

Informazioni di base:

Home/Ricerca prodotti

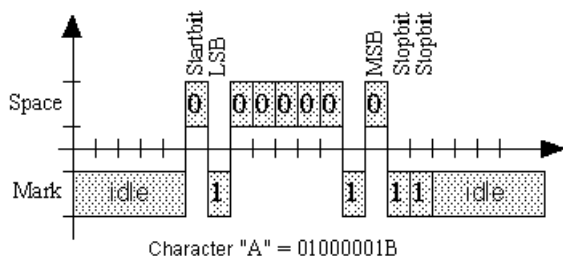
Trasmissione dei dati asincrona

Basi

In caso di trasferimento dei dati asincrono seriale i singoli bit, da cui è composto ogni byte dei dati, vengono trasmessi uno dopo l'altro attraverso la linea. Asincrono significa in questo caso che le informazioni sul tempo non vengono trasmesse contemporaneamente e pertanto una nuova sincronizzazione frequente deve avvenire mediante i bit di start/stop. Un formato dei dati di 8 bit, senza parità e 1 bit di stop, richiede ad esempio una sincronizzazione temporale del 20%. Con la trasmissione sincrona dei dati questa proporzione risulta essenzialmente più favorevole, poiché in questo caso le informazioni sul tempo vengono trasmesse su una linea propria oppure assieme ai dati.

Lo stato di riposo della linea di trasmissione, che viene contrassegnato anche con "Mark", corrisponde al livello di un "1" logico. I livelli di tensione e corrente utilizzati per la trasmissione possono essere ricavati dalla descrizione delle singole interfacce.

La trasmissione di un byte inizia con un bit di start fatto precedere che viene inviato come "0" logico. Successivamente vengono emessi uno dopo l'altro 5-8 bit di dati, iniziando con il bit con il valore più basso (LSB). All'ultimo bit di dati può seguire un bit di parità che serve per riconoscere gli errori di trasmissione. Il bit di parità fa sì che con parità pari ("EVEN") viene sempre trasmesso un numero pari di bit "1" e con parità dispari ("ODD") un numero dispari di bit "1". La fine del carattere viene formata a scelta da almeno 1 o 2 bit di stop. Tutti i bit vengono inviati in modo sequenziale con velocità di 50-115200 baud:



Controllo del flusso di dati:

per evitare perdite di dati il ricevitore deve poter arrestare la trasmissione dei dati, se non possono essere più elaborati altri dati. Questo cosiddetto handshake può essere realizzato in due modi:

handshake software:

il ricevitore invia per il controllo del flusso di dati speciali caratteri al trasmettitore. Estremamente diffuso è l'handshake XON/XOFF con cui vengono utilizzati i caratteri ASCII 11H e 13H.

handshake hardware:

il ricevitore controlla il flusso di dati mediante il livello delle linee speciali dell'handshake

Definizione dei segnali nel funzionamento modem

TxD/RxD (Transmit Data/Receive Data) servono allo scambio di dati tra il terminale DTE e il modem.

RTS/CTS (Request To Send/Clear To Send) sono i segnali tramite i quali viene eseguito il controllo del flusso hardware. Impostando la linea RTS su "ON" il computer segnala al modem che è pronto a ricevere i dati. La funzione di queste linee può essere modificata o disattivata mediante il software del computer oppure mediante i corrispondenti comandi di controllo del modem.

DTR (Data Terminal Ready) segnala al modem mediante un "ON" che il terminale dati collegato è attivato e pronto a funzionare. Inoltre il modem può essere configurato in modo che, in caso di variazione dei fronti "ON"/"OFF", si scolleghi dalla linea telefonica e disattivi la modalità auto-answer. L'analisi della linea DTR sul modem può essere disattivata mediante i corrispondenti comandi di controllo.

DSR (Data Set Ready) segnala al computer collegato lo stato di pronto funzionamento fondamentale del modem. Mediante il corrispondente comando del modem la funzione di questa linea può essere disattivata e il livello di questa linea può essere impostato costantemente su ON.

DCD (Data Carrier Detect) passa allo stato "ON", se il segnale del supporto dati è stato riconosciuto nella linea telefonica. Anche la funzione di questo segnale può essere disattivata mediante un comando del modem. Il livello è in questo caso costantemente "ON".

RI (Ring Indicator) in caso di una chiamata in arrivo viene impostato su "ON" per la durata della segnalazione acustica.

Definizione dei segnali nella restante tecnica dei dati

Con la spiegazione dei segnali necessari con funzionamento del modem si può riconoscere che alcune funzioni delle linee sono di interesse solo in caso di impiego nella rete pubblica commutata. Le funzioni dello stato di pronto per il funzionamento di base (DTR/DSR) e del controllo del flusso (RTS/CTS) possono anche essere unite con un collegamento diretto di due DTE, così che in questo caso sono necessari soltanto altri 4 segnali (più linea di massa) per una trasmissione dei dati con handshake hardware.

TxD/RxD (Transmit Data/Receive Data) servono allo scambio di dati tra il terminale DTE e il modem.

RTS/CTS o DTR/DSR Il terminale indica lo stato di pronto a ricevere dati impostando l'uscita handshake su "ON". Corrispondentemente lo stato di "non pronto" viene segnalato da "OFF". D'altra parte il terminale invia dati alla controparte solo se il

suo ingresso handshake si trova sul livello ON. In base al tipo e al produttore possono variare le combinazioni degli ingressi e delle uscite handshake. Così ad es. i controlli industriali utilizzano normalmente i segnali RTS/CTS invece la maggior parte delle stampanti visualizza il proprio messaggio di pronto mediante DTR. In caso di dubbio osservare la documentazione del produttore.



[Saremo lieti di fornirvi una consulenza personalizzata!](#)

Wiesemann & Theis
GmbH
Porschestra. 12
42279 Wuppertal
Tel.: +49 202/2680-110 (Lun-Ven. 8-17)
Fax: +49 202/2680-265
info@wut.de

© Wiesemann & Theis GmbH, con riserva di errori e modifiche: poiché possono verificarsi errori, nessuna nostra informazione deve essere utilizzata senza essere stata verificata. Vi preghiamo di comunicarci tutti gli errori o gli equivoci che avete rilevato in modo tale che possiamo riconoscerli ed eliminarli quanto prima.

[Protezione dei dati](#)