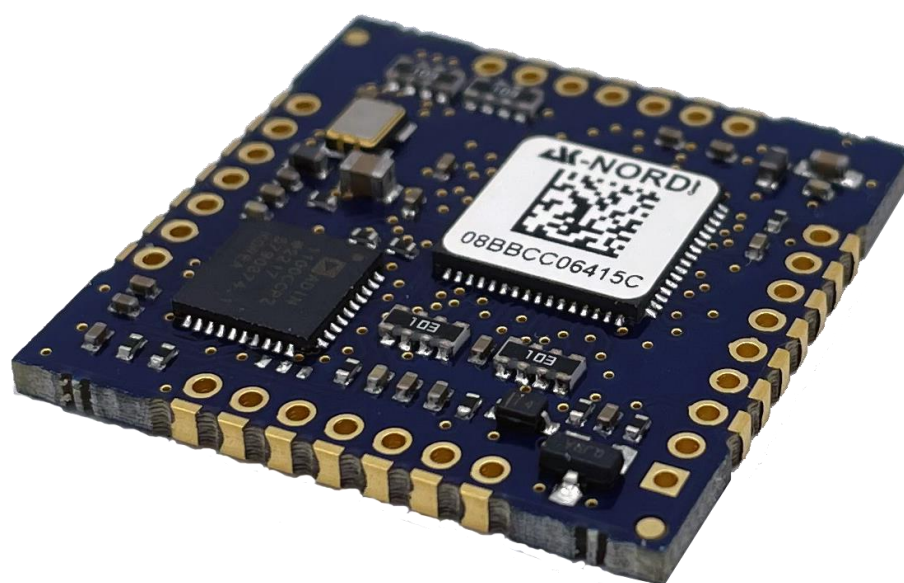




Technisches Datenblatt

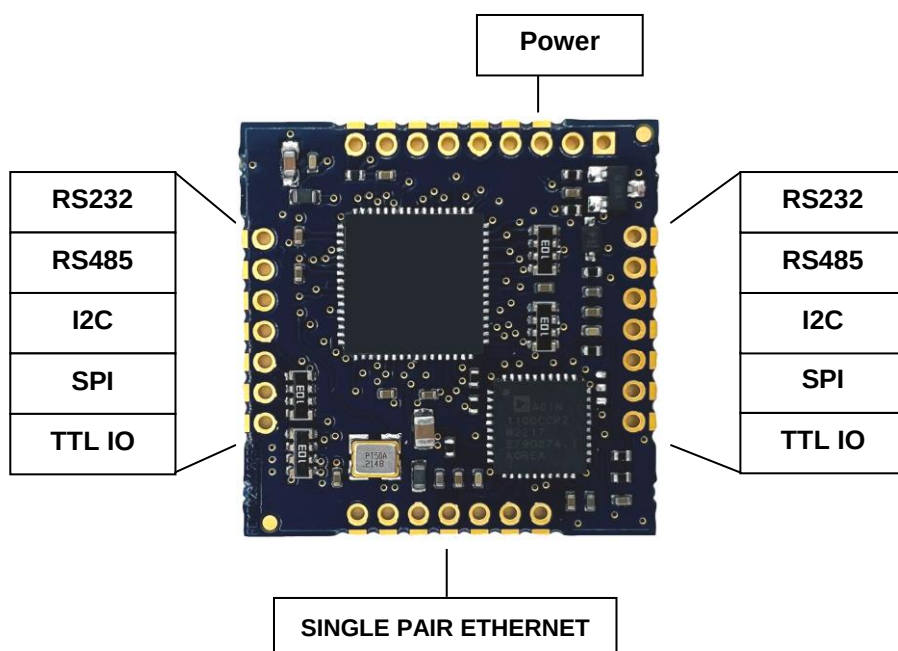
XT-FEMTO-SPE-SXL



XT-FEMTO-SPE-SXL

XT-FEMTO-SPE-SXL ist ein sehr kleines Embedded - Netzwerk – Modul, welches sehr leicht in jedes Endgerät integrierbar ist. Das XT-FEMTO-SPE-SXL Embedded – Netzwerk - Modul hat die Abmessungen von 27 x 27 x 3mm, kann als SMD- sowie THT- Komponente verbaut werden und ist somit direkt oder auch als Option in Ihrer Schaltung verwendbar. Es werden insgesamt zwei Bussysteme mit je fünf schaltbaren Schnittstellen, wie RS232, RS485, I2C, SPI sowie TTL-IO zur Verfügung gestellt. Mit nur wenigen zusätzlichen Bauteilen, wie z.B. einem 3 poligem Stecker und einer 3.3Volt Spannungsversorgung wird Ihr Endgerät sofort netzwerkfähig und weltweit erreichbar. Dabei können Sie Strecken >1000m vom Ihrem Endgerät bis zum ersten Switch überbrücken.

Hardware – Beschreibung



Emulationen und Funktionen

- Modem Emulation
- Connect-On-Data
- Auto-Connect
- Tunnel-Mode
- DYNDNS-Client
- FTP-Server
- LPR-Server
- I2C – Master
- SPI – Master / Slave
- TTL – IO
- 512KB internes Flashdrive
- Flash-File-System
- SD- und DF-CARD
- 4bit- und SPI - DISPLAY
- E-Mail – Client
- TCP/UDP -Client
- TCP/UDP –Server
- SYSLOG-Client
- M2M

Unterstützte Systeme

1. Windows
2. Linux
3. UNIX

Management

1. Telnet
2. Browser
3. serielle Schnittstelle

Technische Daten

Temperaturbereich:

-40°C.. + 85°C

Standards:

CE / WEEE / RoHS
EN 55022 Class B
EN 55024 Class A

Stromversorgung:

3.3 Volt
170 mA

Maße:

27 x 27 x 3 mm

Gewicht:

3 Gramm

Single Pair Ethernet (SPE)

10 Half Duplex
10 Full Duplex
Master/Slave
AutoSensing

Schnittstellen – Eigenschaften

- Alle Daten-Pins 3.3Volt TTL, 10K Pullup
- Alle Daten-Schnittstellen frei wählbar

2 x RS232/RS485

Baudrate: bis 2.5 Mbaud
DataBits: 7,8
Parity: Odd, Even, None
Mark, Space
Signale: TXD, RXD, RTS, CTS,
DSR, DTR, DCD
RS485: ReadWrite

2 x I2C

Modus: Master
DataBits: 8
Datarate: 100KHz bis 2.5 MHz
Signale: SDA, SCL

2 x SPI

Modus: Master/Slave
DataBits: 8
Datarate: bis 25 MBit (Master)
bis 2.5 MBit (Slave)
Signale: MISO, MOSI, SCK, SS
SD-CARD: CardDetect, CardLock

1 x Single Pair Ethernet(SPE)

Signale: RX+, RX-, TX+, TX-, AVDD,
LED-ACT, LED-LINK

2 x TTL-IO

Modus: digital Input/Output
Signale: 7 Pin

Unterstützte Protokolle IP-Dual-Stack

- | | |
|------------|------------------|
| 1. IPv4 | 20. IPv6 |
| 2. TCP | 21. NDP |
| 3. UDP | 22. ICMPv6 |
| 4. FTP | 23. DHCPv6 |
| 5. TFTP | 24. TCPv6 |
| 6. ICMP | 25. UDPv6 |
| 7. ARP | 26. Netbios-NS |
| 8. SNMP | 27. LLMNR |
| 9. LPR | 28. ZeroConfig |
| 10. DHCP | - APIPA |
| 11. BOOTP | - AutoIP |
| 12. DNS | 29. IP-Multicast |
| 13. TELNET | 30. AK-M2M |
| 14. HTML | 31. SSL 3.0 |
| 15. http | 32. TLS1.0 |
| 16. DYNDNS | 33. TLS1.1 |
| 17. SMTP | 34. TLS1.2 |
| 18. POP3 | |
| 19. SYSLOG | |

Emulationen und Funktionen

RS232(TTL)

Sie können bis zu zwei unabhängig voneinander operierende serielle Schnittstellen verwenden. Jede Schnittstelle kann individuell eingestellt werden und es sind Datenraten bis zu 2.500.000 Baud möglich. Zudem können Emulationen wie Modem, Auto-Connect, Conntect-On-Data, TCP / UDP-Client mit bis zu 10 parallelen Verbindungen, TCP/UDP - Server, Tunnelmode mit Übertragung der Signalzustände sowie Einstellungen, E-Mail Client mit Senden und Empfangen von E-Mails, zusätzlich eingestellt werden.

Emulationen und Funktionen

RS485(TTL)

Sie können bis zu zwei unabhängig voneinander operierende RS485 Schnittstellen verwenden. Dieser Modus unterstützt ebenfalls sogen. 2Draht Bausteine wie z.B. den MAX3072E, da es hierfür eine eigene Steuerleitung gibt. Jede Schnittstelle kann individuell eingestellt werden und es sind Datenraten bis zu 2.500.000 Baud möglich. Zudem können Emulationen wie Modem, AutoConnect, ConntectOnData, TCP/UDP-Client mit bis zu 10 parallelen Verbindungen, TCP/UDP-Server, Tunnelmode mit Übertragung der Signalzustände sowie Einstellungen, E-Mail Client mit Senden und Empfangen von E-Mails, zusätzlich eingestellt werden.

I2C

Sie können bis zu zwei unabhängig voneinander operierende I2C Schnittstellen verwenden. Zusätzlich ist ein Datenmodus implementiert worden, um ein Höchstmaß an Flexibilität zu erreichen. Die Schnittstelle kann individuell eingestellt werden und es sind Datenraten bis zu 2.500.000 Bit/sec möglich. Zudem können Emulationen wie Modem, AutoConnect, ConntectOnData, TCP/UDP-Client mit bis zu 10 parallelen Verbindungen, TCP/UDP-Server, E-Mail Client mit Senden und Empfangen von E-Mails, zusätzlich eingestellt werden.

SPI

Sie können bis zu zwei unabhängig voneinander operierende SPI-Schnittstellen im Master- oder Slave-Modus verwenden. Jede Schnittstelle kann individuell eingestellt werden und es sind Datenraten bis zu 25Mbit (Master) und 2.5Mbit (Slave) möglich. Zudem können Emulationen wie AutoConnect, Conntect-On-Data, TCP/UDP-Client mit bis zu 10 parallelen Verbindungen, TCP/UDP-Server, E-Mail-Client mit Senden und Empfangen von E-Mails, zusätzlich eingestellt werden.

Durch Einstellungen im Setup, kann die SPI-Schnittstelle direkt SD-Karten, DF-Karten oder Data-Flash-Bausteine betreiben. Ein implementiertes Flash-File-System mit FAT12/16/32 Struktur unterstützt den FTP-Server, um Daten hierauf zu speichern oder zu lesen. Es ist nun möglich, eigene Homepages oder JAVA-Applets zu speichern, um den Kunden über den WEB-Server ein eigenes und individuelles Erscheinungsbild zu präsentieren.

SD-KARTEN:

- bis zu 4 GByte
- FAT12/16/32
- PC-Kompatibel

DF-Karten / Bausteine:

- bis zu 4 GByte
- FAT12/16/32
- AT45DB011B, AT45DB021B
- AT45DB041B, AT45DB081B
- AT45DB0161B, AT45DB0321B AT45DB0642, AT45DB1282
werden direkt erkannt.

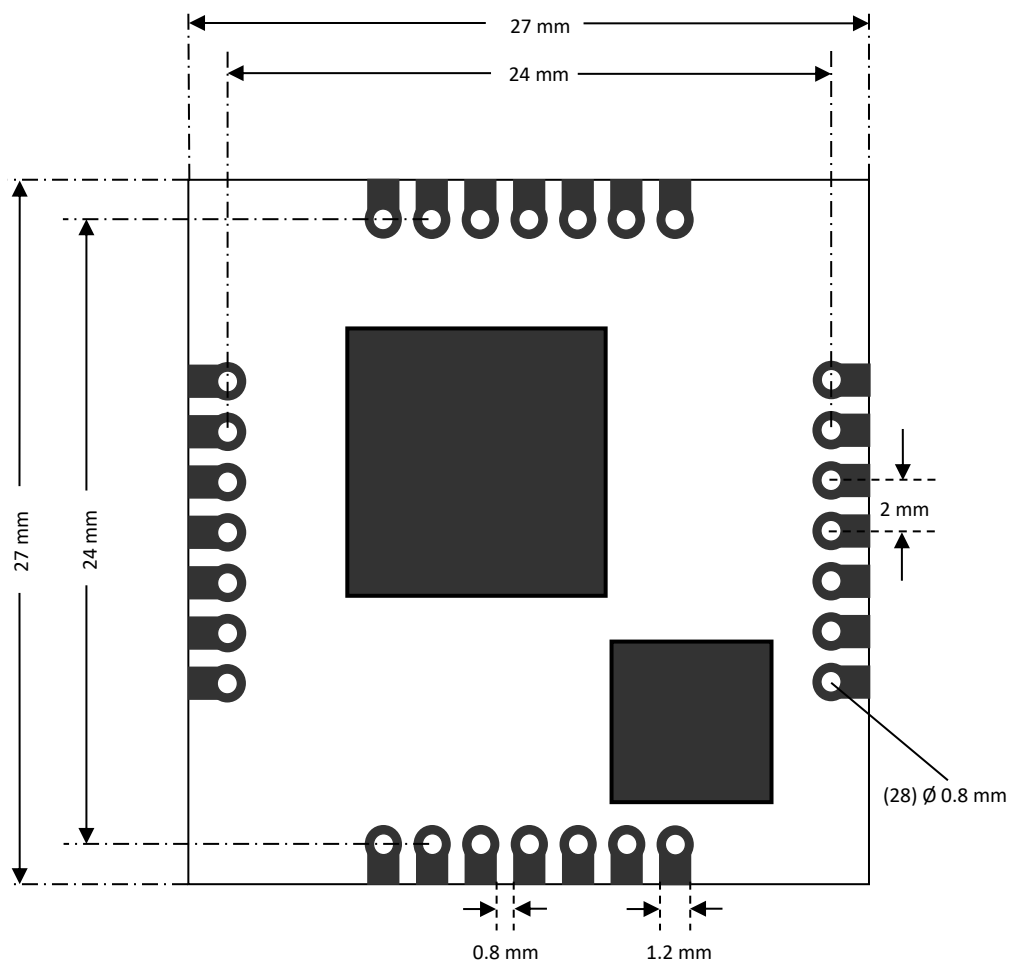
Ebenfalls kann die SPI-Schnittstelle direkt ein SPI – Display z.B. das EA DOGM162B-A ansteuern, welches Sie direkt über TCP/IP benutzen können.

TTL IO

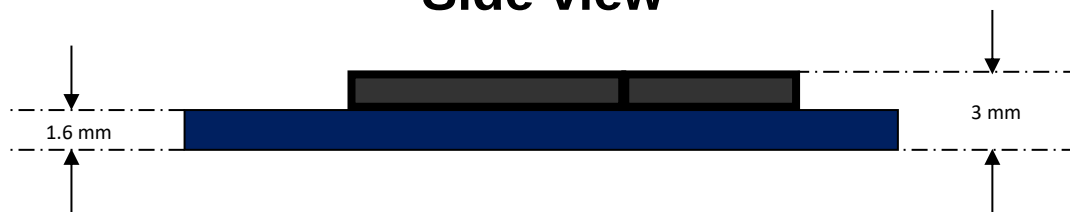
Bis zu 14 Pins können über zwei Schnittstellen direkt gesteuert werden. Hierfür gibt es einen eigenen Steuermode, der die Signale lesen, einschalten oder ausschalten kann. Ein Tunnelmode ermöglicht die automatische Übertragung der Signalzustände.

Maße

Top view

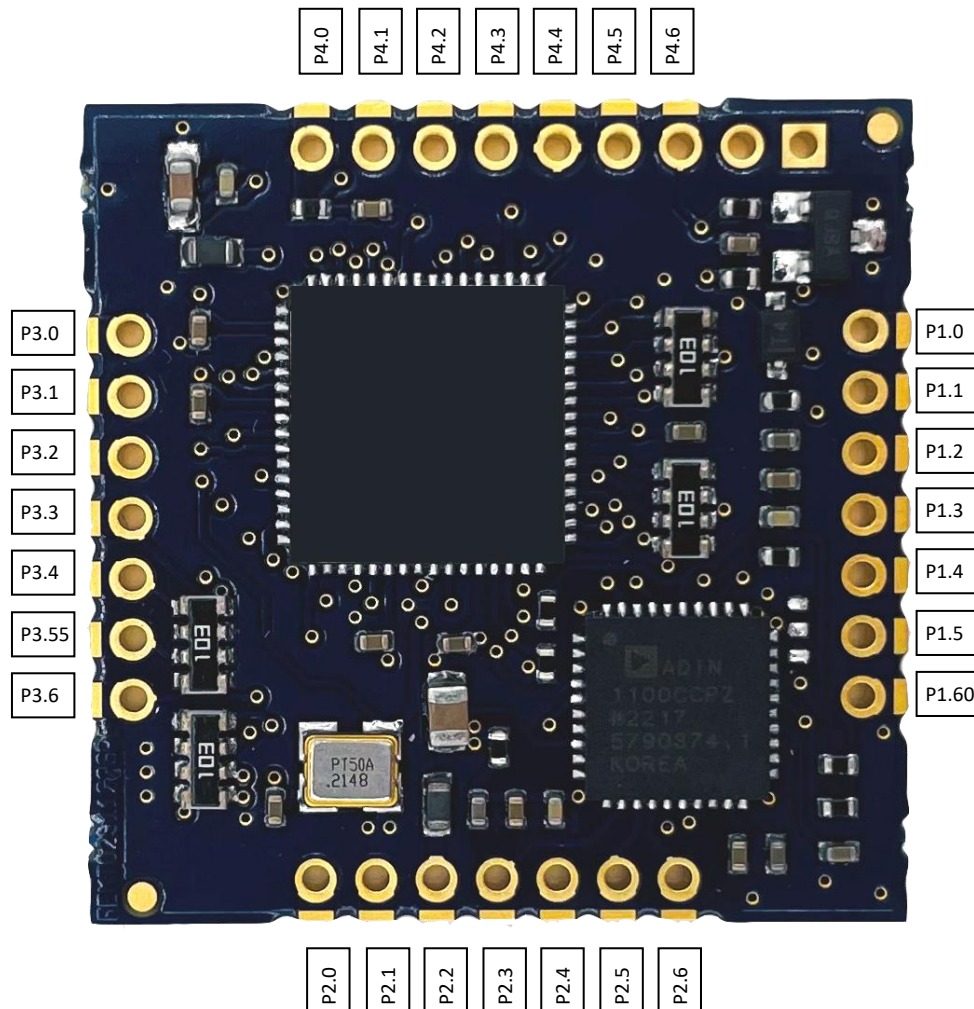


Side view



PIN – Beschreibung

Top view



Absolute Maximum Ratings

Ambient temperature under bias	-40°C to +85°C
Storage temperature	-65°C to +150°C
Voltage on VDD	-0.3V to +4.0V
Voltage on any 3.3 V pin	-0.3V to (VDD + 0.3V)
Voltage on any 5V tolerant pin	-0.3V to +5.5V

PIN – Beschreibung

Port 1:

PIN	RS232	RS485	I2C	SPI	TTL-IO	PULLUP	Type	VDD max
P1.0	TXD0	TXD0		MISO0	PIN1	10K	I/O	+3.3Volt
P1.1	RXD0	RXD0		MOSI0	PIN2	10K	I/O	+3.3Volt
P1.2	RTS0		SCL0		PIN3	10K	I/O	+3.3Volt
P1.3	CTS0		SDA0		PIN4	10K	I/O	+3.3Volt
P1.4	DTR0	R/W0		SS0	PIN5	10K	I/O	+3.3Volt
P1.5	DSR0			SCK0	PIN6	10K	I/O	+3.3Volt
P1.6	DCD0				PIN7	10K	I/O	+5V tolerant

Port 2:

PIN	Single Pair Ethernet	PULLUP	Type	VDD max
P2.0	LED LINK		O	+3.3Volt
P2.1	LED ACT		O	+3.3Volt
P2.2	AVDD 3.3		PWR	
P2.3	TX-		I/O	
P2.4	TX+		I/O	
P2.5	RX-		I/O	
P2.6	RX+		I/O	

Port 3:

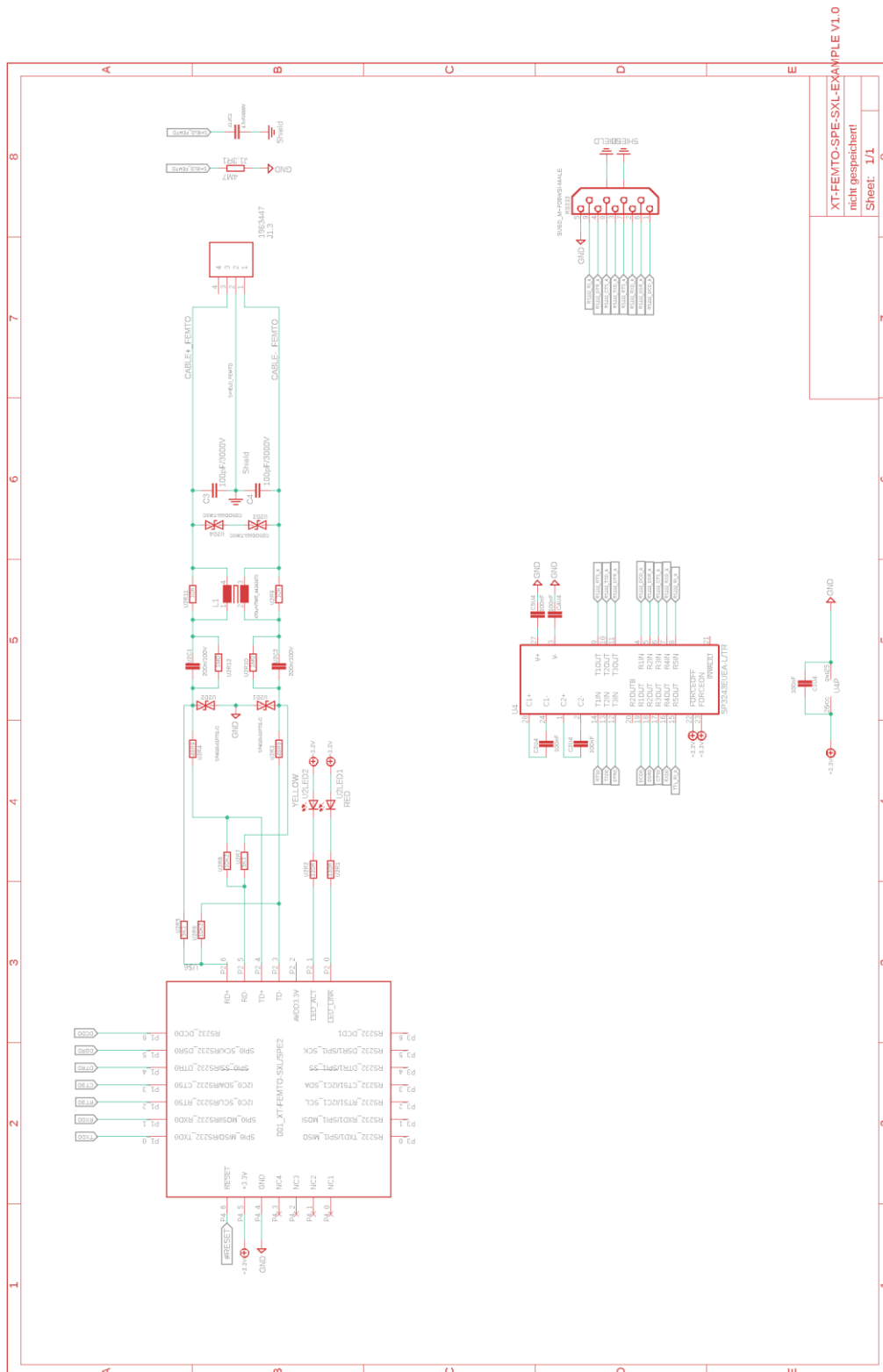
PIN	RS232	RS485	I2C	SPI	TTL-IO	PULLUP	Type	VDD max
P3.0	TXD1	TXD1		MISO1	PIN1	10K	I/O	+3.3Volt
P3.1	RXD1	RXD1		MOSI1	PIN2	10K	I/O	+3.3Volt
P3.2	RTS1		SCL1		PIN3	10K	I/O	+5V tolerant
P3.3	CTS1		SDA1		PIN4	10K	I/O	+5V tolerant
P3.4	DTR1	R/W1		SS1	PIN5	10K	I/O	+3.3Volt
P3.5	DSR1			SCK1	PIN6	10K	I/O	+3.3Volt
P3.6	DCD1				PIN7	10K	I/O	+5V tolerant

Port 4:

PIN	POWER	RESET	Type	PULLUP	VDD max
P4.0					
P4.1					
P4.2					
P4.3					
P4.4	GND		PWR		0
P4.5	VDD		PWR		+3.3Volt
P4.6		RESET	I	10K	+5V tolerant

 = ActiveLow

Schematic



(28) Ø1.42 mm