

PRESS INFORMATION DE

Funktionale Sicherheit out of the box

Manuela Kessler | 22.10.2024 | Lohr am Main | PI 034/24

Neue standardisierte STO-Steuerblöcke für Neukonstruktion und Retrofit erhöhen die Anlagensicherheit in Metallurgie, Pressen und Prüfständen nach ISO 13849

- Modularer, standardisierter Aufbau verkürzt Engineering und Integration
- Energieeffizienter Betrieb mit neuesten High-Flow-Logik-Ventilen
- Schließzeiten unter 300 ms, maximierter Dekompressionsvolumenstrom



Funktionale Sicherheit von Hydraulikanlagen: Die neuen, standardisierten STO-Steuerblöcke STOM sparen Zeit im Engineering. (Bildquelle: Bosch Rexroth AG)

Mit den neuen STO-Steuerblöcken präsentiert Bosch Rexroth eine wegweisende Out-of-the-box-Lösung für die effiziente Umsetzung der funktionalen Sicherheit von Hydraulikanlagen nach ISO 13849 bis zur höchsten Steuerungskategorie Cat 4 PL. Die Steuerblöcke fungieren als Bereichsabschaltung und können branchenübergreifend als Absperrfunktion für gesamte Maschinen oder Anlagenbereiche genutzt werden. Der standardisierte Aufbau mit Vorzugskomponenten ermöglicht im Vergleich zur Eigenentwicklung signifikante Zeitersparnisse. Innovative Komponenten wie die neue Generation der Logikventile LC2A maximieren die Leistung und erhöhen die Energieeffizienz. Je nach Systemdruck und Ölviskosität werden Schließzeiten von unter 300 ms erreicht.

In hydraulisch angetriebenen Pressen, Prüfständen und metallurgischen Anlagen wie Walzwerken oder Strangpressen ist die funktionale Sicherheit nach Maschinensicherheitsrichtlinie ISO 13849 ein wichtiger Aspekt sowohl bei Neukonstruktion als auch bei Modernisierung. Die Norm definiert Sicherheitsfunktionen wie z. B. das sichere Abschalten des Drehmoments bzw. das sichere Trennen von der hydraulischen Energieversorgung (Safe Torque Off, STO), das sichere Drucklosschalten der Arbeitsleitungen (Safe De-Energizing, SDE) oder das sichere Reduzieren des Volumenstroms für den Einrichtbetrieb (Safe Limited Speed, SLS).

Mit den neuen STO Steuerblöcken STOM (STO Manifolds) können Maschinenhersteller und Systemintegratoren auf eine standardisierte Lösung zurückgreifen, um die hydraulischen Teilsicherheitsfunktionen STO, SDE und SLS bis zur Steuerungskategorie 4 mit minimalem Zeitaufwand zu realisieren. Der hohe Aufwand bei Projektierung, Konstruktion, Montage und insbesondere bei der Sicherheitsbetrachtung wird deutlich reduziert. Dazu tragen auch eine ausführliche Installationsanleitung und Dokumentation bei.

PRESS INFORMATION DE

Für unterschiedliche Anforderungen bietet das STOM-Portfolio drei Grundvarianten: Das höchste Sicherheitslevel ermöglicht eine zweikanalige, stellungsüberwachte Absperrung (STO) nach Cat 4 PLe. Über den integrierten Bypass kann zudem eine SDE- und SLS-Funktion in derselben Steuerungskategorie realisiert werden. Wird die SLS-Funktion dabei auch zur Vorkompression genutzt, lassen sich Schaltschläge und Druckspitzen beim Öffnen der Hauptventile vermindern, was die Geräuschentwicklung sowie die Lebensdauer der Komponenten positiv beeinflusst.

Die zweite Variante bietet denselben Funktionsumfang für Cat 3 PLd, wobei die Bypass-Funktionen über eine integrierte Drucksensorik validiert werden. Dadurch kann auf zusätzliche Ausrüstung mit Drucksensoren in der Anlage verzichtet werden. Die dritte Grundvariante ohne Bypass erfüllt die Anforderungen an eine redundante Absperrfunktion (STO) nach Cat 4 PLe.

Die neuen hydraulischen Absperrblöcke eignen sich sowohl für Neuanlagen als auch für Modernisierungen. Neben Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis (HLP) können auch schwer entflammbare Fluide (HFC und HFDU) eingesetzt werden. Für einen langfristigen Korrosionsschutz ist die Oberfläche der STOM galvanisch verzinkt.

Mit einem Nennvolumenstrom von bis zu 1500 l/min und einem maximalen Betriebsdruck von 315 bar erreichen die STOM abhängig von Systemdruck und Ölviskosität in den meisten Betriebszuständen gemessene Schließzeiten von unter 300 ms.

Einfache Auswahl und Bestellung

Die passende STOM-Variante lässt sich einfach anhand von nur vier Werten für Druck, Volumenstrom, erreichbares Performance Level (Steuerungskategorie) und Fluid ermitteln und bestellen. Der standardisierte Aufbau mit einheitlich verbohrtm Grundblock verkürzt die Lieferzeit deutlich.

Die STOM sind in den Baugrößen 20 bis 40 verfügbar, wobei die Baugrößen 32 und 40 durch die neueste Generation des High Performance Logikventils LC2A ein Maximum an Leistung und hohe Energieeffizienz erzielen. Alle Varianten erlauben eine leckagefreie Absperrung in der Hauptleitung von P1 nach P2.

Für das neue STOM-Portfolio bietet Bosch Rexroth auch Steuerungen ctrlX CORE und Sicherheitslösungen ctrlX SAFETY.

Basisinformationen zu Bosch Rexroth

Bosch Rexroth sorgt als ein weltweit führender Anbieter von Antriebs- und Steuerungstechnologien für effiziente, leistungsstarke und sichere Bewegung in Maschinen und Anlagen jeder Art und Größenordnung. Das Unternehmen bündelt weltweite Anwendungserfahrungen in den Marktsegmenten Mobile und Industrie-Anwendungen sowie Fabrikautomation. Mit intelligenten Komponenten, maßgeschneiderten Systemlösungen, Engineering sowie Dienstleistungen schafft Bosch Rexroth die Voraussetzungen für vollständig vernetzbare Anwendungen. Bosch Rexroth bietet seinen Kunden Hydraulik, Elektrische Antriebs- und Steuerungstechnik, Getriebetechnik sowie Linear- und Montagetechnik einschließlich Software und Schnittstellen ins Internet der Dinge. Mit einer Präsenz in mehr als 80 Ländern erwirtschafteten rund 33.800 Mitarbeitende 2023 einen Umsatz von 7,6 Milliarden Euro.

Basisinformationen zu Bosch

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 429 000 Mitarbeitenden (Stand: 31.12.2023). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2023 einen Umsatz von 91,6 Milliarden Euro. Die Geschäftsaktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Mit seiner Geschäftstätigkeit will das Unternehmen übergreifende Trends wie Automatisierung, Elektrifizierung, Digitalisierung, Vernetzung sowie die Ausrichtung auf Nachhaltigkeit technologisch mitgestalten. Die breite Aufstellung über Branchen und Regionen hinweg stärkt die Innovationskraft und Robustheit von Bosch. Mit seiner ausgewiesenen

PRESS INFORMATION DE

Kompetenz bei Sensorik, Software und Services ist das Unternehmen in der Lage, Kunden domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Zudem setzt Bosch sein Know-how in den Bereichen Vernetzung und künstliche Intelligenz ein, um intelligente, nutzerfreundliche und nachhaltige Produkte zu entwickeln und zu fertigen. Bosch will mit „Technik fürs Leben“ dazu beitragen, die Lebensqualität der Menschen zu verbessern und natürliche Ressourcen zu schonen. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH sowie ihre rund 470 Tochter- und Regionalgesellschaften in mehr als 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 90 000 Mitarbeitende in Forschung und Entwicklung an 136 Standorten, davon etwa 48 000 Software-Entwicklerinnen und -Entwickler.

Pressekontakt

Setzen Sie sich mit unseren Presseansprechpartnern in Verbindung!



Manuela Kessler

Sprecherin
Technologiethemen
+49 9352 184145

Manuela.Kessler@boschrexroth.de