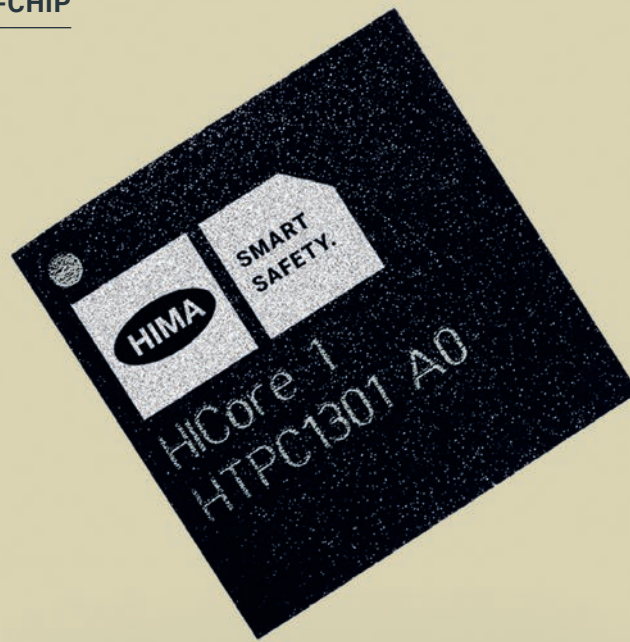




**SMART  
SAFETY.**



**HICore**<sup>®</sup>

## Schneller zertifiziert – schneller am Markt

Mit HICore 1 bietet HIMA eine vollständig durch den TÜV Rheinland zertifizierte Plattform aus Hard- und Software an. Optional sind Dienstleistungen für Funktionale Sicherheit verfügbar. Dies macht HICore 1 ideal für jede Applikation, die eine Zertifizierung gemäß IEC 61508 oder EN ISO 13849-1 benötigt. Der aufwändige Zertifizierungsprozess lässt sich mit HICore 1 schneller und einfacher abschließen. HICore 1 optimiert nicht nur die „Time to Market“, sondern reduziert auch Kosten. Die hohe Integrationsdichte der HICore 1-Architektur führt dazu, dass weniger externe Komponenten benötigt werden. Die hohe Integrationsdichte macht HICore 1 zur kompaktesten SIL 3 / PL e Plattform im Markt und verringert das Risiko möglicher Obsoleszenzen.

### HICore 1 Safety System-on-Chip

- SIL 3-zertifiziert durch den TÜV nach IEC 61508
- Einsetzbar bis ISO 13849 PL e
- Vollständig redundante 1oo2-Architektur
- Rückwirkungsfreies Kommunikationssystem (COM)
- Sicheres HIMA Betriebssystem bis SIL 3 / PL e zertifiziert durch den TÜV Rheinland
- Sichere Kommunikation:
  - FSoE (Fail Safe over EtherCAT)
  - PROFIsafe
  - CIP Safety
  - CANopen Safety

### Normen

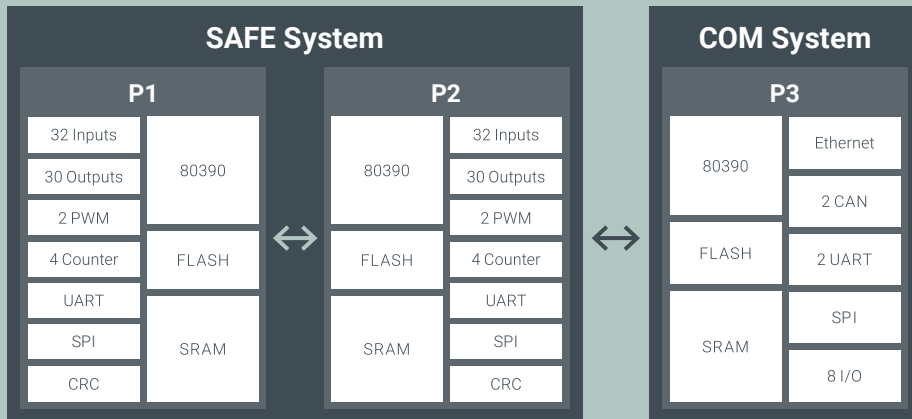
- IEC 61508, Teil 1–7
- EN ISO 13849-1
- EN 62061

### Anwendungen

HICore 1 ist eine vollständige Sicherheitsplattform bestehend aus Hardware, Betriebssystem und Middleware. Sie ist vielseitig einsetzbar für funktionale Sicherheit in eigenen Entwicklungen und ermöglicht u.a. sichere Kommunikation für Sensorik, Aktuatorik und Remote-I/Os.

### HICore 1-Architektur

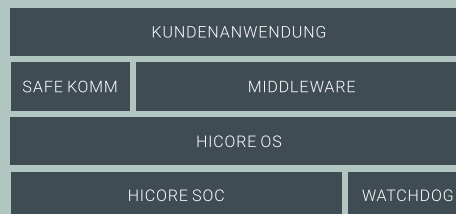
Die HIMA HICore 1-Architektur basiert auf einem redundanten 1oo2-Mikroprozessorsystem mit DP80390-Prozessorkernen. Das integrierte Kommunikationssystem arbeitet dank eines weiteren Mikroprozessors unabhängig und rückwirkungsfrei. Die drei integrierten Mikroprozessoren besitzen jeweils eigene, integrierte Arbeits- und Programmspeicher sowie unabhängige Debug-Einheiten und Kommunikationsschnittstellen. Dank des zertifizierten Betriebssystems entspricht HICore 1 allen Anforderungen für funktionale Sicherheit gemäß IEC 61508 SIL 3 sowie EN ISO 13849-1 PL e.



Hohe Integrationsdichte der HICore 1-Architektur

### HICore-Betriebssystem und Middleware

- HICore 1 OS deckt alle Aspekte der Plattformensicherheit ab (Selbsttests etc.).
- HICore 1 Middleware abstrahiert Hardware von Kundenanwendungen.
- Keine Programmierung auf Register-ebene nötig/zulässig.



### Dienstleistungen

HIMA ist seit über 50 Jahren mit mehr als 40.000 TÜV-zertifizierten Systemen ein verlässlicher Partner für funktionale Sicherheit. Dies es Know-how steht Ihnen mit jedem HICore 1 Safety System-on-Chip und mit den entsprechenden Dienstleistungen zur Verfügung:

- Konzeptberatung
- Beratung zur Funktionalen Sicherheit
- Kundenprodukt-Zertifizierung
- Komponenten-Auswahl
- Hardware-Entwicklung
- Software-Entwicklung
- HIMA LIFECYCLE SERVICES
- IEC 61508 konforme Fertigung

### Features

- Energieeffiziente, leistungsstarke DP80390- (8-Bit-) Prozessorkerne
- Optimierter MCS-51-(8051-) Befehlssatz
- Maximaler Takt: 100 MHz
- Speicher „SAFE System“:
  - 2 x 256 KB Flash
  - 2 x 64 KB SRAM
- Speicher „COM System“:
  - 512 KB Flash
  - 128 KB SRAM
- Kernspannung: 1,8 V
- E/A-Spannung: 3,3 V
- Typ. Leistungsaufnahme: unter 300 mW (alle Ausgänge aktiv)
- Betriebstemperatur: -40 °C bis +85 °C
- Lagertemperatur: -40 °C bis +105 °C
- Gehäuse: FPBGA256

### E/As

- 48 sichere E/As
- 8 Zähler
- 2 sichere PWM-Ausgänge
- 2 SPI für analoge E/As, sowie andere Erweiterungen

### Schnittstellen

- SPI
- UART
- CAN
- Ethernet

### Entwicklungsumgebung

- IAR Workbench