



#safetygoesdigital



Safety Lifecycle Digitalization

**Die umfassende Lösung für alle Anforderungen
an Ihre funktionale Sicherheit**



Herausforderungen im Management der funktionalen Sicherheit identifizieren

In der Prozessindustrie sind schwerwiegende Ausfälle und Unfälle häufig auf zwei Hauptfaktoren zurückzuführen: menschliches Versagen und fehlende Prozesse für das Management der funktionalen Sicherheit. Eine einzige Anlagenstörung kann schwerwiegende Auswirkungen auf die Umwelt haben und zu immensen finanziellen Verlusten in Millionenhöhe führen, weshalb ein wirksames Management der funktionalen Sicherheit von entscheidender Bedeutung ist. Die Herausforderungen lassen sich in solche unterteilen, die von der Industrie selbst ausgehen, und solche, die in der Betriebs- und Wartungsphase auftreten.

Herausforderungen in der Prozessindustrie:

Makroökonomischer Druck: Die Notwendigkeit, die Produktivität von Jahr zu Jahr zu steigern, erhöht die Risiken und Betriebskosten.

Fachkräftemangel: Ein Mangel an qualifiziertem Personal führt zu Wissensverlusten beim Ausscheiden von Mitarbeitenden. Dieser Effekt wird durch unzureichende Systeme zur Speicherung von Arbeitsablaufdaten noch verschärft.

Mehrfache Installationen: Die Verwaltung der funktionalen Sicherheit an mehreren Standorten, insbesondere auf globaler Ebene, erhöht die Betriebskosten erheblich.

Langfristige Konformität: Die kontinuierliche Einhaltung der Sicherheitsanforderungen ist eine Herausforderung, da sich die Betriebsbedingungen ständig ändern.

Herausforderungen in der Betriebs- und Wartungsphase:

Risikomanagement: Die Quantifizierung und Visualisierung von Risiken in Echtzeit ist sehr komplex, was das Verstehen von Auswirkungen bestimmter Maßnahmen oder Änderungen erschwert.

Überwachung unzuverlässiger Akteure: Die Identifizierung und Überwachung des Verhaltens von „Bad Actors“ ist unerlässlich, um rechtzeitig Korrekturmaßnahmen einleiten zu können.

Verwaltung von Dokumenten and Daten: Eine wirksame Verwaltung von Dokumenten und Daten erfordert einen nahtlosen Informationsfluss zwischen den Abteilungen. Dies ist eine Herausforderung, da unterschiedliche Tools verwendet werden, was häufig zu Inkonsistenzen und Doppelarbeit führt.

Functional Safety Management: Unternehmen verwenden in der Regel unterschiedliche Plattformen um den gesamten Lebenszyklus eines Geräts zu managen.

Fortschritt im funktionalen Sicherheitsmanagement durch Automatisierung und Risikoreduktion

HIMA bietet ein umfassendes Anwendungspaket (Suite), das Anlagenbetreibern dabei hilft, Sicherheit sowie die Einhaltung der Vorschriften zu gewährleisten, das Engineering zu optimieren und Änderungen effektiv zu verwalten.

Das Anwendungspaket, welches durch Dashboards dargestellt wird, umfasst kritische Prozesssicherheitsindikatoren, die auf Anlagen- oder Bereichsebene angezeigt werden können. Dazu gehören überfällige Tätigkeiten, die SIF-Konformität (Safety Instrumented Functions) im Vergleich zum ursprünglichen Entwurf, der Anteil der überfälligen Proof-Tests und die Anzahl der Bypässe, die die zeitlichen Grenzwerte überschreiten. Diese Indikatoren können als aktuelle Werte oder in einer Trendansicht dargestellt werden. In der gleichen Übersicht können Sie auch die Liste der Hauptalarme überwachen.

Diese Dashboards ermöglichen eine einfache Überwachung der prozesssicherheitsrelevanten KPIs durch klare und aktualisierte Anzeigen, die von Sicherheits- und Nicht-Sicherheitsexperten verstanden werden können und eine schnelle Bewertung und Entscheidungsfindung durch Betreiber und Manager ermöglichen.

Umfassende Anwendungssuite für erweiterte funktionale Sicherheit und Datenintegration.

Die Suite enthält verschiedene Anwendungen, aus denen die Endnutzer je nach ihren Anforderungen wählen können. Bei den bisher entwickelten Anwendungen handelt es sich um Automated Proof Testing, SIF Performance Monitoring sowie Operational SIL Monitoring und Prior Use Monitoring, welche das Datenmanagement unterstützen.

Die Suite ist darauf ausgelegt, die Durchführung von Aktivitäten im Bereich der funktionalen Sicherheit zu erleichtern oder als zentrale Schnittstelle zur Integration von Daten aus verschiedenen Tools auf einer gemeinsamen Plattform zu dienen und so eine verlässliche und einheitliche Datenquelle zu schaffen. Sie bietet auch die Möglichkeit, mit jedem Safety Logic Solver (oder Historian) zu arbeiten, der OPC unterstützt.

Benefits

- Reduzierung menschlicher Fehler
- Automatisiertes und standardisiertes FSM
- Visualisierung und Reduzierung von Risiken
- Minimierung von Fehlauflösungen
- Langfristige Konformität
- Optimierte Anlagenverfügbarkeit
- Schließung von Lücken

KPIs

- Überfällige Tätigkeiten
- Anteil nicht konformer SIF
- Überschreitung der zeitlichen Grenzwerte von Bypässen
- Wiederkehrende Prüfungen

Services

- Digital Ready
- Consultation
- Engineering
- Training

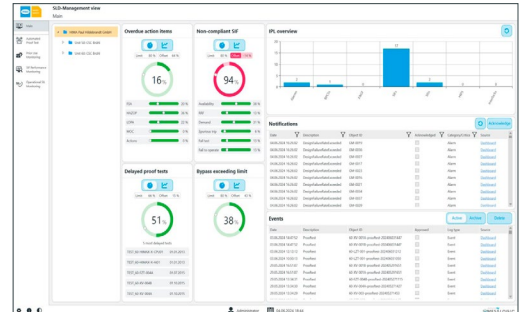


Die Anwendungssuite auf einen Blick

HIMA Safety Lifecycle Digitalization ist eine Komplettlösung für eine ganzheitlich digitalisierte Sicherheitsumgebung. Eine umfassende Anwendungssuite bietet flexible und skalierbare Werkzeuge für die Anforderungen der Anwender.

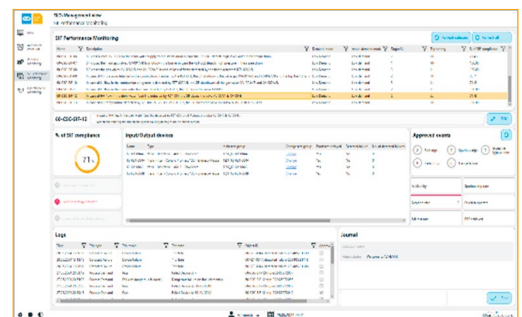
Main Dashboard

Das Main Dashboard bietet einen schnellen und übersichtlichen Überblick über die wichtigsten prozesssicherheitsrelevanten KPIs sowie über aktuelle Ereignisse und Meldungen. Es unterstützt den Bediener dabei, den allgemeinen Zustand der Anlage schnell zu beurteilen und Entscheidungen zu treffen.



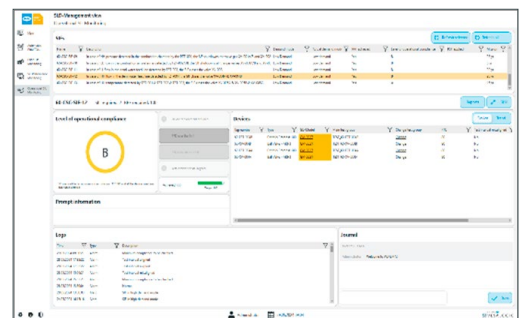
SIF Performance Monitoring

Die Anwendung automatisiert die Datenerfassung und -analyse von SIF-Daten. Dies ermöglicht es, verwertbare Erkenntnisse zu gewinnen, die den Kreis zwischen den Spezifikationen des Sicherheitsdesigns und den aktuellen Leistungen schließen. Diese Informationen werden durch verständliche und zugängliche sicherheitsrelevante KPIs dargestellt.



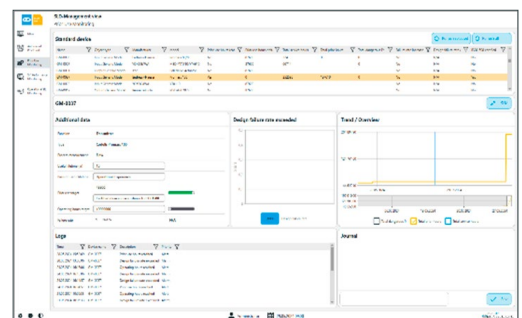
Failure Data Management: Operational SIL Monitoring

Diese Anwendung überwacht das Sicherheits-Integritätslevel (SIL) von Sicherheitsfunktionen und identifiziert sofort Abweichungen von der Spezifikation. Dies ist wichtig bei der Verwendung der dynamischen Ausfallwahrscheinlichkeit bei Bedarf (PFD), die anhand der betrieblichen Ausfallrate berechnet wird. Sie liefert dem Betreiber auch Informationen darüber, wie er die sichere Funktion der Geräte verbessern kann.



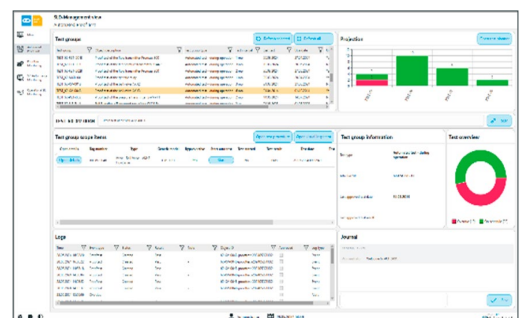
Failure Data Management: Prior Use Monitoring

Prior Use Monitoring bietet eine einfachere Möglichkeit, die Erfassung von Betriebsstunden und die Erstellung von Ausfallquoten für Standardgeräte zu überwachen, die in bestimmten Sicherheitsanwendungen eingesetzt werden. Sie ermöglicht es, die Einhaltung der Grundsätze der Betriebsbewährtheit nachzuweisen und im Laufe der Zeit aufrechtzuerhalten.



Automated Proof Testing

Diese Anwendung listet alle durchgeführten, anstehenden und überfälligen Tests auf und bietet die Möglichkeit Tests direkt aus dem Dashboard auszuführen. Sie reduziert manuelle Eingriffe und gewährleistet die Einhaltung von Sicherheitsstandards.



Warum HIMA Safety Lifecycle Digitalization?

HIMA Safety Lifecycle Digitalization ist eine Komplett-Lösung für eine ganzheitlich digitalisierte Sicherheitsumgebung.

Eine umfassende Anwendungssuite bietet flexible und skalierbare Werkzeuge für die Anforderungen der Anwender.



Digital Ready

Das HIMA Digitalization Excellence Team kann Beratungsdienste anbieten, um die bestehende Infrastruktur zu bewerten, die Lücken zu identifizieren und einen Plan für den Beginn der Digitalisierung zu empfehlen.

Umfassende Lösung

Die Lösung deckt den gesamten Lebenszyklus eines SIS gemäß IEC 61511 ab – von der Einspeisung bis zur Betriebs- und Wartungsphase. Sie integriert Daten von verschiedenen Plattformen in eine einzige vertrauenswürdige Datenquelle. Unterstützt wird dies durch Beratung, Schulung, Dateninfrastruktur und Cybersecurity-Lösungen.

Erfahrung im Bereich Funktionale Sicherheit

Die Digitalisierung erfordert umfangreiche Erfahrungen im Bereich der funktionalen Sicherheit. HIMA verfügt über ein Team, das hauptsächlich aus zertifizierten FS-Ingenieuren besteht und von FS-Experten unterstützt wird. Es begleitet Sie von den ersten Schritten bis zur Erreichung messbarer Meilensteine.

Datensicherheit

Wie bereits erwähnt, gibt es im digitalen Zeitalter keine Security ohne Safety. Deshalb kann HIMA das Anwendungspaket in Ihr Cybersecurity-System integrieren oder auf Wunsch mit einem neuen System ausstatten.

Prozesssicherheitskennzahlen

Die HIMA-Lösung bietet Betreibern, Wartungsteams und dem Management die wichtigsten Leistungsindikatoren für Prozesssicherheit, die überwacht und verfolgt werden müssen, um bessere Entscheidungen treffen zu können.

Open Integration

Die Anwendung integriert sich automatisch mit anderen Tools über das API-Protokoll oder halbautomatisch über den Import/Export von CSV-Dateien, falls API nicht unterstützt wird. Das OPC-Protokoll wird ebenfalls als offenes Protokoll genutzt, um mit jedem Safety Logic Solver (oder Historian) zu kommunizieren.

Rechtliche Belange

Um sicherzustellen, dass die Analyse genau ist und auf zuverlässigen Berechnungen beruht, verwendet HIMA das SLM™, das einzige vom TÜV zertifizierte Ingenieurswerkzeug. Dies erleichtert die Akzeptanz der erstellten Berichte für Prüf- und Bewertungszwecke.



#safetygoesdigital

Die Anwendungssuite basiert auf dem ganzheitlichen Ansatz von HIMA zur Digitalisierung der Funktionalen Sicherheit. Der Mehrwert aus der Digitalisierung der Funktionalen Sicherheit ergibt sich in diesen vier Schlüsselbereichen:

Safety and Security

Es gibt keine Safety ohne Security, insbesondere in einer digitalisierten Welt, in der Datensicherheit zwingend erforderlich ist, um Beständigkeit zu gewährleisten.

Unsere Cybersecurity-Experten können Sie beraten, um die Lösung in das bestehende Cybersecurity-System zu integrieren oder im Rahmen eines neuen Cybersecurity-System bereitzustellen.

Enduring Compliance

Die Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen ist das übergeordnete Ziel aller technischen Aktivitäten im Bereich der funktionalen Sicherheit.

Die Suite nutzt die Vorteile der Digitalisierung, um den Kreislauf zwischen den Spezifikationen des Sicherheitsdesigns und der aktuellen Leistung zu schließen, eine dynamische Ausfallwahrscheinlichkeit bei Bedarf (PFD) zu verwenden, die Einhaltung von Proof-Tests zu gewährleisten und die Einhaltung der Prinzipien der Betriebsbewährtheit nachzuweisen.

Streamline Engineering

Die Entwicklungsprozesse für funktionale Sicherheit sind einer der wichtigsten Kostentreiber.

Die Suite zielt darauf ab, die Aktivitäten im Bereich der funktionalen Sicherheit durch die Automatisierung von Arbeitsabläufen zu optimieren und manuelle Eingriffe durch Standardisierung zu reduzieren.

Effective Management of Change

Während der Betriebs- und Wartungsphase können unerwünschte Veränderungen auftreten, die sich direkt auf die Sicherheitsleistung auswirken.

Die Suite ermöglicht eine einfache Identifizierung von Situationen, die eine tiefgehendere Untersuchung erfordern. Wenn andererseits eine Änderung am sicherheitsgerichteten System erforderlich ist, können die Auswirkungen dieser Änderungen auf die Sicherheitsfunktionen (einschließlich vorübergehender Änderungen wie Bypässe) überprüft werden.

Möchten Sie mehr erfahren?

Bitte besuchen Sie: www.hima.com

Die in diesem Dokument enthaltenen Inhalte dienen reinen Informationszwecken und stellen keine Beratung oder Leistung technischer oder sonstiger professioneller Art dar. Aufgrund von besonderen Umstände des Einzelfalls und den standortspezifische Gegebenheiten sollte jede Verwendung der in diesem Dokument enthaltenen Informationen nur in Absprache mit einem qualifizierten Fachmann erfolgen, der alle relevanten Faktoren und die gewünschten Ergebnisse berücksichtigen kann. Dieses Dokument wurde mit angemessener Sorgfalt und Aufmerksamkeit erstellt. Dennoch ist es möglich, dass einige in diesem Dokument enthaltene Informationen unvollständig, inkorrekt oder im Einzelfall nicht anwendbar sind. Weder HIMA noch die mit HIMA verbundenen Unternehmen, Geschäftsführer, leitende Angestellte oder Mitarbeiter noch irgendeine andere Person haften für Schäden, die sich aus der Verwendung oder im Zusammenhang mit der Benutzung des Inhalts des Dokuments oder im Vertrauen auf einen solchen Inhalt ergeben oder in sonstiger Weise im Zusammenhang mit diesem Dokument entstehen. Eine inhaltliche Änderung, die Vervielfältigung oder der Nachdruck des Dokuments sowie dessen Weitergabe an Dritte – auch auszugsweise – ist nur mit der ausdrücklichen Zustimmung von HIMA zulässig.

