



HIMatrix® CSG

Brennersicherheit – direkt einsatzbereit

HIMatrix CSG (Combustion Safeguard) ist eine vorkonfigurierte, kostengünstige Sicherheitssteuerung für das Burner-Management. Sie wurde speziell für den Einsatz als Feuerungsautomat entwickelt. Die in sich geschlossene Steuerung ist standardisiert und nicht modifizierbar. Dadurch ist sie direkt betriebsbereit und spart Kosten. Ihr einfacher technischer Aufbau erfordert weniger Wartungsaufwand als bei herkömmlichen Steuerungen. HIMatrix CSG unterstützt mehr als 65.000 Konfigurationen und ist kompatibel mit 99 Prozent aller Burner-Management-Anwendungen. Die Steuerung ist bzgl. der Instrumentierung anbieterunabhängig und erfüllt alle relevanten Sicherheitsstandards bis hin zu SIL 3.

Auch für außergewöhnliche Brennertypen erfüllt der Feuerungsautomat alle Anforderungen eines sicheren und zuverlässigen Betriebs. Die folgenden CSG-Komponenten sind verfügbar:

- HIMatrix CSG 01, Gasbrenner mit Zündbrenner inklusive Vorbelüftungsüberwachung
- HIMatrix CSG 02, CSG 01 inklusive Überwachung des Kraftstoff-Luft-Verhältnisses
- HIMatrix CSG 03, Gasbrenner mit Zündlanze inklusive Vorbelüftungsüberwachung
- HIMatrix CSG 04, CSG 03 inklusive Überwachung des Kraftstoff-Luft-Verhältnisses
- HIMatrix CSG 11, Last- und Verbundregelung von Brennstoff und Verbrennungsluft

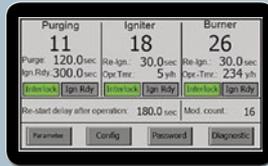
Zertifizierung

HIMatrix CSG ist zertifiziert und erfüllt Normanforderungen bis hin zu SIL 3. Im Detail:

- Baumustergeprüft (TÜV Rheinland) gemäß:
 - EN 298
 - EN 12067-2
 - EN 1643
- EU-baumustergeprüft gemäß der Gasgeräteverordnung 2016/426/EU (DVGW)
- Zertifiziert von NRTL (TÜV Rheinland North America Co.) gemäß:
 - ANSI/ISA TR 84.00.05
 - NFPA 85, 86, 87
 - UL 508

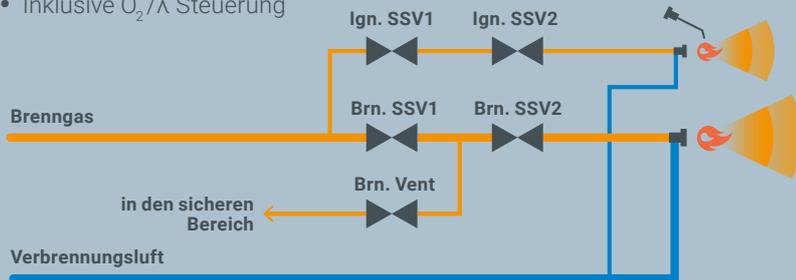
LCD-Bildschirm für eine komfortable Handhabung

- Anzeige von Prozess relevanten Daten während des Brennerbetriebs
- Beobachtung der Start- und Stoppsequenzen Ihres Brenners
- Setzen der Sicherheits- und Prozessparameter
- Einstellung der Instrumentierungskonfiguration
- Festlegen des Nutzerpassworts
- Analyse der gesamten Diagnose
- Erstwertmeldesystem, das Fehlerursachen eindeutig anzeigt: Stillstandzeiten nach einer Störabschaltung werden reduziert.
- Anzeige der Betriebszeit für Wartungsstopps



Integrierte Funktionen:

- Vorbelüftungssequenz inklusive Vorbelüftungszeit
- Start-, Betriebs- und Stoppsequenz für Zündbrenner
- Start-, Betriebs- und Stoppsequenz für Gasbrenner
- Sicherheitsverriegelungen (Kesselschutz, Brennerschutz)
- Flammenüberwachung mit Hilfe von Kompaktflammsensoren (Ionisation, UV oder IR/UV)
- Dichtheitsprüfung der Sicherheitsabsperrentile der Gasbrenner
- Überwachung des Kraftstoff-Luft-Verhältnisses und Abschaltung bei Bedarf
- Last- und Verbrennungsregelung (pneumatische und/oder Motorregelventile)
- Inklusive O_2/λ Steuerung



Zündbrenner und Gasbrenner: Ein Beispiel für die Instrumentierung von CSG 01 und CSG 02

Zahlen und Fakten

- Instrumentierungsunabhängigkeit, da industrielle Einheitssignale verarbeitet werden (binär = 0/24VDC, analog = 4–20mA)
- Hohe Variabilität unterstützt alle normativen Instrumentierungen
- Sehr kurze Anlagenstillstände bei Störungen durch vollständige Diagnose inklusive Erstwertmeldung
- Komfortable Anpassung dynamischer Prozessparameter über separates Panel (CSG-P01)
- Anbindung an übergeordnete Systeme über MODBUS TCP, zum Beispiel an das Prozessleitsystem (PLS)
- Dichtheitsprüfung der Sicherheitsabsperrentile gemäß EN 1643 / EN 13611
- Integrierte Überwachung des Luftfaktors (Lambda) gemäß EN 12067-2
- Integrierte Druck- und Temperaturkorrektur (PT-Berechnung) für analoge Durchflussmessungen
- EU-baumustergeprüft nach Gasgeräteverordnung 2016/426/EU (2009/142/EU) gemäß der Produktnorm EN 298 / EN 13611
- Rechnerischer SIL 3-Nachweis für Sicherheitskreise möglich

Mehrstoff-/Mehrbrenner-Konfigurationen

CSG 01 + CSG 11

- Sicherheitsverriegelungen für Brenner
- Start/Stop des Luftventilators
- Start/Stop der Heizölpumpe
- Start/Stop des Sequenzbrenners
- Nicht-redundante (SIL 2) Grenzwertkontrolle des Kraftstoff-Luft-Verhältnisses
- Luftdruckregelung
- Lambda (λ) Regelung
- Regelung des Brennstoff-Luftverhältnisses
- Lastregelung
- O_2 -Korrekturregelung

CSG 02 + CSG 11

- Sicherheitsverriegelungen für Kessel und Ofen
- Sicherheitsverriegelungen für Brenner
- Start/Stop des Luftventilators
- Start/Stop der Heizölpumpe
- Start/Stop des Sequenzbrenners
- Redundante Grenzwertkontrolle (SIL 3) des Kraftstoff-Luft-Verhältnisses
- Luftdruckregelung
- Lambda (λ) Regelung
- Regelung des Brennstoff-Luftverhältnisses
- Lastregelung
- O_2 -Korrekturregelung

CSG 01 + CSG 11 für Mehrstoffbrenner

- Sicherheitsverriegelungen für Kessel und Ofen
- Duale Sicherheitsverriegelungen für Brenner
- Start/Stop des Luftventilators
- Start/Stop der Heizölpumpe
- Start/Stop des Sequenzbrenners
- Nicht-redundante (SIL 2) Grenzwertkontrolle für duale Kraftstoff-Luft-Verhältnisse
- Ein- oder Mehrstoffbetrieb
- Luftdruckregelung
- Duale Lambda (λ) Regelung
- Duale Regelung des Brennstoff-Luftverhältnisses
- Lastregelung
- O_2 -Korrekturregelung