

USB-RS232/RS485-Interface

Grenzwerte

Parameter	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_B	-0,5	6	V
Eingangsspannungen	U_E	-0,5	$U_B+0,5$	V
Ausgangströme	I_A		24	mA
Verlustleistung	P_V		500	mW
Betriebstemperatur	ϑ_B	0	70	°C

Kennwerte ($\vartheta_B = 0 \dots 70 \text{ } ^\circ\text{C}$)

Parameter	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Spannungsversorgung					
Betriebsspannung	U_B	4,35	5,0	5,25	V
Betriebsspannung für UART-Interface	U_{BU}	3,0		5,25	V
Betriebsstrom	I_B		25		mA
Betriebsstrom im USB-Suspend-Mode	I_{BS}		180	250	μA
Oszillator					
Ausgangsspannung, Low-Pegel	U_{AL}	0,1		1,0	V
Ausgangsspannung, High-Pegel	U_{AH}	4,0		5,0	V
UART-Interface					
Ausgangsspannung					
bei $U_{BU} = 3 \dots 3,6 \text{ V}$, Low-Pegel	U_{AL}	0,3	0,4	0,5	V
bei $U_{BU} = 3 \dots 3,6 \text{ V}$, High-Pegel	U_{AH}	2,2	2,7	3,2	V
EEPROM und RESET					
Ausgangsspannung, Low-Pegel	U_{AL}	0,3	0,4	0,6	V
Ausgangsspannung, High-Pegel	U_{AH}	3,2	4,1	4,9	V

Kurzcharakteristik

- Betriebsspannung 4,35...5,25 V
- Signalumsetzung zwischen USB- und RS232/RS485-Schnittstellen
- kompatibel zu USB 1.1 und USB 2.0
- im LQFP32-Gehäuse (SMD) verfügbar

Beschreibung

Der FT232BM setzt USB-Signale in Signale für die asynchrone serielle Übertragung über eine RS232- und RS485-Schnittstelle um. Dabei werden auf der UART-Seite 7 und 8 Datenbits, 1 und 2 Stoppbits sowie ein Paritätsbit unterstützt – die USB-Seite ist kompatibel zum USB-1.1- und USB-2.0-Standard.

Hersteller

Future Technologie Devices,
www.ftdichip.com

Bezug

u.a. Sander Electronic, PF 35 05 64,
10214 Berlin, Tel. (030) 29 49 17 94,
www.sander-electronic.de

Blockschaltbild

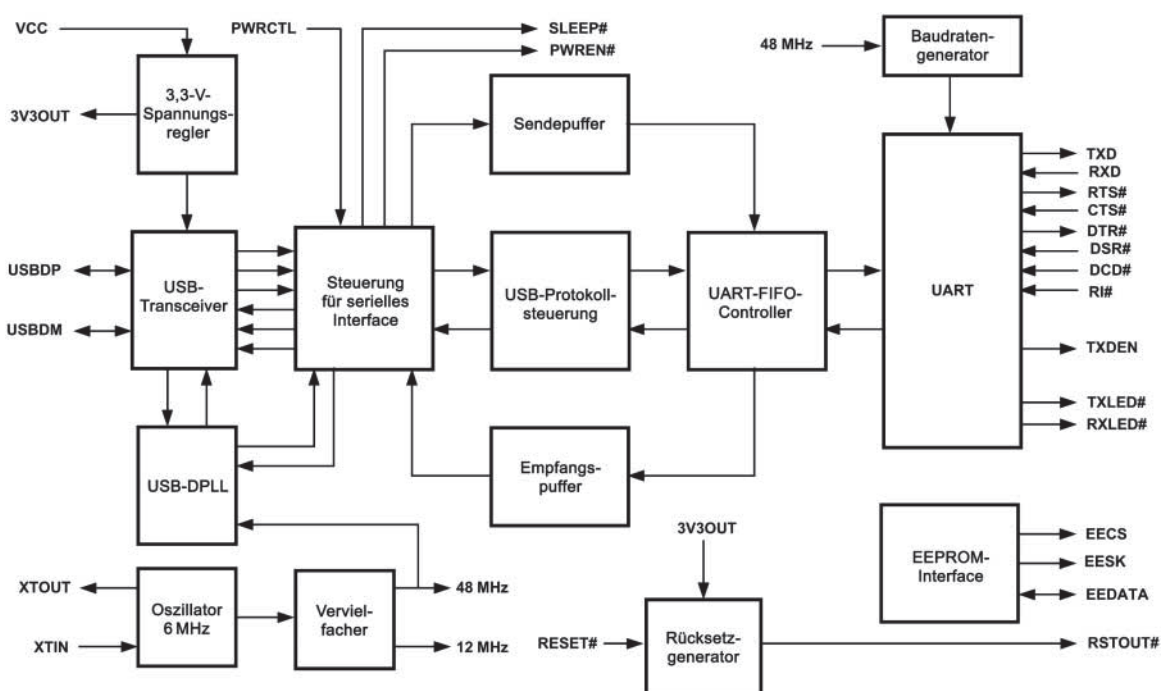


Bild 1: Blockschaltbild des FT232BM

Anschlussbelegung

Pin 1: Taktsignal für externen EEPROM (EESK)
 Pin 2: serielle Daten vom/zum externen EEPROM (EEDATA)
 Pin 3, 26: Betriebsspannung (VCC)
 Pin 4: Rücksetzsignal (RESET#)
 Pin 5: Ausgang des internen Rücksetzgenerators (RSTOUT#)
 Pin 6: Ausgang des internen 3,3-V-Spannungsreglers (3V3OUT)
 Pin 7, 8: USB-Datensignal (USBDP, USBDM)
 Pin 9, 17: Masse (GND)
 Pin 10: Kennzeichnung des USB-Suspend-Mode (SLEEP#)
 Pin 11, 12: Kennzeichnung der USB-Übertragungsrichtung, mit LED-Treibern versehen (RXLED#, TXLED#)
 Pin 13: Betriebsspannung für UART-Interface (VCCIO)
 Pin 14: Steuerung der Spannungsversorgungsquelle, möglich via USB-Schnittstelle oder extern (PWRCTL)
 Pin 15: Spannung via USB verfügbar (PWREN#)
 Pin 16: Sendedaten für RS485-Schnittstelle empfangbar (TXDEN)
 Pin 18: UART, ankommender Ruf (RI#)
 Pin 19: UART, Trägererkennung (DCD#)
 Pin 20: UART, Betriebsbereitschaft (DSR#)

Pin 21: UART, Computer ist bereit (DTR#)
 Pin 22: UART, Sendebereitschaft (CTS#)
 Pin 23: UART, Sendeanforderung (RTS#)
 Pin 24: UART, Empfangsdaten (RXD)
 Pin 25: UART, Sendedaten (TXD)
 Pin 27, 28: Quarzoszillatorein- und -ausgang (XTIN, XTOUT)
 Pin 29: Masse für Analogteil (AGND)
 Pin 30: Betriebsspannung für Analogteil (AVCC)
 Pin 31: Testmode (TEST)
 Pin 32: EEPROM-Auswahl (EECS)

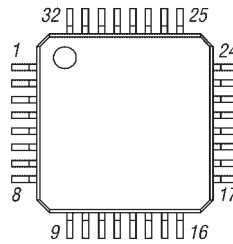


Bild 2: Pinbelegung

Applikationsschaltung

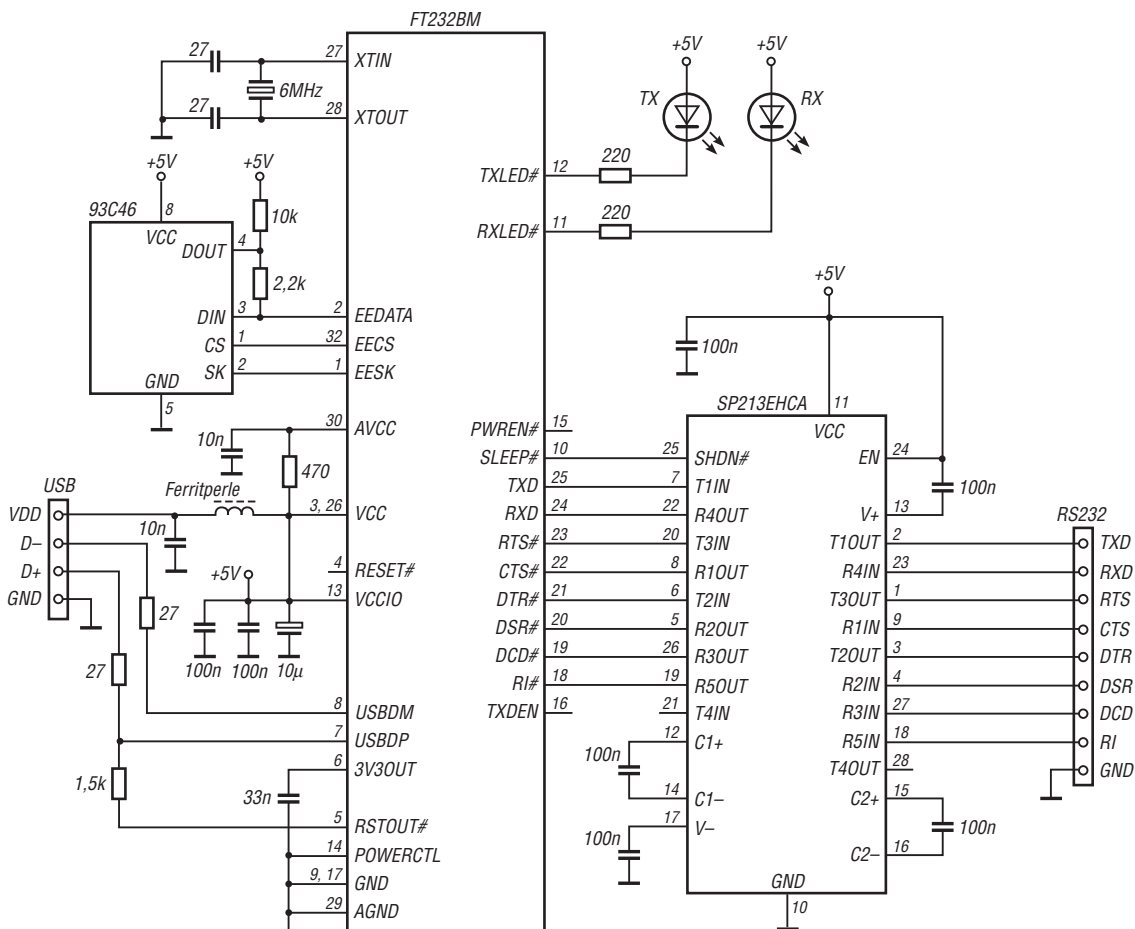


Bild 3: FT232BM als Umsetzer zwischen einer USB- und einer RS232-Schnittstelle