



Kompakt- I/O-Erweiterungsmodul HY-TTC 30XS-H

Functional Safety
PL c

Beschreibung

Das HY-TTC 30XS-H Modul wurde entwickelt um verteilte Anwendungen mit erhöhter Funktionaler Sicherheit zu realisieren.

Über den allgemeinen Standard, CANopen Safety nach EN 50325-5 und CiA DS 401, kann das Modul einfach angesteuert und in das bestehende Steuerungssystem integriert werden.

Das Modul HY-TTC 30XS-H wurde gemäß des internationalen Standards EN ISO 13849 entwickelt und ist vom TÜV Nord zertifiziert. Es erfüllt die Anforderungen der Funktionalen Sicherheit nach **PL c** (Performance Level c).

Die Variante 30XS-H ist für die Systemerweiterung um zusätzliche Hydraulikfunktionen optimiert.

Geschützt wird das Modul durch ein bewährtes robustes und speziell für die Off-Highway-Fahrzeug-Industrie, ausgelegtes Kompaktgehäuse.

Besondere Merkmale

- **PL c zertifiziert**
- 30 Ein- und Ausgänge:
 - 10 Analog-Eingänge
 - 4 Timer-Eingänge
 - 8 PWM-Ausgänge, high-side:
 - 6 mit integrierter Strommessung
 - 2 Digital-Ausgänge, low-side
 - 6 Ratiometrische Spannungsausgänge
- Über Pin frei konfigurierbare Node-ID
- Robustes, sehr kompaktes Aluminiumdruckguss-Gehäuse
- Wasserdichter, 48-poliger Anschlussstecker
- E12 Typgenehmigung

Technische Daten

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-40 .. +85 °C (mit Volllast)
Betriebshöhe	0 .. 4.000 m
Versorgungsspannung	8 .. 32 V
Spitzenspannung	40 V max.
Leerlaufstrom	40 .. 120 mA
Ruhestrom	≤ 1 mA
Stromaufnahme	24 A max.
Erfüllt folgende Standards	
CE-Zeichen	Konform mit 2014/30/EU, 2006/42/EC
E-Zeichen	ECE-R10 Rev.4
Funktionale Sicherheit	EN ISO 13849 PL c
EMV	EN 13309 / ISO 14982 / CISPR 25
ESD	ISO 10605
Elektrisch	ISO 16750-2 / ISO 7637-2-3, auf 40 V begrenzt mit externem Load Dump Schutz
Schutzart	EN 60529 IP 67 / ISO 20653 IP 6K9K
Temperatur	ISO 16750-4
Vibration, Erschütterungen, Stöße	ISO 16750-3
Kommunikationsprofil	CANopen CiA DS 401
Abmessungen und Gewicht	
Gehäuse-Abmessungen	147 x 92 x 38 mm
Mindest-Freiraum für Stecker-Montage	208 x 92 x 38 mm
Gewicht	330 g
Merkmale ¹⁾²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾	
Infineon XC 22xx Mikrocontroller, 80 MHz, 768 kB int. Flash, 82 kByte int. RAM	
8 kByte EEPROM	
1 x CAN, 125 kbit/s bis zu 1 Mbit/s, über Pin konfigurierbare Terminierung	
2 x Node-ID Pin für optionale Konfiguration der CANopen-ID	
IN	
6 x Analog-IN 0 .. 5 V / 0 .. 10 V / 0 .. 25 mA oder 25 mA LED-Leuchte OUT durch Software konfigurierbar, PL c fähig wenn paarweise verwendet	
2 x Analog-IN 0 .. 5 V / 0 .. 10 V / 0 .. 25 mA / 0 .. 65 kOhm oder 25 mA LED-Leuchte OUT durch Software konfigurierbar, PL c fähig wenn paarweise verwendet	
2 x Analog-IN 0 .. 32 V mit konfigurierbarem Pull-Up / Down, digital voltage input mode, PL c fähig wenn paarweise verwendet	
4 x Timer-IN (Zählgänge 0,1 Hz .. 10 kHz) / Analog-IN 0 .. 32 V konfigurierbar Pull-Up / Down in digital voltage input mode, 1 Drehgeber, PL c fähig wenn paarweise verwendet	
OUT	
6 x PWM-OUT/ Digital-OUT, 3 A high-side, Strommess., Überlast- und Drahtbruch Erkennung konfigurierbar zu Timer-IN (10 Hz-10 kHz) / Analog-IN 0 .. 32 V, mit integriertem Pull-Up, PL c fähig	
2 x PWM-OUT/ Digital-OUT, 3 A high-side, Überlast- und Drahtbruch-Erkennung konfigurierbar zu Timer-IN (10 Hz-10 kHz) / Analog-IN 0 .. 32 V mit integriertem Pull-Up, PL c fähig	
2 x Digital-OUT 3 A low-side, zum Einsatz als Sicherungsschalter für high-side PWM-OUTs ⁵⁾	
6 x Analog-OUT 15 % .. 85 % V _{BAT+} (ratiometrisch) konfigurierbar zu 0 V .. 75 % V _{BAT+} mit 10 kOhm low-side Last oder Analog-IN 0 .. 32 V	
Eigene Stromversorgungs-Kontakte für high-side Ausgänge	
Interne Überwachung der Leiterplatten-Temperatur, Sensorversorgung, K15-Eingang und Batteriespannung	
1 x Sensorversorgung 5 V (100 mA)	

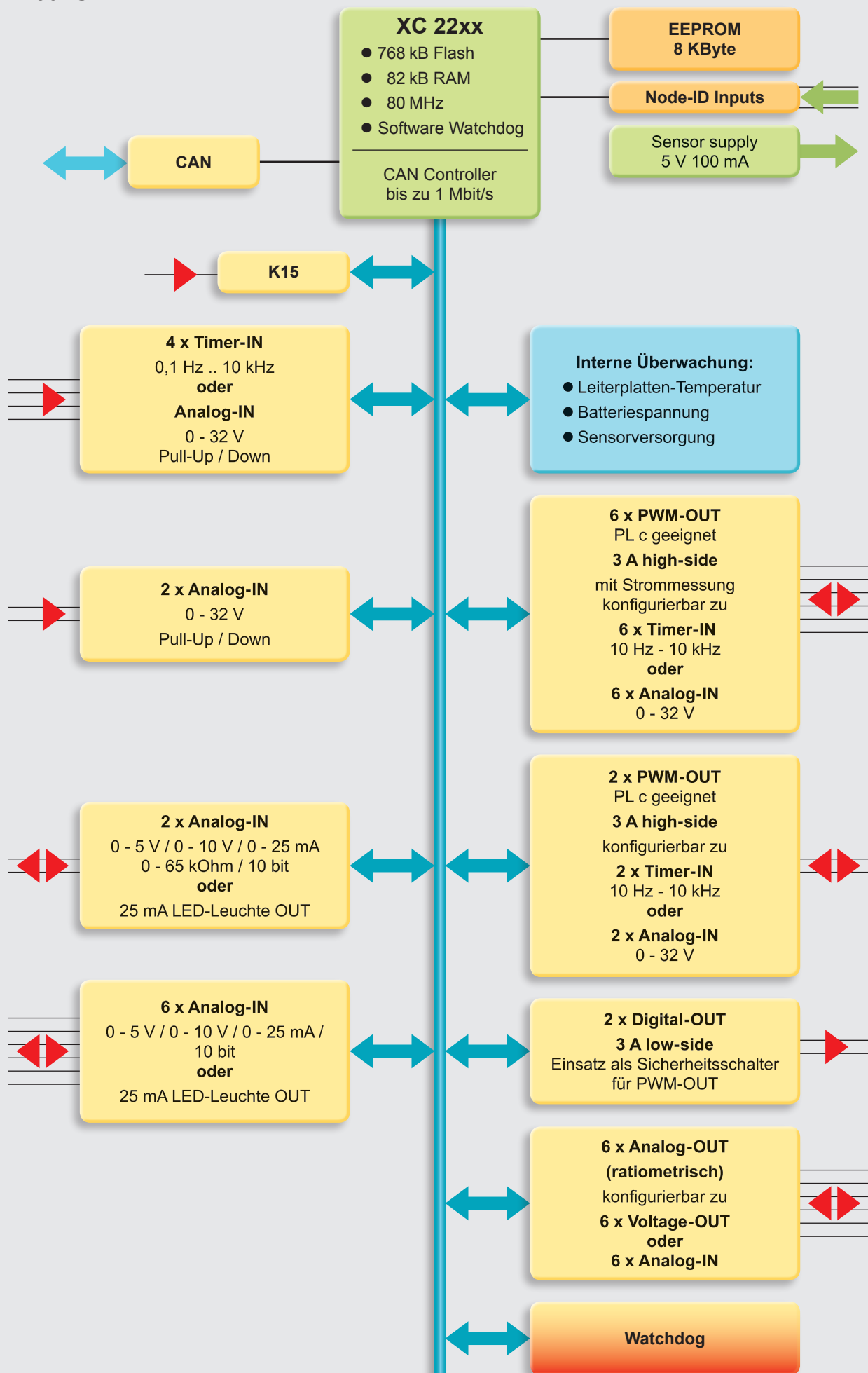
Anmerkung: ¹⁾ Alle I/Os und Schnittstellen sind vor Kurzschlüssen gegen Masse und BAT+ geschützt.

²⁾ Alle analogen Eingänge haben 10 bit Auflösung.

³⁾ Alle analogen Eingänge können als digitale Eingänge mit konfigurierbaren Schaltschwellen genutzt werden.

⁴⁾ Alle Eingänge können für Funktionale Sicherheit genutzt werden, wenn zwei Eingänge des gleichen Typs für die Redundanz parallel geschaltet werden.

⁵⁾ Diese Ausgänge sind Bestandteil des Sicherheitskonzepts und können nicht direkt über die Software angesteuert werden.



Typenschlüssel

HY-TTC 30XS – H – F13 – 00 – Pc – 000

CAN Protokoll

F13 = CANopen Safety slave

Geräte Option

00 = Standard

Funktionale Sicherheit

Pc = Anforderungen für PL c

Modifikationsnummer

000 = Standard

Anmerkung

Bei Geräten mit anderer Modifikationsnummer ist das Typenschild bzw. die mitgelieferte technische Änderungsbeschreibung zu beachten.

Zubehör

Passendes Zubehör, wie z. B. Leitungs- und Verbindungstechnik, Service Tools, Software usw., finden Sie im Kapitel Zubehör.

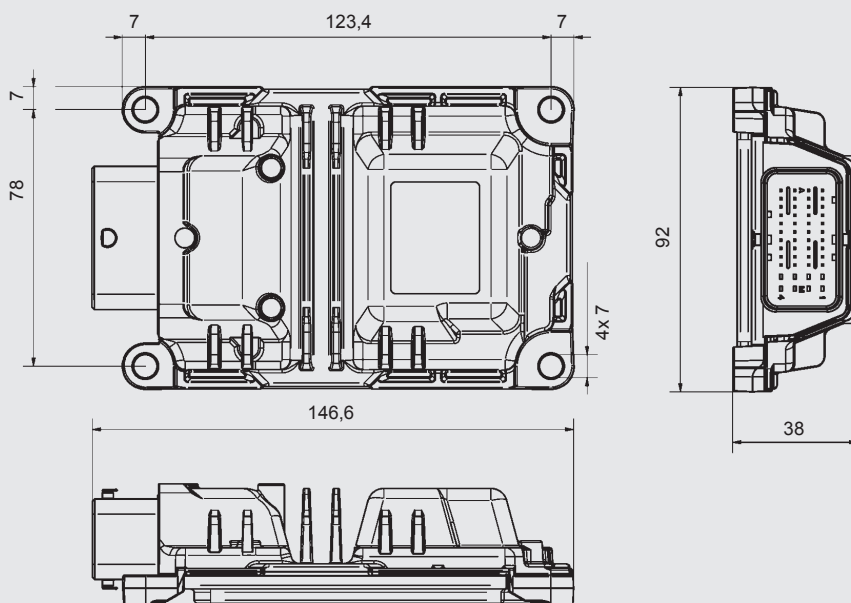
Anmerkung

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle.

Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung.

Technische Änderungen und Korrekturen sind vorbehalten.

Abmessungen



HYDAC ELECTRONIC GmbH

Hauptstraße 27, 66128 Saarbrücken

Tel. +49 6897 509-01

Fax +49 6897 509-1726

E-Mail: electronic@hydac.com

Internet: www.hydac.com

