

## SafeEthernet ermöglicht die sicherheitsgerichtete Vernetzung von dezentralen/verteilten SIL 3-Applikationen

HIMA hat das SafeEthernet-Protokoll bereits 1997 entwickelt. Seither wird es weltweit erfolgreich in den unterschiedlichsten dezentralen/verteilten SIL 3-Applikationen eingesetzt. SafeEthernet basiert auf Standard-Ethernet-Technologie (IEEE 802.3). Das ermöglicht die einfache und effiziente Integration der sicherheitsgerichteten Datenübertragung auch in bereits existierende Ethernet-Netzwerke. Es können alle gängigen Übertragungsmedien genutzt werden. Die Reichweite ist theoretisch unbegrenzt. Alle HIMA-Systeme sind in der Lage, miteinander zu kommunizieren. Dadurch können sie optimal auf die jeweilige Anlage angepasst werden.

### Features

- Datenübertragung bis zu 1 GBit/s
- Kürzeste Reaktionszeiten auch für vernetzte Applikationen
- Keine Beschränkung hinsichtlich der räumlichen Entfernung
- Nutzung von Standard-Ethernet-Komponenten und -Funktionalitäten
- Beliebige Infrastruktur
- Voll industrietauglich

### Übertragungsmedien

- Kupferkabel
- SHDSL
- LWL
- Satelliten
- WLAN

### Vorteile

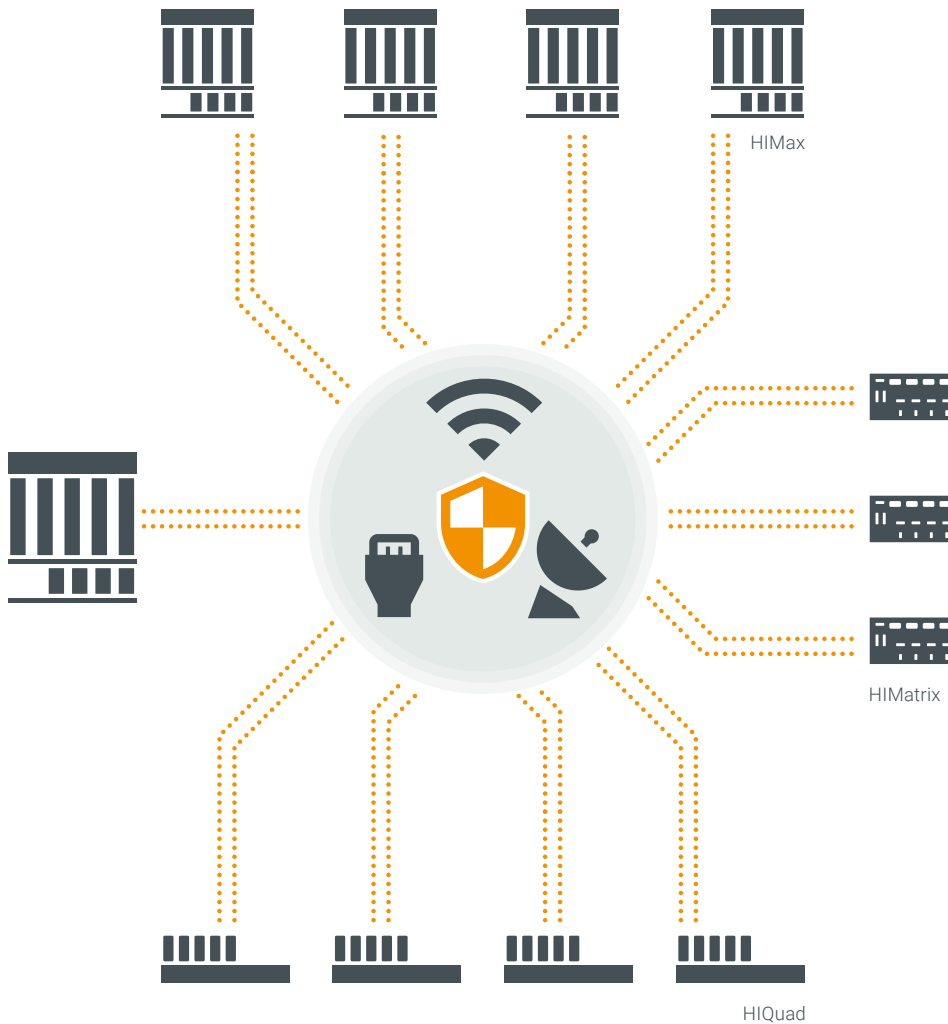
- Integration von sicheren und nicht sicheren Daten in ein Standard-Ethernet-Netzwerk – bei maximaler Sicherheit
- In bestehende Ethernet-Netzwerke integrierbar
- Verwendung von kostengünstigen Standard-Ethernet-Komponenten beliebiger Hersteller nach Wahl
- Redundanzkonzepte und SafeEthernet-Reload für unterbrechungsfreien Anlagenbetrieb
- Schnelle, schrittweise Inbetriebnahme
- Individuelle Fernwartungskonzepte

**SafeEthernet**

**Hohe Flexibilität und Transparenz**

Ethernet-Netzwerktechnik passt sich flexibel jeder Applikation an. Dies erleichtert Planung, Inbetriebnahme, Wartung und Erweiterung.

Jeder Netzwerkteilnehmer kann auf jeden anderen zugreifen. Das ermöglicht zentrale Programmierung, Diagnose und Visualisierung.



**Typische Anwendungen**

**Prozesssicherheit**

- Steam-Cracker
- Polyethylen- und PVC-Produktionsanlagen
- Düngemittelanlagen
- On- und Offshore-Anlagen und -Plattformen
- Pipelines
- Tanklager und Gasspeicher
- Verladestationen
- Raffinerien
- Brenner und Verbrennungsanlagen
- Turbinen und Kompressoren
- Batch-Betriebe

**Bahnindustrie**

- Signaltechnik
- Bahnübergänge
- Rolling Stock
- Energieversorgung

**Logistik und Maschinensicherheit**

- Förderanlagen
- Krane, Kranverbände, Hebezeug in Produktionshallen oder Hafenanlagen
- Fahrerlose Transportsysteme (FTS)
- Stanzen und Pressen
- Lackieranlagen
- Roboterzellen
- Aufzüge
- Schleusen und Polder
- Heber und Hubtische
- Seilbahnen
- Hochregallager
- Gesamtlösungen für Flughäfen

**Sicherheitssysteme**

Mit SafeEthernet sicherheitsgerichtet vernetzen:

- Bis zu 255 Systeme pro HIMax-Ethernet-Segment
- Bis zu 255 Systeme pro HIMatrix-Ethernet-Segment
- Bis zu 64 Verbindungen (jeweils bis 1.100 Byte) zwischen zwei Steuerungen
- Bis zu 99 Systeme pro HIQuad-Ethernet-Segment

**Zertifikate**

- SIL 3
- SIL 4 (CENELEC)