



FLOWTRAIN®. Mess- und Regelstrecke zur sicheren Sauerstoffdosierung.



FLOWTRAIN® FT1000 für den Einsatz in einer Claus-Anlage

Aufgabenstellung

Zahlreiche Oxidationsreaktionen in Raffinerien oder in der Petrochemie werden mit Luft durchgeführt. In Raffinerien sind dies z. B. der Claus-Prozess, der FCC-Prozess und diverse Verbrennungsprozesse in Prozessöfen. Für die Petrochemie seien hier beispielsweise die Oxidation von Paraxylol zu Terephthalsäure und von Toluol zu Benzoesäure genannt. Durch Anreicherung der Oxidationsluft mit reinem Sauerstoff kann die Kapazität bestehender Anlagen erhöht und der Anlagenbetrieb flexibler gestaltet werden. Ein weiterer Vorteil kann in der Reduzierung der Abgasmenge liegen.

Beschreibung

In Abhängigkeit von der Prozessluftmenge dosiert der FLOWTRAIN® Sauerstoff bis zur gewünschten Konzentration in die Prozessluft. Für das Einbringen selbst kommt ein OXYMIX™-Sauerstoffinjektor zum Einsatz, der für den jeweiligen Anwendungsfall ausgelegt ist. Bei Versorgung aus einer Tankanlage wird zusätzlich eine Druckregelung vorgeschaltet.

Sicherheit

Die FLOWTRAIN®-Anlagen sind für einen Betrieb in Ex-Zone 1 zugelassen. Sie sind gemäß ATEX 95 ausgeführt. Die Werkstoffe der verarbeiteten Teile sind aus hochwertigem Edelstahl. Der Schaltschrank ist außerhalb des Ex-Bereichs aufzustellen.

Für einen sicheren Betrieb wird im Falle der Abschaltung das „Block-and-Bleed“-Konzept eingesetzt. Bei Abschaltung schließt jeweils ein Schnellschlussventil am Ein- und Austritt. Die Rohrstrecke zwischen diesen beiden Ventilen wird durch ein separates Auf-/Zu-Ventil entlüftet. Damit ist sichergestellt, dass weder von der Luftleitung noch aus dem Sauerstofftank Gas in den anderen Bereich strömen kann.

Leistung

Je nach Sauerstoffbedarf stehen FLOWTRAIN®-Anlagen mit einem Sauerstoffdurchsatz von 50 bis 5.000 Nm³/h zur Verfügung.

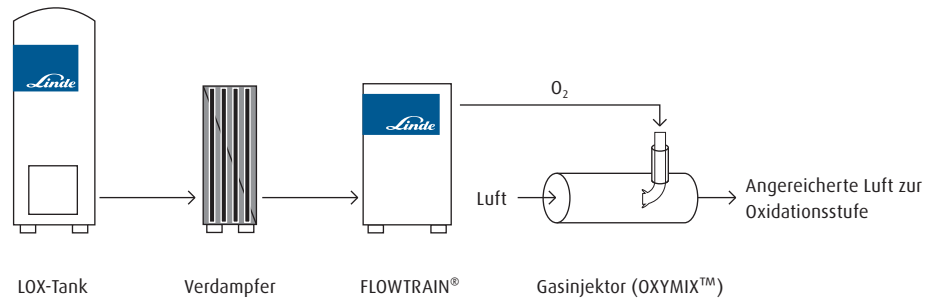
Automatisierung

Die Anlage verfügt über eine eigene speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) mit Touch-Panel-Anzeige. Der Betrieb kann auch durch entsprechende Verknüpfung über ein vorhandenes Prozessleitsystem gesteuert werden. Außerdem ist ein Umschalten zwischen manuellem und automatischem Betrieb möglich.

Beispiel Versorgung mit Sauerstoff für drei Claus-Anlagen mit je einem FLOWTRAIN® zur Durchsatzsteigerung.

| | | |
|------------------|--------------------------|------------------------------|
| Technische Daten | Durchsatz | je 70–700 Nm ³ /h |
| | Zulässiger Betriebsdruck | 12 bar |

System Das gesamte System besteht aus einer Sauerstoffquelle (z. B. einem LOX-Tank mit flüssigem Sauerstoff), einem Verdampfer, dem FLOWTRAIN® mit der Steuereinheit sowie einem Gasinjektor (OXYMIX™).



Eigenschaften

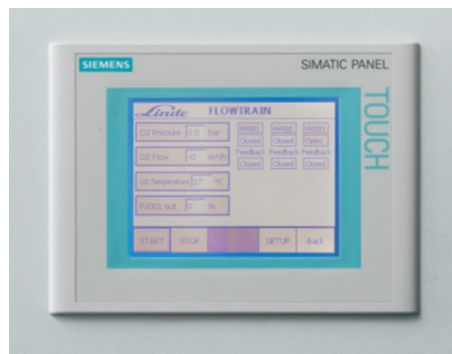
- Ex-Zone 1
- Sichere und zuverlässige Sauerstoffdosierung
- Geringer Platzbedarf
- Umschalten zwischen manuellem und automatischem Betrieb
- Automatisierter Prozessablauf mit Druck- und Temperaturkompensation
- Abschaltung bei zu niedriger Sauerstofftemperatur, zu hohem Sauerstoffdruck, zu geringer Luftmenge zur Oxidation

Leistungsangebot

- Experimentelle Untersuchungen mit FLOWTRAIN® beim Kunden
- Vermietung der Anlage für Kundenversuche
- Auslegung des FLOWTRAIN® und des OXYMIX™
- R&I-Fließbild
- Projektierung
- Fertigung
- Dokumentation
- Inbetriebnahme
- Sauerstoffversorgung

Service und Know-how

Unsere langjährigen Erfahrungen in Gaseversorgung, Kältetechnik und dem verfahrenstechnischen Anlagenbau ermöglichen eine effiziente und individuelle Projektbearbeitung. Leistungsfähige Prozess-Simulationsprogramme sowie Stoffdatenbanken gewährleisten eine optimale Auslegung und einen sicheren Anlagenbetrieb sowie den wirtschaftlichen Einsatz des Sauerstoffs.



Regler für einen FLOWTRAIN®

Linde AG

Gases Division, Linde Gas Deutschland, Seitnerstraße 70, 82049 Pullach

Telefon 01803.85000-0*, Telefax 01803.85000-1*, www.linde-gas.de

*0,09 € pro Minute aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk bis 0,42 € pro Minute. Zur Sicherstellung eines hohen Niveaus der Kundenbetreuung werden Daten unserer Kunden wie z. B. Telefonnummern elektronisch gespeichert und verarbeitet.