

NXA-10 RS232C통신사양

■접속 설정

Baudrate 57600 bps  
Parity Even  
Data bit 8 bit  
Stop bit 1 bit  
Flow Ctrl None

■통신 데이터 포맷

STX	LEN	CMD	PARAM	SUM	ETX
STX	Start code 0x02				
LEN	CMD/PARAM의 바이트 수				
CMD	Command				
PARAM	Parameter : 복수 바이트 시는 Big Endian : 상위 바이트 → 하위 바이트 순으로 전송한다.				
SUM	Check sum : LEN/CMD/PARAM 바이트별 합 하위 8bit(자리수 상응 9bit 이상은 버림)				
ETX	End code : 0x03				

■명령어별 상세

명령	방향	STX	LEN	CMD	PARAM[0]	PARAM[1]	PARAM[2]	PARAM[3]	PARAM[4]	PARAM[5]	PARMA[6]	PARAM[7]	SUM	ETX	Note
CMD_SET_PARAM_A	P>N	0x02	0x06	0x00	frequency[23:0]			duty[15:0]			-	-	**	0x03	CLK-A : 주파수, 듀티비 설정.주파수 0.01Hz Duty 0.01% 단위 지정
RES_SET_PARAM_A	P<N	0x02	0x02	0x00	RESULT	-	-	-	-	-	-	-	**	0x03	CLK-A : 주파수, 듀티비 설정에 대한 실행 결과.
CMD_GET_PARAM_A	P>N	0x02	0x01	0x40	-	-	-	-	-	-	-	-	**	0x03	CLK-A : 주파수, 듀티비 취득
RES_GET_PARAM_A	P<N	0x02	0x06	0xC0	frequency[23:0]			duty[15:0]			-	-	**	0x03	CLK-A : 주파수, 듀티 취득 응답.주파수 0.01Hz Duty 0.01% 단위
CMD_SET_PARAM_A2	P>N	0x02	0x07	0x01	on_time[23:0]			off_time[23:0]			-	-	**	0x03	CLK-A : ON time , OFF time 설정 , 0.01usec 단위로 설정
RES_SET_PARAM_A2	P<N	0x02	0x02	0x01	RESULT	-	-	-	-	-	-	-	**	0x03	CLK-A : ON time, OFF time 설정에 대한 실행 결과.
CMD_GET_PARAM_A2	P>N	0x02	0x01	0x41	-	-	-	-	-	-	-	-	**	0x03	CLK-A : ON time, OFF time 취득
RES_GET_PARAM_A2	P<N	0x02	0x07	0xC1	on_time[23:0]			off_time[23:0]			-	-	**	0x03	CLK-A : ON time, OFF time 취득 응답.0.01usec단위
CMD_SET_PARAM_B	P>N	0x02	0x07	0x02	on_shift_time[23:0]			off_shift_time[23:0]			-	-	**	0x03	CLK - B : ON shift time , OFF shift time 설정. CLK-A에 대한 Delay 시간 0.01usec 단위로 설정(signed)
RES_SET_PARAM_B	P<N	0x02	0x02	0x02	RESULT	-	-	-	-	-	-	-	**	0x03	CLK-B : ON shift time, OFF shift time 설정에 대한 실행 결과 응답.
CMD_GET_PARAM_B	P>N	0x02	0x01	0x42	-	-	-	-	-	-	-	-	**	0x03	CLK-B : ON shift time, OFF shift time 취득
RES_GET_PARAM_B	P<N	0x02	0x07	0xC2	on_shift_time[23:0]			off_shift_time[23:0]			-	-	**	0x03	CLK-B : ON shift time, OFF shift time 응답. 0.01usec 단위(signed)
CMD_SET_PARAM_C	P>N	0x02	0x07	0x03	on_shift_time[23:0]			off_shift_time[23:0]			-	-	**	0x03	CLK-C : ON shift time, OFF shift time 설정 0.01usec 단위로 설정(signed)
RES_SET_PARAM_C	P<N	0x02	0x02	0x03	RESULT	-	-	-	-	-	-	-	**	0x03	CLK-C : ON shift time, OFF shift time 설정에 대한 실행 결과 응답.
CMD_GET_PARAM_C	P>N	0x02	0x01	0x43	-	-	-	-	-	-	-	-	**	0x03	CLK-C : ON shift time, OFF shift time 취득
RES_GET_PARAM_C	P<N	0x02	0x07	0xC3	on_shift_time[23:0]			off_shift_time[23:0]			-	-	**	0x03	CLK-C : ON shift time, OFF shift time 응답. 0.01usec단위(signed)
CMD_SET_EXEC	P>N	0x02	0x03	0x10	CLK-A	CLK-B	CLK-C	-	-	-	-	-	**	0x03	파형 출력 설정 0=동상 출력1=반전 출력2=Hi고정3=Lo고정 CLK-C 설정 생략 가능 생략 시 CLK-C는 Low 고정 이 된다.
RES_SET_EXEC	P<N	0x02	0x02	0x10	RESULT	-	-	-	-	-	-	-	**	0x03	파형 출력 ON/OFF 지령에 대한 실행 결과 응답.
CMD_GET_EXEC	P>N	0x02	0x01	0x50	-	-	-	-	-	-	-	-	**	0x03	파형 출력 ON/OFF 취득 요구
RES_GET_EXEC	P<N	0x02	0x03	0xD0	CLK-A	CLK-B	-	-	-	-	-	-	**	0x03	파형 출력 ON/OFF 취득에 대한 응답. 0 = 동상 출력 1 = 반전 출력 2 = Hi 고정 3 = Lo 고정
CMD_FRASH_WRITE	P>N	0x02	0x01	0x20	-	-	-	-	-	-	-	-	**	0x03	파라미터를 플래시 ROM에 저장
RES_FRASH_WRITE	P<N	0x02	0x02	0x20	RESULT	-	-	-	-	-	-	-	**	0x03	파라미터를 플래시 ROM에 저장 실행 결과 응답
CMD_FRASH_ERASE	P>N	0x02	0x01	0x21	-	-	-	-	-	-	-	-	**	0x03	플래시 ROM의 소거
RES_FRASH_ERASE	P<N	0x02	0x02	0x21	RESULT	-	-	-	-	-	-	-	**	0x03	플래시 ROM 삭제 실행 결과 응답
CMD_VERSION	P>N	0x02	0x01	0x7f	-	-	-	-	-	-	-	-	**	0x03	버전획득요구
RES_VERSION	P<N	0x02	0x05	0xff	VERSION[31:0]			-	-	-	-	-	**	0x03	버전 취득 응답 VERSION=NXA-10 펌 버전

■보충

방향란 표기 : P>N PC→NXA-10  
P<N PC→NXA-10

RESULT 설정 및 실행계 명령어에 대한 결과

0x01 성공  
0x00 명령 오류  
0xf1 체크섬 에러  
0xf2 파라미터 오류  
0xf3 실행시 오류  
0xf4 기타 에러

복수 바이트 데이터를 PARAM에 격납하는 경우의 바이트 오더는 빅 엔디언에서 격납한다.

→ 예: Param[0]~Param [2] 에 3바이트 데이터 DATA를 저장할 때

data[2]= (unsigned char)(DATA >> 16) Param[0] Param[1] Param[2]  
data[1]= (unsigned char)(DATA >> 8) data[2] data[1] data[0]  
data[0]= (unsigned char)DATA 상위바이트→하위바이트순으로 격납한다.

CLK Parameter 설정에 대하여

CLK 파라미터설정 명령어 CMD\_SET\_PARAM\_\*

파라미터를 설정할 때는 일단 CLK 출력을 Low 고정으로 한 후

설정 명령으로 설정하고 CLK출력 ON 해주세요.

예)

[02] [03] [10] [03] [03] [\*] [03]

CLK-A/CLK-B 출력 Low 고정 명령어

[02] [07] [02] [00] [27] [10] [00] [27] [10] [\*] [03]

CLK-B 파라미터 설정

[02] [03] [10] [00] [00] [\*] [03]

CLK-A/CLK-B 동상 파형 출력 명령어