

Datenprotokoll SPO4025b

Stand 2004-06-15

Parameter serielle Schnittstelle: 57600 Baud, 8n1

Es handelt sich um ein paketorientiertes, gesichertes Protokoll, vergleichbar Kermit.

Steuerzeichen:

0xFF	MarkChar	Begin of packet
0xFE	QuoteChar	Quote character
0xFD	AckChar	Acknowledge character
0xFC	NAKChar	Not acknowledge character
0xFB	EventChar	End of Record (event character)

Diese Werte sind im Datenteil des Pakets verboten. Um ein solches Datenbyte zu übertragen, wird davor ein QuoteChar eingefügt, gefolgt von dem Datenbyte mit zurückgesetztem leading Bit.

Paketaufbau:

1	MarkChar	
1	Sequenznummer	zyklisch 0,1..126,127,0,1..126,127,0...
1	Pakettyp	#18 für Plethysmogrammpackete, #36 für erweiterte Pakete
1	Paketgröße	in Bytes, Anzahl Datenbytes
n	Datenbytes	34 für kurzes Paket, 50 für langes Paket
1	Check byte	Die Checksum sChecksum wird als Summe der eigentlichen ungequoteten Datenbytes berechnet. Das Checkbyte ist dann: $cChecksum = 0x7F \& (sChecksum \wedge (sChecksum \gg 7) \wedge (sChecksum \gg 14));$
1	EventChar	als event character (EOR)

ACK- und NAK-Pakete können später für Fehlertoleranz benutzt werden.
Das SPO4025b wertet die Antworten zur Zeit nicht aus.

Daten im Paket:

Kurzes Paket "Plethysmogramm" (alle 20 msec):

Offset	Typ	Bedeutung
0	short	Sample Nummer (300 Hz Zähler, zyklisch), zählt in Schritten von 6 (300 Hz Abtastfrequenz / 50 Hz Paketfrequenz)
2	short	IR ADC Photodiode Wert
4	short	IR ADC Photodiode Toleranz
6	short	IR ADC LED Wert
8	short	Rot ADC Photodiode Wert
10	short	Rot ADC Photodiode Toleranz
12	short	Rot ADC LED Wert
14	short	Orange ADC Photodiode Wert
16	short	Orange ADC Photodiode Toleranz
18	short	Orange ADC LED Wert
20	short	ADC Widerstand Sensorkodierung
22	short	ADC Fremdlichtpegel
24	short	ADC Referenzspannung LED Stromregler
26	short	ADC Prozessortemperatur
28	char	Einstellung LED-Strom IR
29	char	Einstellung LED-Strom Rot
30	char	Einstellung LED-Strom Orange
31	char	Einstellung Verstärkungsfaktor
32	char	RTOS Signatur
33	char	Flags

16-Bit Größen werden mit dem niederwertigen Byte zuerst übertragen.

Langes Paket "Ergebnisse Signalauswertung"

Lange Pakete kommen bei niedriger Herzfrequenz in der Regel kurz nach dem Pulsschlag, d.h. etwa einmal pro Sekunde, ohne Pulsschlag etwa alle drei Sekunden.

wie kurzes Paket +

34	char	Infobyte
35	char	Dummy (alignment byte)
36	short	Anzahl Ereignisse für Perfusionsbestimmung
38	short	Perfusion / 0.01 %
40	short	Puls / 0.1 bpm
42	short	Anstiegszeit / msec
44	short	RMS Jitter / msec
46	short	SPO2 / 0.1 %
48	short	HBCO / 0.1 %

Es ist noch eine ausführlichere Beschreibung mit Beispieldaten verfügbar. Hierin finden Sie auch Quelltexte, die die richtige Verarbeitung des Protokolls beispielhaft zeigen. Diese Beschreibung erhalten Sie auf Anfrage.

Copyright <http://www.cadt.de>