



Mobil-Steuergerät HY-TTC 77

Beschreibung

Die HY-TTC 77 ist eine leistungsstarke Steuerung für mobile Off-Highway Anwendungen mit 12 V Spannungsversorgung.

Das Design der HY-TTC 77 erfüllt die Anforderungen für **PL d** (Performance Level) der internationalen Norm EN ISO 13849.

Die in der Steuerung eingesetzte CPU XC 2288 H von Infineon besitzt erweiterte Sicherheitsmerkmale für den Schutz des internen RAM und Flash Speichers.

Die HY-TTC 77 ist ein Teil einer vollständigen und kompatiblen Produktfamilie und wird durch ein robustes, speziell für die Off-Highway-Fahrzeug-Industrie ausgelegtes und äußerst kompaktes Gehäuse geschützt.

Besondere Merkmale

- Programmierung in C
- 138 kB RAM
- 65 Ein- und Ausgänge
- -26 Leistungsausgänge
- -30 Analog-Eingänge
- - 7 Digital-Eingänge
- - 6 PWM-Strommessung
- - 2 Timer-IN optional
- Alle Ein- und Ausgänge konfigurierbar sowie überspannungs- und kurzschlussfest
- Stabilisierte Sensorspannungsversorgung mit interner Überwachung
- Kein Reset durch Spannungseinbruch bei Motorstart
- Robustes Aluminiumdruckguss-Gehäuse mit wasserdichtem 80-poligen Anschlussstecker und Druckausgleich über wasserundurchlässige Gore-Tex® Membran
- E12 Typgenehmigung

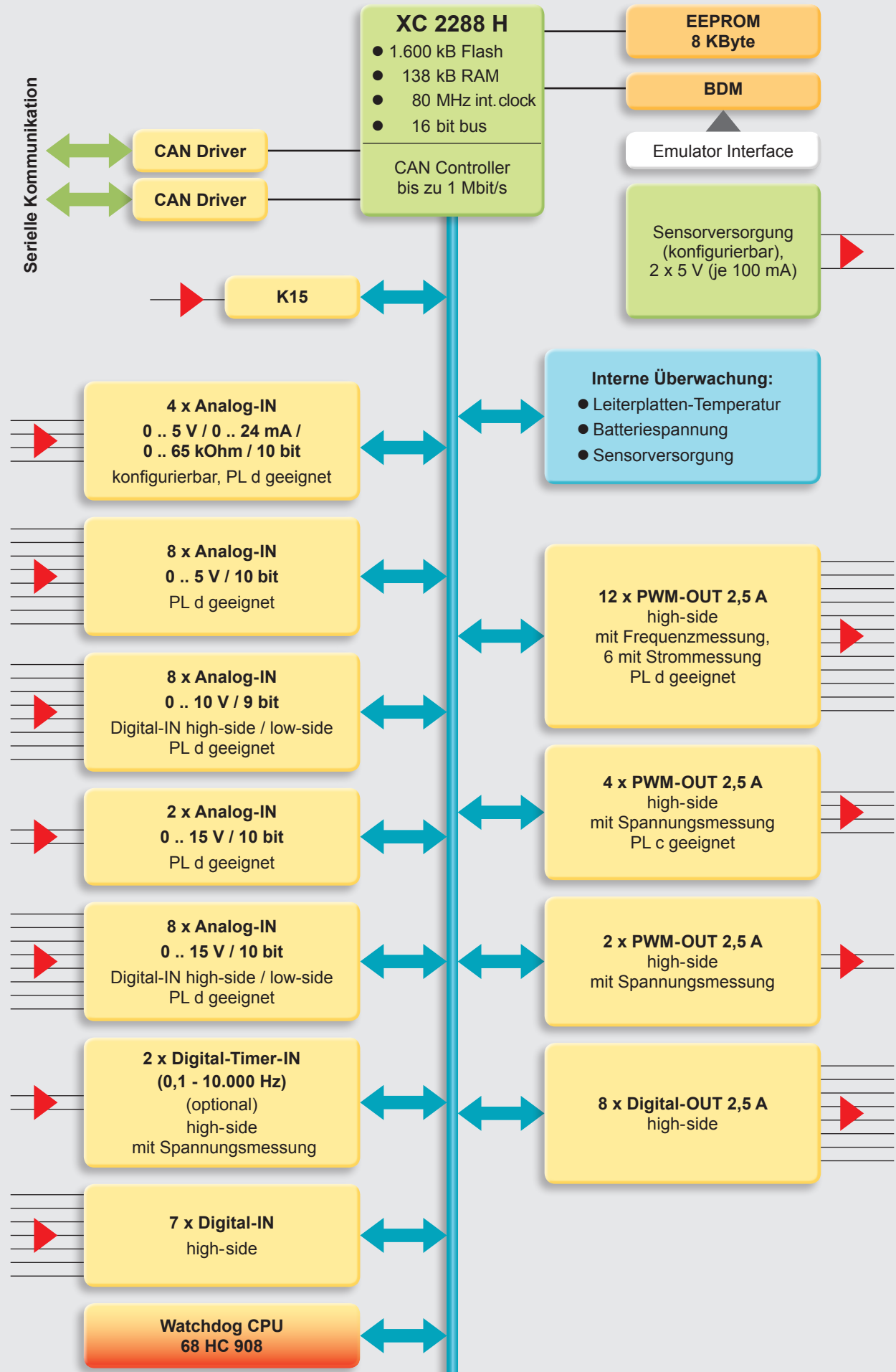
Technische Daten

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-40 .. +85 °C (mit Volllast) gemäß EN 60068-2
Betriebshöhe	0 .. 4.000 m
Versorgungsspannung	8 .. 16 V
Zulässiger Spannungseinbruch	bis ≥ 4 V (U_{bat}) ohne Reset gem. ISO 7637-1 (Bei Motorstart in 12 V Systemen)
Spitzenspannung	45 V max. (1 ms)
Leerlaufstrom	0,15 A max. bei 9 V
Ruhestrom (Standby)	0,5 mA max.
Stromaufnahme	40 A max. (kompl. Spannungs- und Temperaturbereich)
Erfüllt folgende Standards	
CE - Zeichen	Konform mit 2014/30/EU
E-Zeichen	ECE-R10 Rev.3
EMV	ISO 13766 (bis 100 V/m, 20 MHz .. 1 GHz)
ESD	IEC 61000-4-2
Schutzart	EN 60529 IP 65 / IP 67 DIN 40050 IP 6k9k
Temperatur	EN 60068-2-1; -14Nb; -2; -78; -30
Vibration, Erschütterungen, Stöße	IEC 60068-2-29; -64; -27; -32
Abmessungen und Gewicht	
Gehäuse-Abmessungen	148 x 181 x 40 mm
Mindest-Freiraum für Stecker-Montage	198 x 203 x 40 mm
Gewicht	640 g
Merkmale	
16 bit Infineon XC 2288 Sicherheits-Mikrocontroller, 80 MHz, 1,6 MB int. Flash, 138 kB int. RAM	
32 KByte EEPROM	
2 x CAN, 125 kbit/s bis zu 1 Mbit/s	
CPU-interne Sicherheitsmerkmale:	
• Hardware CRC Prüfung des Flash-Speichers	
• Integrierter Speicherschutz (MPU)	
• RAM geschützt durch Error-Correcting-Code (ECC)	
Watchdog CPU Freescale HC908, inkl. Überwachungssoftware	
12 x PWM-OUT 2,5 A high-side mit Frequenzmessung, 6 davon mit Strommessung; PL d geeignet; konfigurierbar als Timer-IN; 3 Ausgangsgruppen können im Fehlerfall für Notbetrieb unabhängig abgeschaltet werden	
6 x PWM-OUT 2,5 A high-side mit Spannungsmessung; bis zu 4 A für einzelne Ausgänge (4 PWM-OUT PL c geeignet)	
8 x Digital-OUT 2,5 A high-side; bis zu 4 A für einzelne Ausgänge	
4 x Analog-IN 0 bis 5 V / 0 – 24 mA / resistiv / Digital-IN low-side; 10 bit; durch Software konfigurierbar; PL d geeignet	
8 x Analog-IN 0 bis 15 V / Digital-IN; 10 bit; PL d geeignet	
8 x Analog-IN 0 bis 5 V / 10 bit; PL d geeignet	
8 x Analog-IN 0 bis 10 V oder Digital-IN high-side / low-side; 9 bit; PL d geeignet	
2 x Analog-IN 0 bis 15 V; 10 bit; PL d geeignet	
2 x Digital-Timer-IN (0,1 Hz bis 10 kHz); PL d geeignet, nicht bestückt	
7 x Digital-IN high-side	
Interne Überwachung der Leiterplatten-Temperatur, Sensorversorgung und Batterie	
3 x Analoge Sensor Masse, 1 x Digitale Masse	
2 x Sensorversorgung 5 V, je 100 mA	
Programmierung: C	

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

Blockschaltbild

HY-TTC 77



Typenschlüssel

HY-TTC 77 - XX - 138K - 1.6M - WD XX - 000

Firmware

CP = für C-Programmierung ohne CODESYS

RAM-Speicher

138K = 138 kByte

Flash-Speicher

1608K = 1608 kByte / 1.6 MByte

Funktionale Sicherheit

WD = Watchdog mit Standardsoftware

Geräte-Optionen

05 = Vollbestückung

10 = offenes Gehäuse / Entwicklerversion

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.

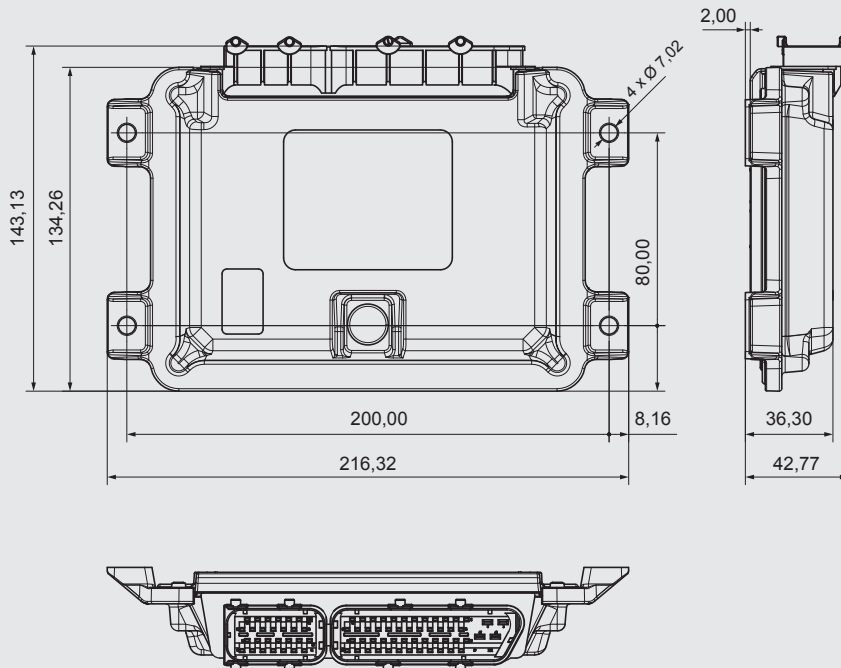
Anmerkung

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

