzumrichter zur stufenlosen Regelung des Gebläsemotors

Umrüstung von Endogas auf Methanol/Stickstoff Umbau Erdgas/Propan

Die anhaltenden Preiserhöhungen im Bereich Erdgas führen zu Überlegungen unserer Kunden, sich von Endogas als Schutzgas zu verabschieden und statt dessen wieder auf Methanol/Stickstoff als Schutzgasatmosphäre zu setzen.

Methanol und Stickstoff sind zwar ebenfalls im Preis gestiegen, jedoch nicht in dem Umfang wie Erdgas.

Auch ist derzeit das Lieferkettenrisiko bei Methanol/Stickstoff deutlich geringer als bei Erdgas.

Unsere Regelsysteme setzen auf die Komponenten der Firma SSI Supersystems, die sich ausschließlich mit Misch- und Messsystemen für unterschiedliche Gase beschäftigt. Auch die Umrüstung von Erdgas auf Propan oder Flüssiggas ist mit den SSI Komponenten jederzeit möglich.

Unsere Spezialisten mit jahrzehntelanger Erfahrung in der Wärmebehandlungsbranche werden Sie sachkundig und tatkräftig bei Ihrer Entscheidung und der Umsetzung unterstützen.

Spezifikationen

Leistung Messgerät	110/220 V bei 50/60 Hz
Gebälseleistung	230/460 V 3 Phasen
Volumenstrom	2,8 – 170 m ³ /h 2,8 – 390 m ³ /h
Teillastbereich	5:1 (oder größer)
min. Gasdruck	+1,7 N/cm ² + 0,34 N/cm ²
max. Gasdruck	5,0 N/cm ²
max. Betriebstemperatur	85°C
Kommunikationsanschlüsse	232/485/Ethernet
Protokoll	ModbusRTU
Anschlüsse	2" NPT (soweit nicht anders angegeben)
Gasarten	Propan- oder Erdgas



Stop burning your money



Härtereibedarf

AVION Europa GmbH & Co. KG

Profilstraße 6 – 8

D-58093 Hagen

fon +49 (0) 2331 396 345 - 0

fax +49 (0) 2331 396 345 - 5

mail info@avion-europe.de

web www.avion-europe.de