

Master Station bietet zahlreiche Vorteile für Öl- und Gas-Metering Skids

KROHNE Oil & Gas B.V., Dordrecht, Niederlande

auma[®]

AR20001 | AUMA ANWENDUNGSBERICHT

SEITE 1/2



ÖL & GAS

ANWENDUNG

Metering Skids

AUMA LÖSUNG

- > Stellantriebe SAEx mit intelligenter Stellantriebs-Steuerung ACEXC 01.2
- > SIMA² Master Station
- > Modbus RTU mit integrierter Redundanz
- > Feuerfeste Ummantelung

KUNDENVORTEILE

- > Schnelle und einfache Inbetriebnahme
- > Zentrale Ansteuerung aller Stellantriebe
- > Hohe Verfügbarkeit

Die leistungsfähige SIMA² Master Station von AUMA bietet einen echten Mehrwert für KROHNE Metering Skids – insbesondere dank der einfachen Inbetriebnahme, der zentralen Ansteuerung aller AUMA Stellantriebe und der effizienten und schnellen Kommunikation über Modbus. Integrierte Redundanz auf allen Ebenen sorgt für einen sicheren Anlagenbetrieb und optimierte Prozesse.

KROHNE Oil & Gas B.V. in den Niederlanden ist einer der weltweit führenden Hersteller von Metering Skids zur hochpräzisen Volumensmessung von Rohöl, Erdgas und Raffinerieerzeugnissen.

KROHNE, in Zusammenarbeit mit AUMA, hat für einen großen Öl- und Gaskonzern im Nahen Osten eine Automatisierungslösung realisiert, die den hohen Anforderungen des Kunden in allen Aspekten gerecht wird. Die leistungsfähige SIMA² Master Station von AUMA spielt dabei eine zentrale Rolle.

ZENTRALE ANSTEUERUNG UND ÜBERWACHUNG DER STELLANTRIEBE

Insgesamt hat KROHNE drei Metering Skids für den Kunden realisiert. Darin kommen 36 bewährte AUMA SAEx Stellantriebe mit feuerfester Ummantelung und eine redundante SIMA² Master Station zum Einsatz. Pro Skid werden 12 AUMA Stellantriebe zur Regelung der Durchflussraten und zum Umschalten auf die verschiedenen Messstrecken eingesetzt. Sie werden von der SIMA² Master Station zentral gesteuert und überwacht, so dass sich die Kommunikation mit dem Leitsystem auf ein Minimum reduziert.

HOHE VERFÜGBARKEIT

Da bei einem Ausfall des Messsystems sehr schnell zu einem hohen wirtschaftlichen Schaden für den Kunden führt, stand eine hohe Verfügbarkeit an oberster Stelle des Anforderungskatalogs – nicht nur in Bezug auf zuverlässige Stellantriebstechnik, sondern auch auf die gesamte Ansteuerung und Kommunikation.

Die SIMA² Master Station leistet hier einen wichtigen Beitrag: Sie punktet insbesondere mit ihren vielfachen Redundanzoptionen und mit der robusten und bewährten Kommunikation über standardisierte Modbus Protokolle. Für diese Projekt lieferte AUMA eine SIMA² Master Station mit Hot Standby Systemredundanz. Zwei SIMA² Subsysteme – kostengünstig in demselben Gehäuse untergebracht – stellen sicher, dass der Anlagenbetrieb auch bei Ausfall eines der Subsysteme nahtlos weiterläuft.

„Für KROHNE als Systemintegrator sind niedrige Kosten, einfache Installation und hohe Zuverlässigkeit die wichtigsten Kriterien bei der Stellantriebsauswahl. Hier haben wir sehr gute Erfahrungen mit AUMA Produkten gemacht.“

Hilko den Hollander
Technical Manager,
KROHNE Oil & Gas

Projektverantwortung:
AUMA Benelux, Niederlande

www.auma.com

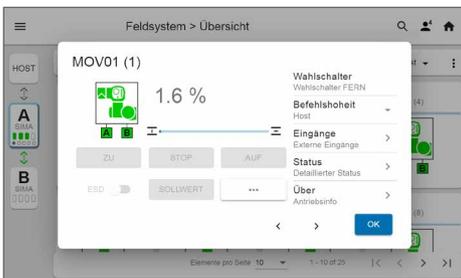


Master Station bietet zahlreiche Vorteile für Öl- und Gas-Metering Skids

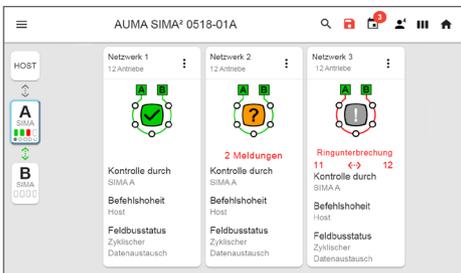
KROHNE Oil & Gas B.V., Dordrecht, Niederlande



AUMA lieferte eine SIMA² Master Station mit Hot Standby Systemredundanz.



Die Bedienung der SIMA² Master Station ist intuitiv und komfortabel.



Als zentraler Diagnose-Hub vereinfacht die SIMA² die Fehlererkennung auf allen Ebenen, vom Gesamtsystem bis hin zum einzelnen Stellantrieb.



Feuerfeste Ummantelungen sorgen dafür, dass die Armaturen auch bei einem Feuer zuverlässig betätigt werden können.

REDUNDANZ AUF ALLEN EBENEN

Die Kommunikation zum Leitsystem erfolgt ebenfalls redundant, über Modbus TCP/IP. Die Stellantriebe sind über dreie separate Modbus RTU Ringtopologien an die SIMA² Master Station angeschlossen. Auch hier ist Redundanz inklusive: Wird an einer Stelle im Ring die Kommunikation unterbrochen, so behandelt die SIMA² Master Station die beiden Segmente jeweils als eigenständige Linien und alle Stellantriebe bleiben ansteuerbar. Die Kommunikation über Modbus ist zudem sehr schnell und effizient und sorgt für äußerst kurze Zyklus- und Reaktionszeiten.

PLUG & PLAY

Die Metering Skids wurden bereits im KROHNE Werk in den Niederlanden vollständig aufgebaut und getestet werden – inklusive der Armaturen und der AUMA Stellantriebe. Ziel war es, die vorgefertigten Module mit möglichst geringem Aufwand vor Ort zu installieren und in Betrieb zu nehmen. Durch den Einsatz einer Master Station als zentrale Steuerung für alle Stellantriebe lassen sich die externen Anschlüsse auch auf Stellantriebsseite deutlich reduzieren. Pro Skid gehen nur zwei Feldbusleitungen vom Modbus-Ring der Stellantriebe zur SIMA². Vor Ort muss nur die SIMA² mit dem Leitsystem verbunden werden.

VORTEILE BEI DER INBETRIEBNAHME

Die Inbetriebnahme der Stellantriebe erfolgte mithilfe der SIMA² im KROHNE Werk vollständig unabhängig vom Leitsystem. Über den integrierten großen Multi-touch-Screen der SIMA² ließen lassen sich die Stellantriebe komfortabel und intuitiv ansteuern und überprüfen. Ebenso konnten die Kommunikationsparameter eingestellt werden, und das Feldbus-Netzwerk ließ sich für jedes der drei Skids einfach konfigurieren. Beim Endkunden musste dann nur noch die SIMA² als einziger Teilnehmer in das Leitsystem integriert werden.

Dank der automatischen Loop-Konfiguration ging die Inbetriebnahme sehr schnell. Sie vereinfacht die Adressvergabe für die Stellantriebe im Netzwerk.

KUNDENSPEZIFISCHE LÖSUNGEN

Auch auf zusätzliche, sich im Projektverlauf ergebende Kundenwünsche hat AUMA schnell reagiert. Zum Beispiel wurde eine Softwareerweiterung implementiert, um weitere konfigurierbare Rückmeldungen zu ermöglichen. Dies nutzt KROHNE, um auch die externe 24 V Versorgung der Stellantriebe zu überwachen.

„Das Einstellen der Parameter an den Stellantrieben und die Übernahme der Geräte in den Modbus Ring sind über die SIMA² so einfach und intuitiv, dass ich die gesamte Konfiguration mit allen 36 Stellantrieben in weniger als 30 Minuten bewältigen konnte. Die Performance ist sehr gut, der Modbus Ring läuft stabil und schnell – genauso wie wir es uns wünschen.“

Eric Mulder
Senior System Engineer,
KROHNE Oil & Gas