

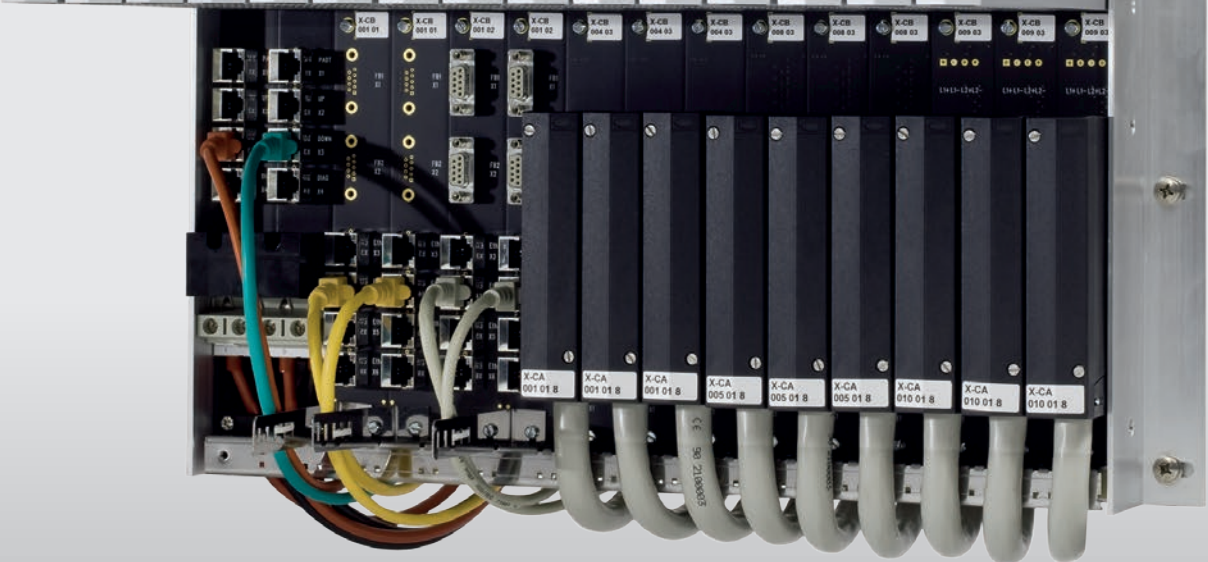


HIMax



HIMax®
Nonstop-Sicherheit für alle
die weiterdenken

SAFETY
NONSTOP



HIMax

Sicherheit muss sein. Produktivität auch.

Höhere Anlagen-Wirtschaftlichkeit durch intelligente Sicherheitslösungen

Sie wünschen sich Sicherheitssteuerungen, die keine ungeplanten Abschaltungen verursachen, die bei Wartung, Änderung oder Erweiterung keine Anlagen- oder Systemstopps erfordern. Sicherheitssysteme sollten auch die Produktivität einer Anlage nicht einschränken oder zu unnötig großen Investitionen führen.

Wer das will, der braucht intelligente Sicherheitslösungen, die maximale Sicherheit und Verfügbarkeit garantieren und darüber hinaus die Anlagenproduktivität steigern, indem sie beispielsweise:

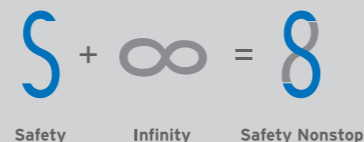
- Lifecycle-Kosten senken
- Investitionskosten senken
- Planungs- und Bedienfehler minimieren
- Stillstandkosten reduzieren

HIMax wird Ihre Erwartungen erfüllen:

- Keine Kompromisse bei der Sicherheit!
- Keine Kompromisse bei der Wirtschaftlichkeit!

HIMA. Safety. Nonstop.

Eine Philosophie, die wir leben, seit über 100 Jahren. 100 Prozent Konzentration auf Sicherheit. Rund um die Uhr. Rund um den Globus. Ohne Wenn und Aber. Ohne Unterbrechungen. Wir nennen es HIMA. Safety. Nonstop. Die besten Sicherheitssysteme der Welt zu bauen, genügt uns aber nicht. Unser Ziel heißt permanente Sicherheit – bei unterbrechungsfreiem Betrieb. Wir entwickeln Lösungen, die zu den profitabelsten gehören. Keine unnötigen Abschaltungen. Keine vermeidbaren Ausfälle. Höchste Verfügbarkeit. Maximale Profitabilität. Auch das nennen wir Safety. Nonstop.



Referenzliste

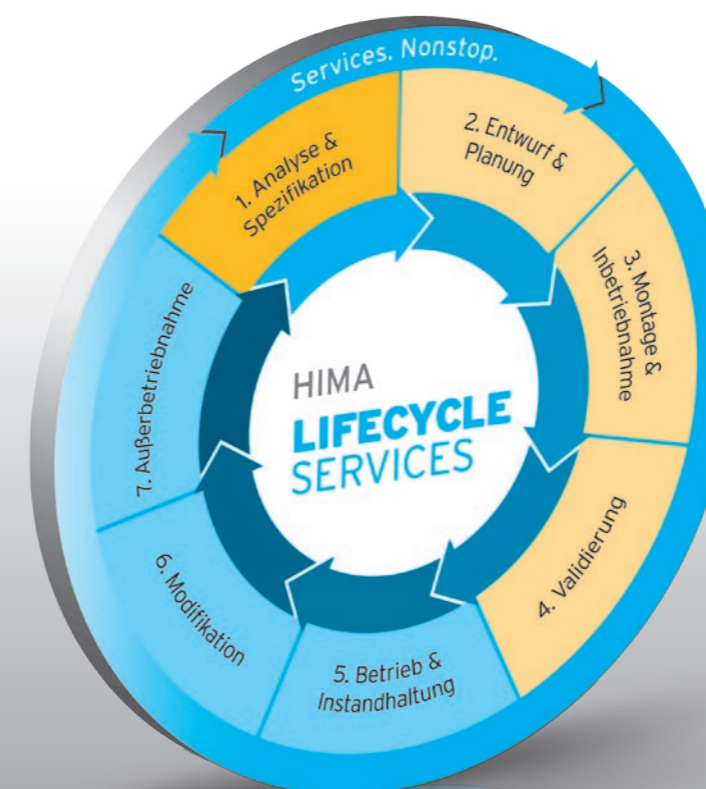
Auszug aus unserer Kundenliste:
 ABB, AKZO NOBEL, AMK, Angola LNG, BASF, Bayer, BAYERNOIL, BP, Clariant, EnBW, ESSO, Evonik, ExxonMobil, Henkel, HOLBORN, HP, INEOS, INPEX, LANXESS, MAN, Metso, MIPRO, MiRO, MOMENTIVE, OMV, PEMEX, Petrobras, QATAR PETROCHEMICAL, RWE, Shell, TATA Steel, TOTAL, Vattenfall, Vinnolit, YARA

HIMax – Mit den Aufgaben wachsen

Nonstop-SIL 3-Sicherheit für die Prozess-Industrie

HIMax-Lösungen werden bei den unterschiedlichsten SIL 3-Anwendungen eingesetzt, wie z. B.:

- Steam-Cracker
- Polyethylen-, Polypropylen- und PVC-Produktionsanlagen
- Düngemittelanlagen
- On-/Offshore-Anlagen, Plattformen & FPSO
- Pipelines
- Tanklager und Gas-Speicher
- Verladestationen
- Raffinerien
- Verbrennungsanlagen und Kraftwerke
- Turbinen und Kompressoren
- Batch-Betriebe
- u. a.



Im Lifecycle weiterdenken

Mit HIMax liefert Ihnen HIMA nicht nur das führende Nonstop-Sicherheitssystem der Welt, sondern bietet Ihnen gleichzeitig auch qualifizierte, durchdachte und aufeinander abgestimmte Dienstleistungen für alle Phasen des Sicherheits-Lebenszyklus.

HIMax – mehr Handlungsspielraum

Große Lösungen

Hochverfügbare Lösungen mit HIMax garantieren den sicheren und unterbrechungsfreien Betrieb für jeden sicherheitskritischen Prozess Ihrer Anlage. Typische Anwendungen sind z. B. Emergency-Shutdown-Systeme (ESD), Fire&Gas-Systeme oder High-Integrity-Pressure-Protection-Systeme (HIPPS). Darüber hinaus ist HIMax Kernbestandteil der neuen Prozessindustrie-Komplettlösungen:

- FlexSILon TMC für Turbinen und Kompressoren
- FlexSILon BCS für die Brenner-Steuerung und den Kessel-Schutz
- FlexSILon PMC für das Management von Gas- und Flüssigkeiten-Pipelines



HIMax bietet die Flexibilität, die Sie brauchen. Denn HIMax hat sichere SIL- und Standard NonSIL-Module. Im Falle einer sicherheitsbezogenen Maschinenneubewertung kann schnell und einfach von NonSIL- auf SIL-Module gewechselt werden.

Wirtschaftlichkeit on Top

- Optimierte Anschaffungskosten durch eine flexibel erweiterbare und änderbare Plattform – über den gesamten Lebenszyklus.
- HIMax – eine Plattform für alles: für jede Anlagengröße, Reaktionszeit- und Fehlertoleranzanforderungen, zentrale oder dezentrale Anwendungen.
- Senken Sie bei Planung und Engineering Zeit und Kosten durch Verwendung einer intuitiven, flexiblen System-Plattform.
- HIMax lässt sich mit jedem Prozessleitsystem koppeln – heute und in Zukunft.
- HIMax lässt sich praktisch unbegrenzt erweitern. Ohne Betriebsunterbrechung. Zu jeder Zeit.
- Die HIMax-Performance erlaubt die Integration von mehr E/As oder komplexeren Applikationen pro System.
- Die Schrankgröße ist stets minimiert, denn es besteht keine Notwendigkeit, Steckplätze freizuhalten.
- Verschiedene Rack-Größen, Installations- und Verdrahtungskonzepte ermöglichen geringere Raum- und Installationskosten.
- Keine versteckten Softwarekosten. Mit einer SILworX® Softwarelizenz haben Sie ein uneingeschränktes, intuitives Softwaretool für alle Aufgaben.

Ihr Vorteil

Anwenderprogramme, Systemmodule, Racks und Betriebssysteme können jederzeit ohne System- oder Anlagenunterbrechung ergänzt oder geändert werden.

Benutzerfreundliche Funktionen

So macht es HIMax dem Anwender leichter:

- Automatische Modulerkennung
- Vollintegrierte Stromverteilung und abgesicherte Module vermeiden zusätzliche Systemverdrahtung
- Schnelle Installation über das benutzerfreundliche Engineeringtool SILworX
- Beschleunigte Inbetriebnahme durch Hardware-Aufbau und Test ohne -Anwendungsprogramm (Loop check mode)
- Umfassende Diagnose, automatische Aufzeichnung von 500/2.500 Diagnose-Daten je Modul
- Integriertes Benutzermanagement für Projekt- und Systemzugriff
- HART-Protokoll-Unterstützung für vereinfachte Asset-Management-Lösungen
- Multitasking für rückwirkungsfreie, parallele Abarbeitung von Anwendungen
- Integrierter Versionsvergleich zur exakten und grafisch aufbereiteten Nachverfolgung von Änderungen

Ihr Vorteil

Anwendungsfehler werden drastisch reduziert, kostbare Zeit in der Planungs- und Installationsphase wird gespart.

Mehr Effizienz durch Simulation

Der HIMax Safety Simulator X-OTS ergänzt das klassische OTS (Operator Training System) um den sicherheitsgerichteten Teil. Die X-OTS Simulationslösung basiert auf dem Programmierwerkzeug SILworX und einer entsprechenden Zahl von Soft-PLC. Jeder HIMax Controller wird von einer Soft-PLC simuliert. Pro PC können je nach Leistung bis zu 10 HIMax Controller simuliert werden.

- Die Applikations-Software kann in realen Szenarien schon vor der Inbetriebnahme optimiert werden, was zu kürzeren Inbetriebnahmezeiten führt
- Kürzere Inbetriebnahmezeiten ermöglichen ein früheres Hochfahren der Anlage
- Früheres Hochfahren der Anlage erhöht die Effizienz
- Erhöhte Effizienz liefert auch das Bedienpersonal – je besser seine Schulung, desto größer der Schutz vor ungewollten Abschaltungen

Ihr Vorteil

Simulation mit dem HIMax Safety Simulator X-OTS erhöht die Sicherheit und verbessert die Profitabilität.



Mehr Informationen finden Sie unter www.hima.de/X-OTS



HIMax – intelligent gemacht



Flexible Nonstop-Systemlösung

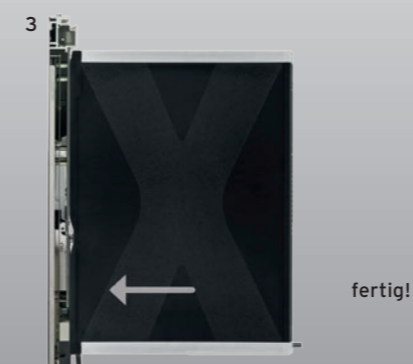
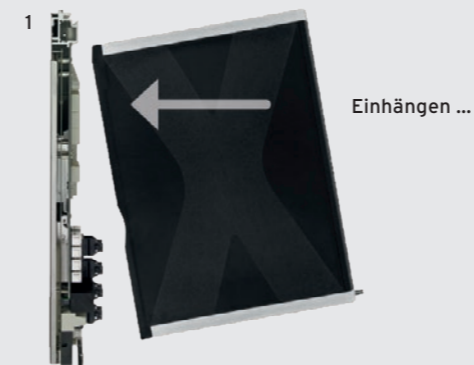
HIMax ist eine flexible SIL 3-Plattform für sicherheitskritische Produktionsprozesse, die kontinuierlich laufen müssen. HIMax kann an alle Anlagengrößen, Reaktionszeit- und Fehlertoleranz-Anforderungen angepasst werden und eignet sich sowohl für zentrale als auch dezentrale Anwendungen. Bedarfsgerechte Anlagenverfügbarkeit und zukunftssichere Flexibilität werden immer gewährleistet.

- Zwei verschiedene CPU-Module mit optimierter Performance entsprechend der benötigten E/A-Zahl
- XMR-Architektur: skalierbare Redundanz für einen unterbrechungsfreien und wirtschaftlichen Betrieb in Quad-, Triple(TMR)-, Dual- oder Single-Modus
- Sämtliche Hardware und Software kann bei laufendem System unbegrenzt verändert und erweitert werden – inklusive Betriebssysteme.
- Multitasking-Betrieb: Verschiedene Applikationen können unabhängig voneinander im gleichen Prozessormodul ausgeführt werden.

Durchdachte Mechanik

Für bestmögliche Handhabung:

- Module mit eigenem Gehäuse
- Austausch von Modulen ohne Lösen der Feldverkabelung
- Wandmontagefähig; 15-Slot-Rack auch für 19-Zoll-Schrank-Montage
- Vollintegrierte Stromversorgung und Modulabsicherung
- Zwei verschiedene Feldverdrahtungsmöglichkeiten wie Direktverdrahtung, Klemmleisten sowie Systemkabel auf Field Termination Assembly



Bedarfsgerechte Rackgrößen

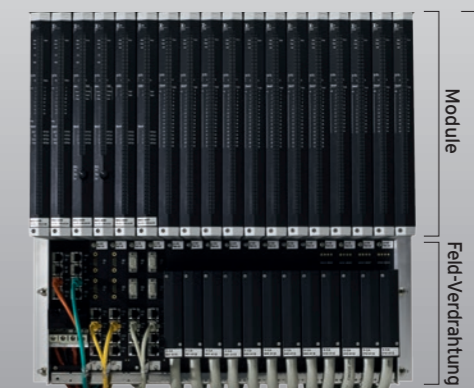
- Drei verschiedene Rack-Größen mit 10, 15 oder 18 Slots
- Bei Verwendung der X-CPU 31 werden bis zu 4 Steckplätze für zusätzliche E/A- oder COM-Module frei



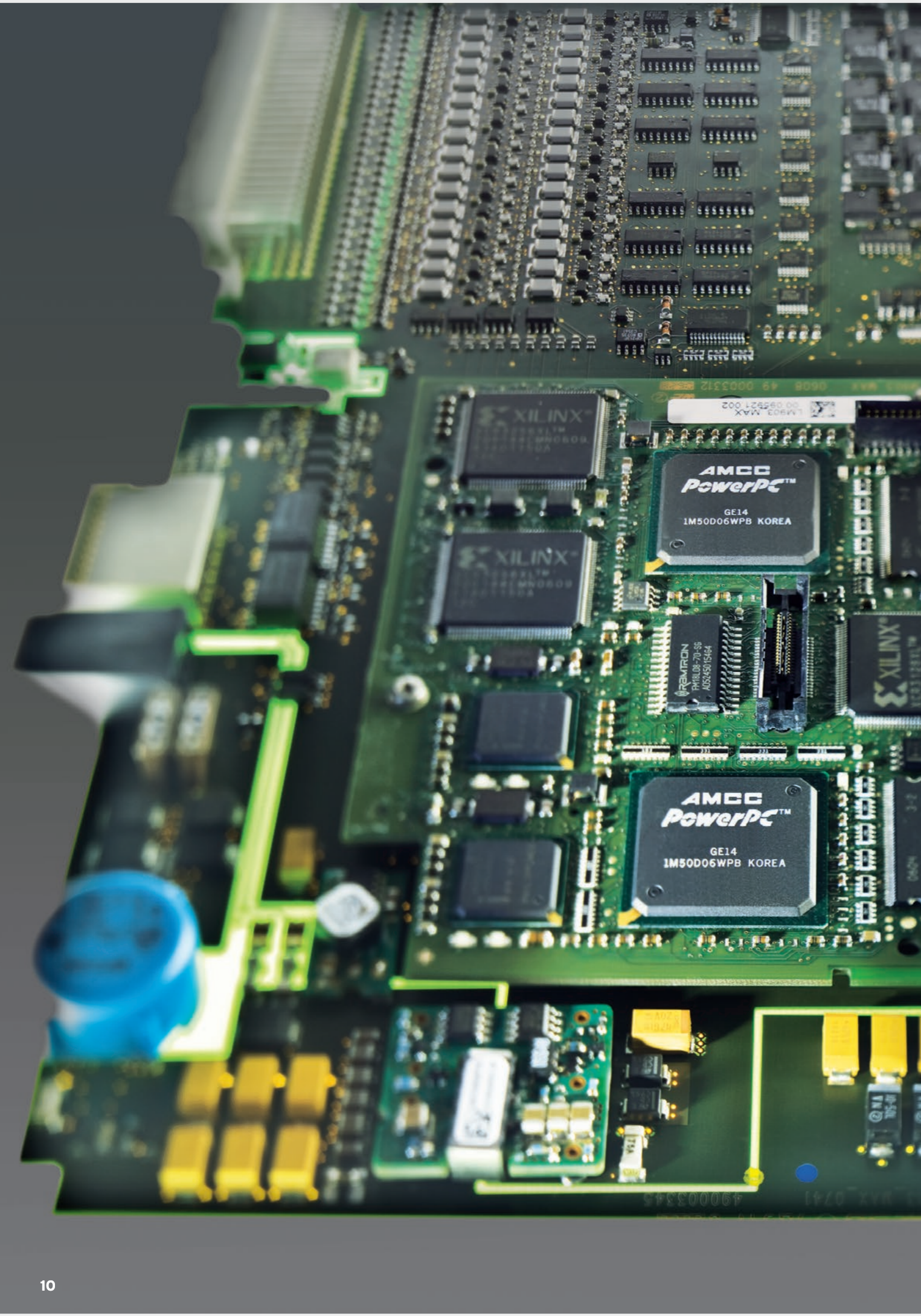
10er Rack



15er Rack



18er Rack

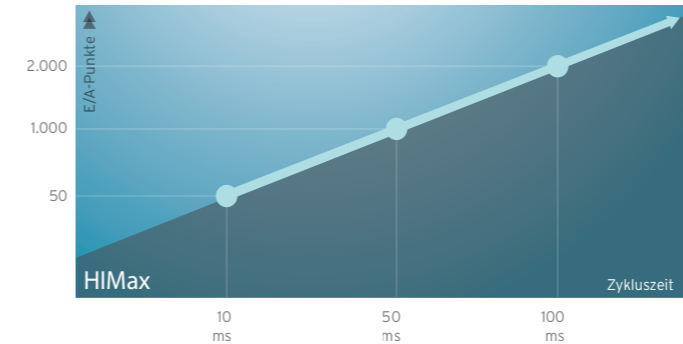


HIMax Konkurrenzlose Performance für Nonstop-Operation

Leistung zahlt sich aus

HIMax definiert eine völlig neue Performance-Klasse. Die Leistungsstärke basiert auf hochperformanten Systemkomponenten und intelligenten Systemarchitekturen.

- Zykluszeit von 50 ms für 1.000 E/As (50 % analoge/digitale E/As)
- Integration und Berechnung komplexer mathematischer Modelle
- Berechnung von 1.000 PIDs verlängern Zykluszeit weniger als 10 ms
- Signalaufbereitung direkt in den E/A-Modulen
- Bis zu 2.048 E/As pro Schrank
- Ein System mit bis zu 12.800 E/As
- Pro System bis zu 200 E/A-Module in bis zu 16 Racks
- 250 Systeme pro Netzwerk
- Ereigniserfassung, 1 ms Auflösungsqualität

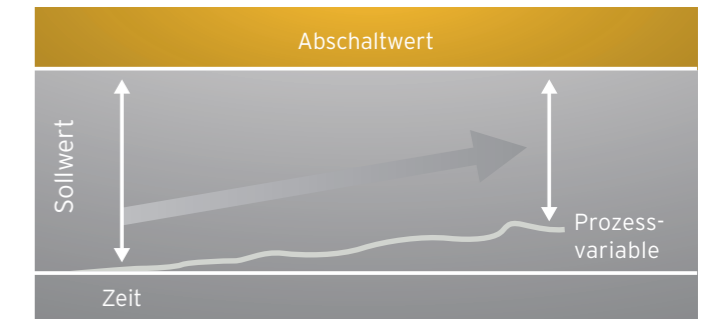


Die Online-Erweiterbarkeit

Bei Erweiterungen wird das Update in einen zweiten Speicherbereich geschrieben. Anschließend wird stoßfrei auf das Update umgeschaltet. Durch diese intelligente Speicherverwaltung ist sichergestellt, dass die Steuerung immer betriebsbereit ist, egal ob Mono oder Redundant. Die Anzahl, wie oft ein Programm im laufenden Betrieb neu geladen werden kann, ist unbegrenzt.

Auch die Betriebssysteme können im laufenden Betrieb aktualisiert werden. Darüber hinaus können E/A-Module zusammen mit den dazu gehörigen Connector Boards ebenfalls im laufenden Betrieb ergänzt werden. Gleiches gilt für neue Base Plates. Auch hier sind Veränderungen möglich, ohne dass die Anlage gestoppt werden muss. Die Online-Erweiterbarkeit von Hardware und Software garantiert maximale Flexibilität für den gesamten Lifecycle.

Optimierung der Anlagen-Effizienz z. B. mit Hilfe von C-Code



Durch die Integration mathematischer/statistischer Modelle zur dynamischen Prozesssteuerung oder durch häufigere Abtastung von Prozesswerten im Sicherheitssystem ergeben sich neue, sichere Möglichkeiten zur Prozessoptimierung. Kritische Prozesse mit sich permanent verändernden Prozessvariablen können so näher an den Grenzbereich gefahren werden. Ein Beispiel: Kann bei einem Ethylencracker die dynamische Prozessvariable „Temperatur“ um 1-2 Grad näher an die kritische Grenze gefahren werden, erhöht sich die Produktivität der Anlage beträchtlich - bei voller Sicherheit und Verfügbarkeit des Prozesses.

Self Education

Für den Fall, dass ein interner Fehler vom System diagnostiziert wird, kann das betroffene Modul schnell mit wenigen Handgriffen im laufenden Betrieb ausgetauscht werden.

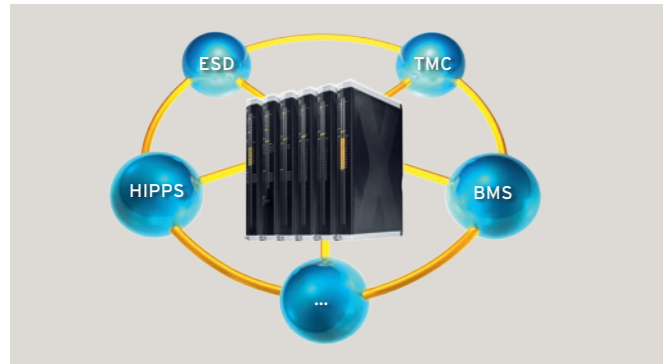
Wird ein Prozessmodul ausgetauscht, dann wird das neue Modul automatisch auf den gleichen Stand wie die aktuell operierenden Module gebracht. Sowohl die Parametrierung als auch das Anwenderprogramm werden aus dem funktionsfähigen Prozessmodul gelesen und übernommen.

„Self Education“ bringt dem Anwender zusätzlichen Nutzen: Erstens müssen weniger Ersatzteile bevorratet werden. Zweitens muss nicht nach passenden Softwareständen gesucht werden. Drittens muss im Austauschfall kein PC angeschlossen werden, wodurch nachgelagerte potentielle Fehlerquellen ursächlich ausgeschlossen werden.

HIMax

Entwickelt für mehr Flexibilität und Produktivität

Leistung steigern durch Multitasking



HIMax kann bis zu 32 Anwenderprogramme gleichzeitig und unabhängig voneinander im gleichen Prozessormodul ausführen oder ändern, ohne dass ein Programm eine anderes beeinträchtigt.

- Jede Applikation mit benutzerdefinierter Zykluszeit.
- Verschiedene Applikationen/Programme in einem System möglich, z. B. ESD, TMC, BCS, HIPPS oder andere
- Auch C++-Code und z. B. ESD gleichzeitig
- Zeitkritische und nicht-zeitkritische Applikationen in einem System
- Individuelle Checksumme für minimalen Zertifizierungsaufwand
- Rückwirkungsfreies Hinzufügen von Applikationen
- Jedes Programm mit individueller Zyklus-/Scan-Zeit
- Feste Zykluszeit möglich für jede Applikation

Aussagekräftige Diagnose



- Automatische Speicherung von bis zu 2.500 Diagnose-Daten im Prozessormodul und 500 Diagnose-Daten je E/A-Modul
- Automatische Protokollierung aller Wartungsarbeiten wie Reload, Download, Run, Stop, Force
- Übertragung von Diagnose-Informationen an Leitsysteme
- Zustandsüberwachung für Relaismodule

Proof-Test jederzeit und unterbrechungsfrei

Alle Sicherheitssysteme müssen gemäß IEC 61508 und IEC 61511 regelmäßig einem Proof-Test unterzogen werden, um die neuesten Normen zuverlässig einzuhalten. Mit HIMax führen Sie die Prüfungen nach Bedarf durch - ohne Stopp des Sicherheitssystems.

Vollständig integrationsfähig

HIMA testet ständig sämtliche Integrationsmöglichkeiten von HIMax in die führenden Leitsysteme, dokumentiert die Ergebnisse umfassend und entwickelt effiziente vorgeprüfte Konfigurationen. Egal welches Prozessleitsystem der Kunde einsetzt, er wird die Vorteile der HIMax, wie z. B. den Nonstop-Betrieb immer voll und ganz nutzen können. Die PLS-SIS-Integration erfolgt über leistungsfähige, herstellerübergreifende Kommunikationsstandards. Die PLS-Spezialisten von HIMA besitzen das nötige Integrations-Knowhow und stellen sicher, dass alle vom Kunden gewünschten Funktionalitäten zu realisieren sind:

- Integration von Alarmen und Ereignissen in das Alarm-Management des PLS
- Integration von Faceplates für Bedienung und Beobachtung
- Übertragung und Visualisierung der Diagnosedaten von HIMA-Systemen
- Übertragung und Visualisierung von Prozessdaten und sicherheitsgerichteten Verriegelungszuständen
- Übertragung von Zeitstempeln
- Maintenance Overwrite Switch (MOS)
- Partial Stroke Tests (PST)
- Start-up Bypass (SUB)

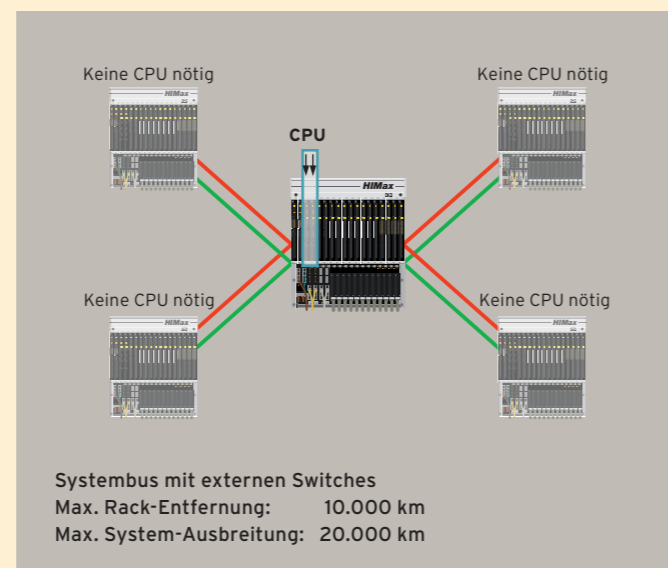
Unterstützte Protokolle:

- OPC-DA und OPC-A&E
- Modbus TCP Master & Slave
- Modbus RS485 Master & Slave
- PROFIBUS-DP Master & Slave
- PROFINET IO Controller & Device
- Send & Receive TCP
- HART
- ComUserTask, programmierbare Protokolle

Redundante Vernetzung über Systembus

Mit der Remote Rack Funktionalität bietet HIMax die breiteste Palette dezentraler/verteilter SIL 3-Lösungen

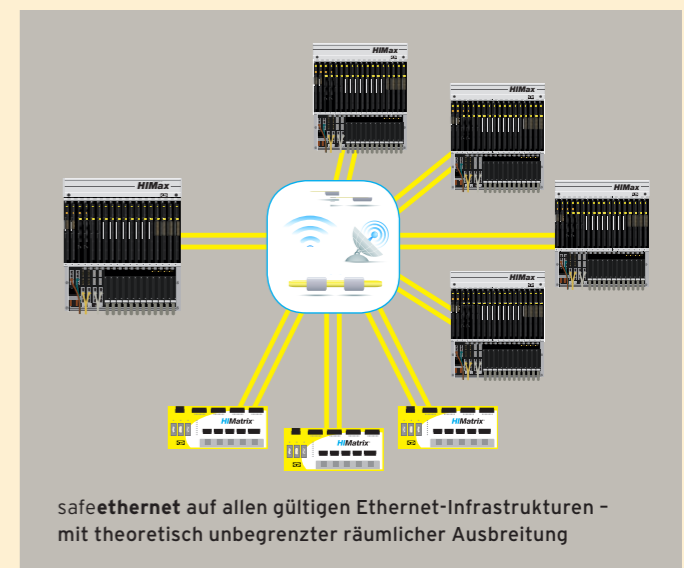
- Lokale Lösung mit einem Rack
- Verteilte Lösung mit Racks, die in Linie mit Kupferkabel verbunden sind, maximale Entfernung 100 m
- Verteilte Lösung mit Racks, die in Linie mit Medienkonverter über Glasfaser verbunden sind, maximale Entfernung 20 km
- Die Remote Rack Funktionalität via Systembus ermöglicht es, bis zu 16 Racks eines HIMax-Systems z. B. in Sternstruktur miteinander zu vernetzen. Der interne Systembus kann redundant genutzt werden und hat einen Reichweitenradius bis 10.000 km. Aufgrund des synchronen Aufbaus werden grundsätzlich schnellere Reaktionszeiten erreicht als mit safeethernet und verteilten CPUs.



Redundante Vernetzung über safeethernet

Alle notwendigen Parameter wie IP-Adresse, Netzwerkmaske, Routen und Standardgateway können entsprechend dem Ethernet-Standard eingestellt werden.

- SIL 3
- Datenübertragung bis zu 1 GBit/s
- Kürzeste Reaktionszeiten auch für vernetzte Applikationen
- Keine Beschränkung hinsichtlich der räumlichen Entfernung
- Nutzung von Standard-Ethernet-Funktionalitäten
- Nutzung beliebiger Übertragungsmedien
- Bis zu 255 Systeme je Ethernet-Segment pro HIMax vernetzbar
- Bis 64 Verbindungen (à 1100 Byte) zwischen zwei Steuerungen
- Beliebige Infrastruktur
- Diversitäre Redundanzkonzepte und Reload-Funktionalität für unterbrechungsfreien Anlagenbetrieb






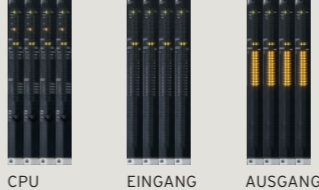
XMR – Architektur

Mehr Fehlertoleranz und Funktionalität

Verfügbarkeit bedarfsweise maximieren

HIMax maximiert die Anlagenverfügbarkeit und steigert dadurch die Produktivität. Der Schlüssel dazu ist die revolutionäre XMR-Architektur. XMR vereint die besten Features aller verfügbaren Sicherheitsarchitekturen. Das X in XMR kann jeden Wert von 1-4 einnehmen und garantiert damit einen unvergleichlichen Grad an Redundanz und Fehlertoleranz bei konstant maximaler Sicherheit (SIL 3).

HIMax-Sicherheitslösungen bieten eine lebenslange Verfügbarkeit. Auch mehrere Systemfehler führen nicht zu einer Abschaltung. Bei einem Systemfehler tauschen Sie das fehlerhafte Modul online aus – jederzeit und ohne jegliche Einschränkung. Selbst für Hardware- oder Softwareerweiterungen oder Wartungsarbeiten müssen Sie HIMax nicht abschalten. Ihre Anlage läuft kontinuierlich weiter.

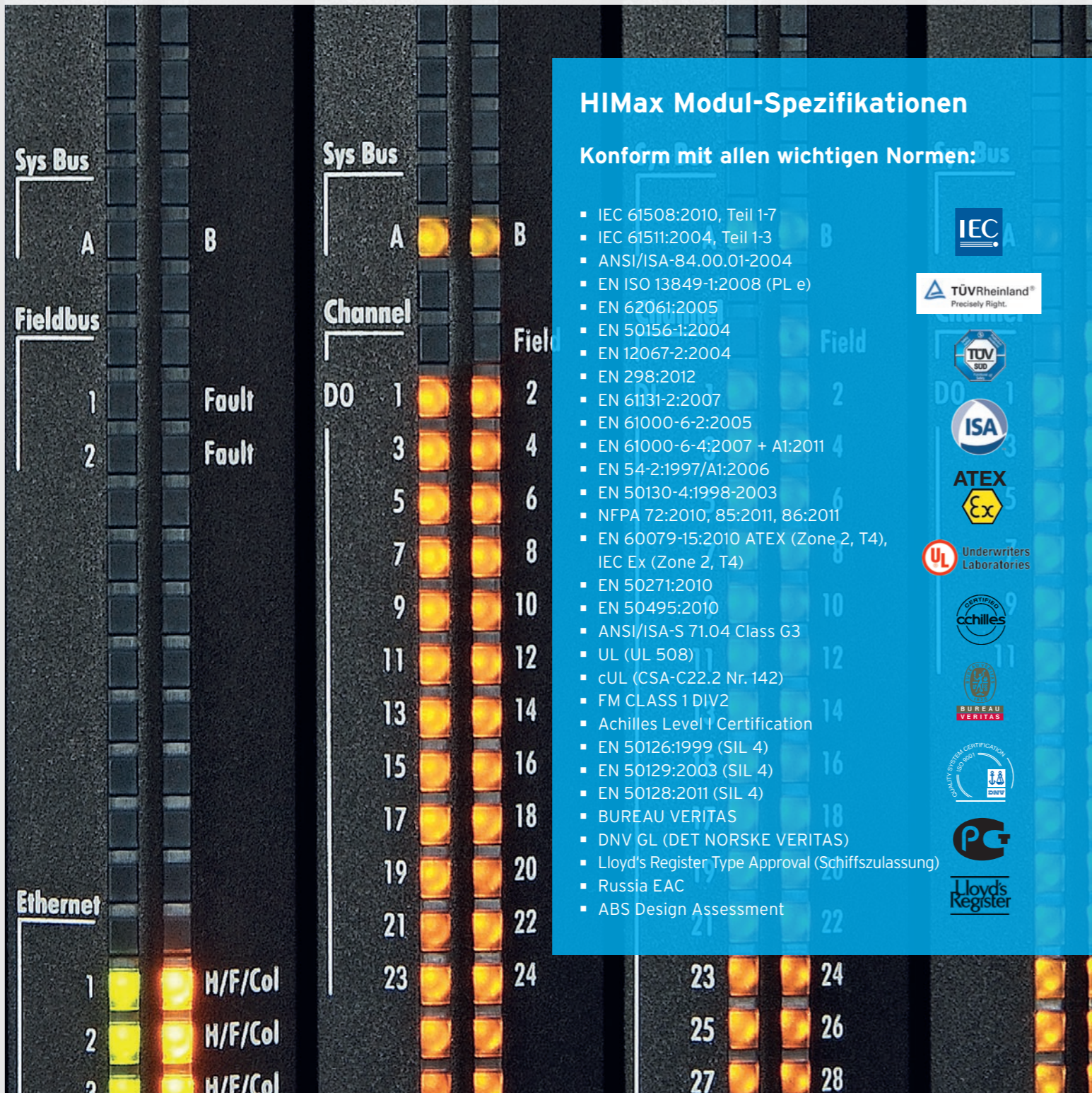
XMR Modus	Redundanz	Architektur	Beschreibung	Vorteile
X = 1 SIL = 3	1	 CPU EINGANG AUSGANG	Einfache Eingänge, CPU, Ausgänge	Konfiguration für Anlagen, die keine Redundanz benötigen
X = 2 SIL = 3	2	 CPU EINGANG AUSGANG	Redundante Eingänge, CPU, Ausgänge	Die häufigste Sicherheitsarchitektur für absolute Sicherheit und Verfügbarkeit
X = 3 SIL = 3	3	 CPU EINGANG AUSGANG	Dreifach redundante Eingänge, CPU, Ausgänge	Traditionelle Architektur für Kunden, die TMR-Technologie benötigen
X = 4 SIL = 3	4	 CPU EINGANG AUSGANG	Vierfach redundante Eingänge, CPU, Ausgänge	Eine Anwendung zum Schutz vor Common-Cause-Fehlern

Vor Common-Cause-Fehlern schützen

HIMax bietet einen zuverlässigen Schutz vor Common-Cause-Fehlern durch die physische Trennung von redundanten Systemkomponenten. Fallen in einem Schaltraum durch z.B. Brand- oder Wasserschaden kritische Komponenten des Sicherheitssystems aus, setzen die redundanten Komponenten in einem anderen Schaltraum den Betrieb fort und halten das System voll funktionsfähig.

Das Resultat: eine verbesserte Verfügbarkeit, Anlagenlaufzeit und Produktivität.





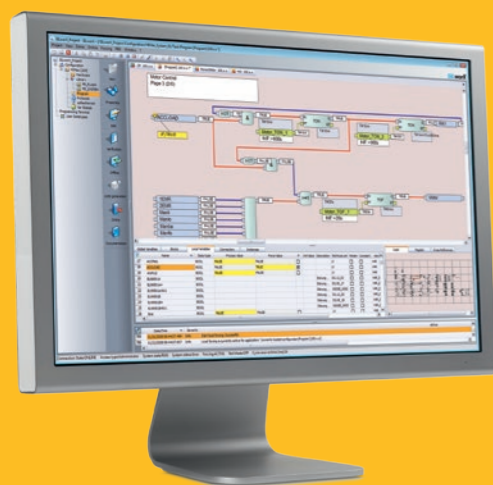
HIMax Modul-Spezifikationen

Konform mit allen wichtigen Normen:

- IEC 61508:2010, Teil 1-7
- IEC 61511:2004, Teil 1-3
- ANSI/ISA-84.00.01-2004
- EN ISO 13849-1:2008 (PL e)
- EN 62061:2005
- EN 50156-1:2004
- EN 12067-2:2004
- EN 298:2012
- EN 61131-2:2007
- EN 61000-6-2:2005
- EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
- EN 54-2:1997/A1:2006
- EN 50130-4:1998-2003
- NFPA 72:2010, 85:2011, 86:2011
- EN 60079-15:2010 ATEX (Zone 2, T4), IEC Ex (Zone 2, T4)
- EN 50271:2010
- EN 50495:2010
- ANSI/ISA-S 71.04 Class G3
- UL (UL 508)
- cUL (CSA-C22.2 Nr. 142)
- FM CLASS 1 DIV2
- Achilles Level I Certification
- EN 50126:1999 (SIL 4)
- EN 50129:2003 (SIL 4)
- EN 50128:2011 (SIL 4)
- BUREAU VERITAS
- DNV GL (DET NORSKE VERITAS)
- Lloyd's Register Type Approval (Schiffszulassung)
- Russia EAC
- ABS Design Assessment



Zentralmodule	Typ	Beschreibung
Prozessormodul	X-CPU 01	Für hohe Leistungsanforderungen und große Sicherheits-Anwendungen, 4 x RJ-45
Prozessormodul	X-CPU 31	Für kleinere und mittlere Sicherheits-Anwendungen, 4 x RJ-45
Systembusmodul	X-SB 01	
Kommunikationsmodul	X-COM 01	4 x RJ-45, 2 x 9-polige D-Sub, bis zu 6 verschiedene Protokolle
E/A-Module	Typ	Beschreibung
Eingangsmodule		
Digitales Eingangsmodul	X-DI 64 01	64-kanalig, 24 VDC, SIL 3
Digitales Eingangsmodul	X-DI 64 51	64-kanalig, 24 VDC
Digitales Eingangsmodul	X-DI 32 01	32-kanalig, 24 VDC, SIL 3
Digitales Eingangsmodul	X-DI 32 02	32-kanalig, 8,2 VDC, Initiator, Leitungsüberwachung, SIL 3
Digitales Eingangsmodul	X-DI 32 03	32-kanalig, 48 VDC, SIL 3
Digitales Eingangsmodul	X-DI 32 04	32-kanalig, 24 VDC, Ereigniserfassung, SIL 3
Digitales Eingangsmodul	X-DI 32 05	32-kanalig, 8,2 VDC, Initiator, Leitungsüberwachung, Ereigniserfassung, SIL 3
Digitales Eingangsmodul	X-DI 32 51	32-kanalig, 24 VDC
Digitales Eingangsmodul	X-DI 32 52	32-kanalig, 8,2 VDC, Initiator, Leitungsüberwachung
Digitales Eingangsmodul	X-DI 16 01	16-kanalig, 120 VAC, SIL 3
Analoges Eingangsmodul	X-AI 16 51	16-kanalig, 0/4 ... 20 mA, ±280 mV, galvanisch getrennt, Thermoelemente, Pt100
Analoges Eingangsmodul	X-AI 32 01	32-kanalig, 4 ... 20 mA, Leitungsüberwachung, SIL 3
Analoges Eingangsmodul	X-AI 32 02	32-kanalig, 4 ... 20 mA, Leitungsüberwachung, Ereigniserfassung, SIL 3
Analoges Eingangsmodul	X-AI 32 51	32-kanalig, 0/4 ... 20 mA, Leitungsüberwachung
Zählermodul	X-CI 24 01	24-kanalig, 0 ... 20 kHz, SIL 3
Zählermodul	X-CI 24 51	24-kanalig, 0 ... 20 kHz
Ausgangsmodule		
Digitales Ausgangsmodul	X-DO 32 01	32-kanalig, 24 VDC, 0,5 A, Leitungsschlussüberwachung LS, Einzelabschaltung, SIL 3
Digitales Ausgangsmodul	X-DO 32 51	32-kanalig, 24 VDC, 0,5 A, geschützte Ausgänge, Gruppenabschaltung
Digitales Ausgangsmodul	X-DO 24 01	24-kanalig, 24 VDC, 0,5 A, Leitungsüberwachung LS/LB, Einzelabschaltung, SIL 3
Digitales Ausgangsmodul	X-DO 24 02	24-kanalig, 48 VDC, 0,5 A, Leitungsüberwachung LS/LB, Einzelabschaltung, SIL 3
Relaismodul	X-DO 12 01	12-kanalig, 230 VAC/DC, Strommessung, Schaltspielzählung, SIL 3
Digitales Ausgangsmodul	X-DO 12 02	12-kanalig, 24 VDC, 2 A, Leitungsschlussüberwachung LS, Einzelabschaltung, SIL 3
Relaismodul	X-DO 12 51	12-kanalig, 230 VAC/DC
Analoges Ausgangsmodul	X-AO 16 01	16-kanalig, 4 ... 20 mA, paarweise galvanisch getrennt
Analoges Ausgangsmodul	X-AO 16 51	16-kanalig, 4 ... 20 mA
Weitere Module		
HART Kommunikationsmodul	X-HART 32 01	32 Modems, SIL 3, X-AI 32 01, X-AI 32 02, X-AI 32 51, X-AO 16 01, X-AO 16 51
Überdrehzahlschutzmodul	X-MIO 7/6 01	3 Zähler, 4 digitale Eingänge, 5 digitale Ausgänge, 1 Relais Ausgang, SIL 3
Maße	Typ	Beschreibung
Modulgröße	Alle	310 x 29 x 230 mm



SILworX®

Safety-Engineering auf höchstem Niveau

SILworX ist das vollintegrierte Konfigurations-, Programmier- und Diagnose-Tool von HIMA. Die intuitive Benutzeroberfläche mit grafischer Drag&Drop-Programmierung reduziert Anwendungsfehler und beschleunigt den Engineering-Prozess. Verschiedene Benutzerführungsebenen, eine klare Anzeige aller Status- und Diagnoseinformationen und umfassende Validierungstools garantieren eine rasche Planung und Inbetriebnahme.

SILworX – die Highlights:

- Ein einziges, vollintegriertes Software-Tool für alle Aufgaben
- Eine Lizenz für alle Funktionen
- IEC-61131-3-konform, unterstützt alle Funktionen und Variablentypen für die sicherheitsgerichtete Programmierung
- Flexible Programmierung mit Funktionsbausteinsprache und Ablaufsprache
- Erstellen und Verwalten von Logik-Typicals
- Unterstützt Reload für Hardware- und Logikänderungen
- Automatische Projektsicherung bei jedem Ladevorgang
- Sicherer Vergleich für HW- und Logikänderungen mit Detail-Ansicht und „Gehe zu“
- Programmvalidierung mit Offline-Simulation, Online-Test
- Sichere doppelte Code-Generierung mit Codevergleich
- Überwachtes Forcen von Signalen
- Projektweite Querverweise und Navigation
- ST (Strukturierter Text)
- Kennwortschutz für Projekt- und Steuerungszugriff
- SOE-Programmierung
- Unterstützt Multitasking für bis zu 32 unabhängige Programme
- Hardware-Import/-Export per XML
- Bibliothek mit gemäß IEC 61511 entwickelten Applikationsbausteinen
- C-Code Funktionsbaustein-Option



Warum HIMA?

HIMA ist der weltweit führende Spezialist für sicherheitsgerichtete Automatisierungslösungen. HIMA-Lösungen bieten maximale Sicherheit, maximale Verfügbarkeit und sie lassen sich in jedes Automatisierungsumfeld integrieren. Über 35.000 HIMA-Systeme wurden in mehr als 45 Jahren in über 80 Ländern installiert und schützen die Anlagen der weltweit größten Unternehmen der Öl- und Gas-, der chemischen, pharmazeutischen und der energieerzeugenden Industrie. In den Bereichen Bahnindustrie, Logistik und Maschinensicherheit zeigen HIMA-Lösungen neue Wege zu mehr Sicherheit und Profitabilität auf.

HIMA entwickelt Lösungen, die - nonstop - maximale Sicherheit und maximale Verfügbarkeit für Prozesse, Anlagen und Maschinen bieten. Mit dem Konzept der HIMA LIFECYCLE SERVICES gewinnen HIMA-Kunden den Überblick über alle Anforderungen der „Funktionalen Sicherheit“ und treffen stets zum richtigen Zeitpunkt die richtige Entscheidung. HIMA-Lösungen bieten daher - auch in juristischer Hinsicht - maximale Sicherheit und stärken nachhaltig die Produktivität und Profitabilität der Anlagen.

HIMA wurde 1908 in Deutschland gegründet und entwickelt seit 1970 - mit der Einführung des weltweit ersten TÜV-zertifizierten Sicherheitssystems - zahlreiche Meilensteine in der sicherheitsgerichteten Automatisierungstechnik. Heute beschäftigt HIMA weltweit über 800 Mitarbeiter. Am Hauptsitz in Brühl ist jeder Dritte ausschließlich mit Forschungs- und Entwicklungsaufgaben befasst.

Über ein ständig wachsendes Netzwerk von Gruppengesellschaften, Sales- und Service-Centern sowie Vertretungen in über 50 Ländern realisiert HIMA weltweit Projekte jeder Größe. Dank der unternehmerischen Unabhängigkeit kann das familiengeführte Unternehmen in jeglicher Projektkonstellation arbeiten: HIMA übernimmt komplette Projekte oder Teilaufgaben und arbeitet sowohl direkt für Endkunden als auch im Team mit EPCs, MACs und PLS-Herstellern. So kann sich HIMA weiterhin auf Sicherheitslösungen konzentrieren. Mit dem Resultat, dass die Qualität der Produkte, das Spezialwissen der Mitarbeiter und das Ansehen bei den Kunden von keinem anderen Wettbewerber erreicht werden.



96 9000346 0916 V11

© 2016 HIMA Paul Hildebrandt GmbH

® = eingetragenes Warenzeichen der HIMA Paul Hildebrandt GmbH

Änderungen der Spezifikationen vorbehalten.

HIMA Paul Hildebrandt GmbH

Albert-Bassermann-Str. 28 | 68782 Brühl

Telefon 06202 709-0 | Telefax 06202 709-107

answers@himax.info | www.hima.de



SAFETY
NONSTOP



Eine detaillierte Liste aller Niederlassungen und Vertretungen
finden Sie unter: www.hima.de/kontakt

