

## Mobil-Steuergerät HY-TTC 60

### Beschreibung

Die HY-TTC 60 ist die erweiterte Ausführung in der 16-Bit Controller-Familie und bietet gegenüber der Basisvariante zusätzliche Eingangsfunktionalitäten.

Sie ist ein leistungsstarkes Gerät, das sowohl als Stand-Alone-Lösung, als auch als Teil eines vernetzten Systems in modernen Arbeitsmaschinen, geeignet ist. Sie deckt alle technischen Anforderungen der modernen Fahrzeugelektronik im Off-Highway-Bereich ab.

Für die serielle Kommunikation stehen zwei CAN-, eine RS-232- und eine LIN-Schnittstelle zur Verfügung.

Die HY-TTC 60 ist Teil einer kompletten und kompatiblen Produktfamilie und wird durch ein robustes, speziell für die Off-Highway-Fahrzeug-Industrie ausgelegtes und äußerst kompaktes Gehäuse geschützt.

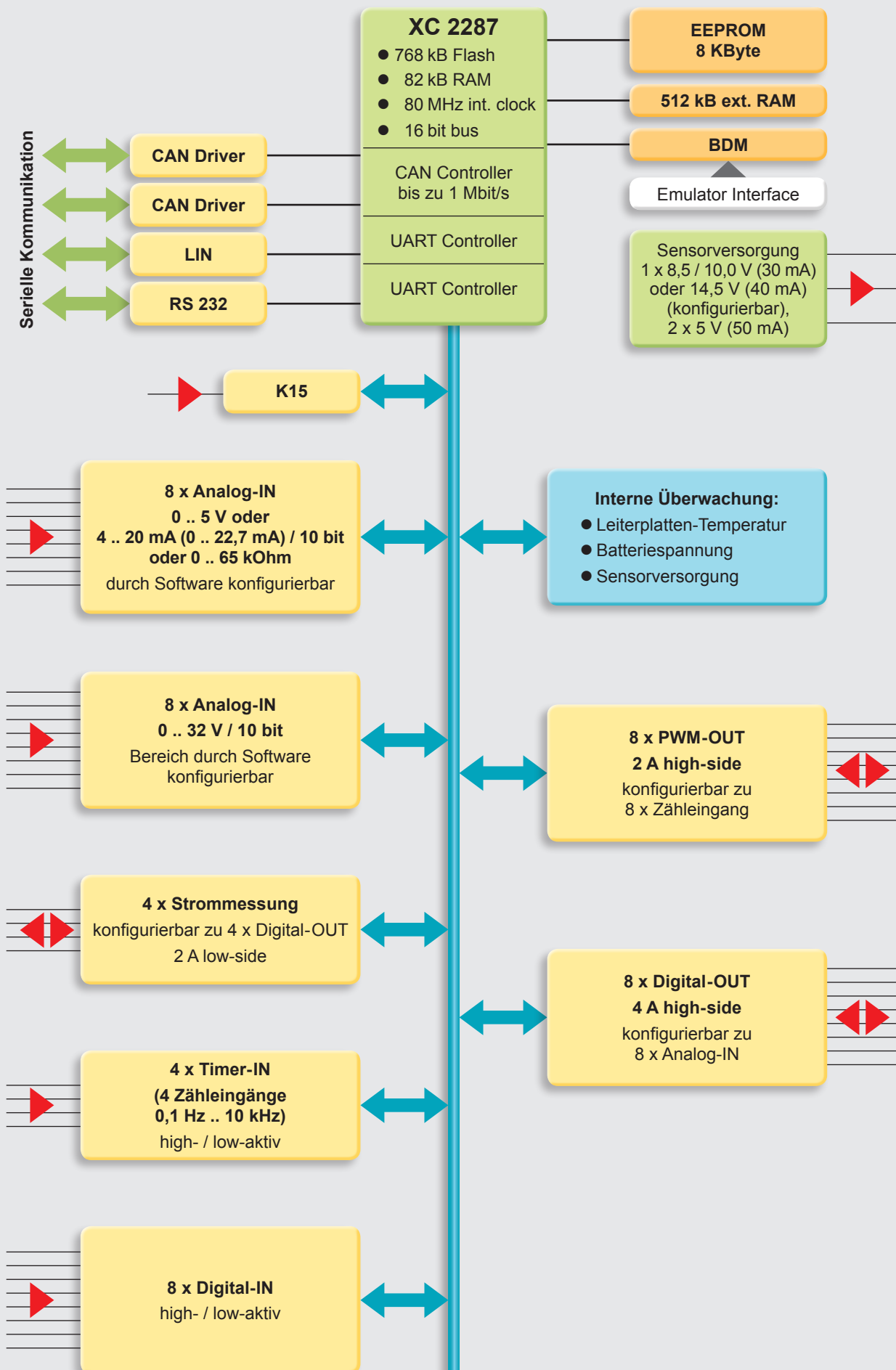
### Besondere Merkmale

- Programmierung in CODESYS 2.3 oder C
- 594 kB RAM
- 48 Ein- und Ausgänge, davon
  - 16 Leistungsausgänge
  - 4 Strommesseingänge
  - 8 Analogeingänge (Spannung / Strom)
  - 8 Analogeingänge (Spannung, konfigurierbar)
- Alle Ein- und Ausgänge konfigurierbar sowie überspannungs- und kurzschlussfest
- Stabilisierte, einstellbare 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 Vollast) gemäß EN 60068-2
Betriebshöhe	0 .. 4.000 m
Versorgungsspannung	8 .. 32 V
Zulässiger Spannungseinbruch	bis $\geq 4$ V ( $U_{\text{Bat}}$ ) 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	0,5 mA max.
Stromaufnahme	25 A max. (kompl. Spannungs- und Temperaturbereich)
Erfüllt folgende Standards	
CE-Zeichen	Konform mit 2014/03/EU
E-Zeichen	ECE-R10 Rev.4
EMV	ISO 13766 (bis 200 V/m, 20 MHz .. 1 GHz)
ESD	IEC 61000-4-2
Load Dump	ISO 7637-2
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	675 g
Merkmale	
16-Bit Infineon XC 2287 Mikrocontroller, 80 MHz, 768 kB int. Flash, 82 kB int. RAM, 512 kB ext. RAM	
8 KByte EEPROM	
1 x RS-232 und 1 x LIN serielle Schnittstellen	
2 x CAN, bis zu 1 Mbit/s, mit über Pin konfigurierbaren Terminierungen	
128 einzeln konfigurierbare CAN Message-Buffer	
8 x Analog-IN 0 .. 5 V oder 4 .. 20 mA (0 .. 22,7 mA) / 10 bit oder 0 .. 65 kOhm, durch Software konfigurierbar	
8 x Analog-IN 0 .. 32 V / 10 bit, Bereich durch Software konfigurierbar	
4 x Strommessung, konfigurierbar zu 4 x Digital-Out / 2 A low-side	
4 x Timer-IN (Zähleingänge 0,1 Hz .. 10 kHz)	
8 x Digital-IN	
8 x PWM-OUT 2 A high-side, konfigurierbar zu 8 x Zähleingang	
8 x Digital-OUT 4 A high-side, konfigurierbar zu 8 x Analog-IN	
Interne Überwachung der Leiterplatten-Temperatur, Sensorversorgung und Batteriespannung	
Steckertypen: 52-pol. Tyco PN 1393450-5 / 28-pol. Tyco PN 1393436-4	
1 x Sensorversorgung 8,5 V / 10,0 V (30 mA) oder 14,5 V (40 mA) konfigurierbar	
2 x Sensorversorgung 5 V (50 mA)	
Programmierung: CODESYS 2.3; C	

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



## Typenschlüssel

HY-TTC 60 – XX – 594K – 768K – 00 XX – 000

### Firmware

CD = CODESYS Run-Time-System  
für CODESYS Entwicklungsumgebung  
CP = für C-Programmierung ohne CODESYS

### RAM-Speicher (intern und extern)

594K = 594 kByte

### Flash-Speicher (intern und extern)

768K = 768 kByte

### Funktionale Sicherheit

00 = keine

### Geräte-Optionen

00 = keine  
01 = schnelle Stromfilter  
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.

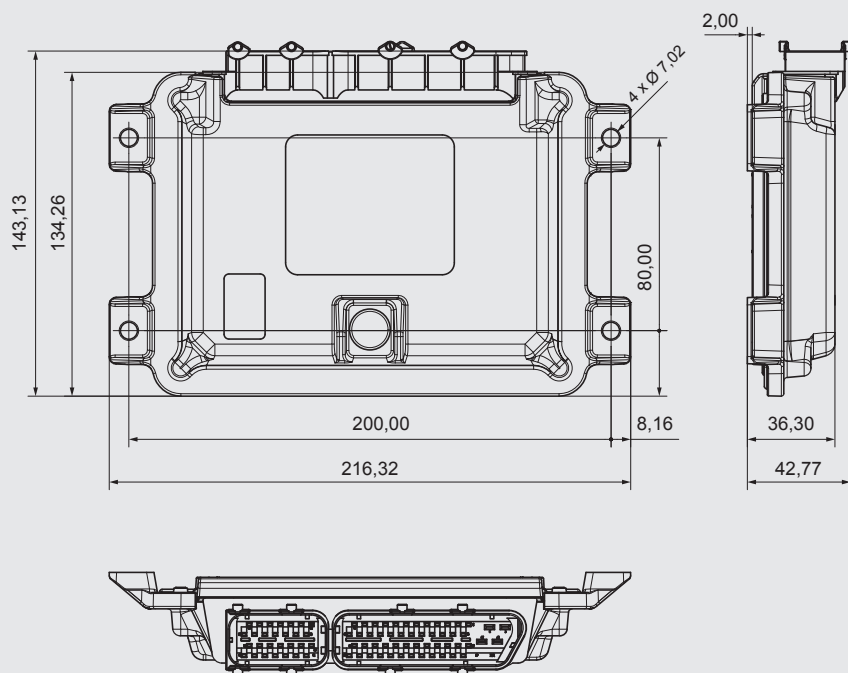
## Anmerkung

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](mailto:electronic@hydac.com)  
Internet: [www.hydac.com](http://www.hydac.com)

