

**HICore**<sup>®</sup>

## Schneller zertifiziert – schneller am Markt

Mit HICore 1 bietet HIMA ein komplettes Paket TÜV-zertifizierter Hardware und Software sowie ausgewählte Functional-Safety-Services. Das hilft Kunden, die für ihre Applikation eine Zertifizierung gemäß IEC 61508 benötigen. Der sonst oft aufwendige Zertifizierungsprozess lässt sich mit HICore 1 schneller und einfacher erledigen. HICore 1 optimiert aber nicht nur die „Time to Market“, sondern reduziert auch Kosten. Die hohe Integrationsdichte der HICore 1-Architektur führt dazu, dass weniger Komponenten hinzugekauft werden müssen. Eine passive Kühlung und bedarfsorientierte Programmieralternativen tragen ebenfalls zur Kostenoptimierung bei.

### HICore 1 Safety System-on-Chip

- SIL 3-zertifiziert durch den TÜV nach IEC 61508
- Einsetzbar bis ISO 13849 PL e
- Vollständig redundante 1oo2D-Architektur
- Betriebssystem zertifiziert durch den TÜV nach IEC 61508
- Rückwirkungsfreies Kommunikationssystem (COM)
- Sichere Kommunikation:
  - FSoE (Fail Safe over EtherCAT)
  - PROFIsafe Profile v2.4 und v2.6.1
  - ISOfast

### Normen

- IEC 61508, Edition 2, Teil 1–7
- EN ISO 13849

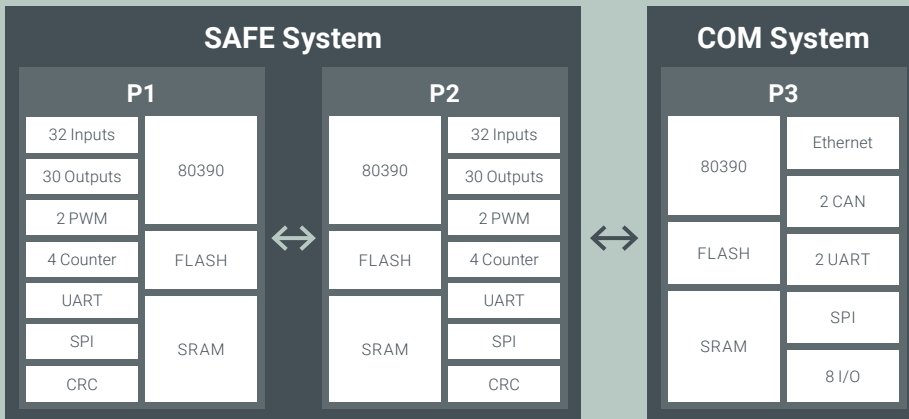
### Anwendungen

HICore 1 ist die chipbasierte Lösung bestehend aus Hardware, Software und Betriebssystem.

Sie ist vielseitig einsetzbar für funktionale Sicherheit in Embedded Designs und ermöglicht sichere Kommunikation für Sensorik und Aktuatorik.

**HICore 1-Architektur**

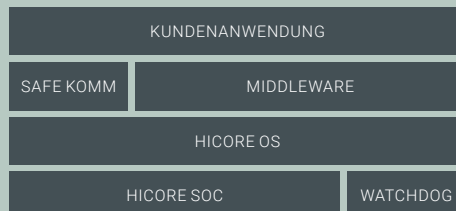
Die HIMA HICore 1-Architektur basiert auf einem redundanten 1oo2D-Mikroprozessorsystem mit DP80390-Prozessorkernen. Das integrierte Kommunikationssystem arbeitet dank eines weiteren Mikroprozessors unabhängig und rückwirkungsfrei. Die drei integrierten Mikroprozessoren besitzen jeweils eigene, integrierte 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.



Hohe Integrationsdichte der HICore 1-Architektur

**HICore-Betriebssystem/ Middleware**

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



**Dienstleistungen**

HIMA ist seit über 45 Jahren mit mehr als 35.000 TÜV-zertifizierten Systemen ein verlässlicher Partner für funktionale Sicherheit. Dieses Know-how steht Ihnen mit jedem HICore 1 Safety System-on-Chip und mit den entsprechenden Beratungsdienstleistungen zur Verfügung:

- Konzeptberatung
- Functional Safety Consulting
- 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
- SPI für analoge E/As, sowie andere Erweiterungen

**Schnittstellen**

- SPI
- UART
- CAN
- Ethernet

**Entwicklungsumgebung**

- IAR Workbench