

BP500 통신 프로토콜 문서

이 문서는 BP500과 외부 장치들의 연동을 위한 프로토콜을 정의한 문서입니다. 연동 포트는 3가지로 USB, EP1, EP2를 사용하고 있으며, 어드벤스드 모드에서 각각의 포트마다 할당된 프로토콜을 선택할 수 있습니다.

각 포트에 미리 할당된 프로토콜 리스트는 삭제되지 않으며, 새로운 프로토콜이 추가될 때 마다 다음과 같은 형식으로 번호가 할당될 것입니다.

프로토콜 할당 번호의 순서 : P1 -> P9 -> PA -> PZ

새로 추가되는 프로토콜 종류는 프로토콜 리스트 테이블을 참조 하십시오

작성일 : 2019년 5월 9일

수정일 : 2020년 8월 7일

작성자 : 유 이성

1. 적용된 프로토콜 테이블

[illegible]

[illegible]

1. 통신 프로토콜 USB [P1]

USB에 할당된 프로토콜 : OnFit

1.1. 통신 하드웨어 스펙 : 38400bps, 8Bit, No Parity, 1Stop

1.2. 프로토콜 내용

양방향 통신을 기본으로 하며, 외부 장치가 Host, BP500이 Clinet가 된다.

매 측정 후 최초 1회는 BP500에서 연결된 외부 장치쪽으로 측정 결과를 자동으로 전송한다.

1.2.1 상태 문의와 응답

상태문의 : 외부 장치에서 BP500으로 전송

STX	ENQ	ETX	SUM
0x02	0x05	0x03	0x0a

혈압계의 상태를 문의하기 위한 패킷이다. 응답으로 측정 결과를 회신한다.

상태문의에 대한 회신 : BP500에서 외부 장치로 전송한다.

패킷 명	코드	길이	내용
STX	0x02	1Byte	패킷의 시작
Command	'R'	1Byte	구분자
Fix Code	'1'	1Byte	고정값
구분자	','	1Byte	쉼표
ID		9Byte	ASCII 코드로 이루어진 9Byte 문자 or 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
년	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
월	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
일	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
시	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
분	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
초	99	2Byte	상시 "00"
구분자	','	1Byte	쉼표
SYS	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
MEAN	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
DIAS	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
PULSE	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
예비	9999	4Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자

패킷 명	코드	길이	내용
구분자	‘;	1Byte	심표
예비	9999	4Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	‘;	1Byte	심표
예비	99999	5Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	‘;	1Byte	심표
예비	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
ETX	0x03	1Byte	패킷의 끝
SUM		1Byte	STX ~ ETX 까지의 합에 대한 하위 1Byte

측정 결과가 있으면 년 항목부터 PULSE 항목까지 결과값으로 채워진다. 측정 결과가 없으면 각 항목은 Ascii 0의 값으로 채워진다.

1.2.2 측정 결과 삭제 요청

측정 결과 삭제 요청 : 외부 장치에서 BP500으로 전송

STX	ACK	ETX	SUM
0x02	0x06	0x03	0x0b

혈압계에서 측정 결과가 발생하면 이를 수신 한 뒤, 삭제하는데 사용한다.
삭제 요청에 대한 응답 패킷은 없다.

2. 통신 프로토콜 USB [P2]

USB에 할당된 프로토콜 : BPM

2.1. 통신 하드웨어 스펙 : 38400bps, 8Bit, No Parity, 1Stop

2.2. 프로토콜 내용

양방향 통신을 기본으로 하며, 외부 장치가 Host, BP500이 Clinet가 된다.

매 측정 후 최초 1회는 BP500에서 연결된 외부 장치쪽으로 측정 결과를 자동으로 전송한다.

2.2.1 상태 문의와 응답

상태문의 : 외부 장치에서 BP500으로 전송

STX	ENQ	ETX	SUM
0x02	0x05	0x03	0x0a

혈압계의 상태를 문의하기 위한 패킷이다. 응답으로 측정 결과를 회신한다.

측정 결과가 있는 경우 상태문의에 대한 회신 : BP500에서 외부 장치로 전송한다.

패킷 명	코드	길이	내용
STX	0x02	1Byte	패킷의 시작
ID		9Byte	ASCII 코드로 이루어진 9Byte 문자 or 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
년	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	'/'	1Byte	슬래시
월	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	'/'	1Byte	슬래시
일	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
시	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	'/'	1Byte	슬래시
분	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
SYS	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
MEAN	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
DIAS	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
PULSE	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
예비	9999	4Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표

패킷 명	코드	길이	내용
예비	9999	4Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
예비	9999	4Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
예비	9999	4Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
PRP	99999	5Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
예비	9999	4Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
ETX	0x03	1Byte	패킷의 끝
SUM		1Byte	STX ~ ETX 까지의 합에 대한 하위 1Byte
STX	0x02	1Byte	패킷의 시작
Fix Code	'?'	1Byte	
ETX	0x03	1Byte	패킷의 끝
SUM		1Byte	두번째 STX ~ ETX 까지의 합에 대한 하위 1Byte
STX	0x02	1Byte	패킷의 시작
EOT	0x04	1Byte	
ETX	0x03	1Byte	패킷의 끝
SUM		1Byte	세번째 STX ~ ETX 까지의 합에 대한 하위 1Byte

측정 결과가 없는 경우 상태문의에 대한 회신 : BP500에서 외부 장치로 전송한다.

STX	Command	Stat	ETX	SUM
0x02	'E'		0x03	

Stat : 측정 결과가 오류로 결정된 경우 '1'

측정 결과가 없는 경우 '0'

2.2.2 측정 결과 삭제 요청

측정 결과 삭제 요청 : 외부 장치에서 BP500으로 전송

STX	ACK	ETX	SUM
0x02	0x06	0x03	0x0b

혈압계에서 측정 결과가 발생하면 이를 수신 한 뒤, 삭제하는데 사용한다.

삭제 요청에 대한 응답 패킷은 없다.

3. 통신 프로토콜 EP1:PC [P1]

EP1 PC 연동에 할당된 프로토콜

3.1. 통신 하드웨어 스펙 : 38400bps, 8Bit, No Parity, 2Stop

3.2. 프로토콜 내용

양방향 통신을 기본으로 하며, 외부 장치가 Host, BP5000이 Clinet가 된다.

3.2.1 상태 문의와 응답

상태문의 : 외부 장치에서 BP500으로 전송

STX	ENQ	ETX	SUM
0x02	0x05	0x03	0x0a

혈압계의 상태를 문의하기 위한 패킷이다. 응답으로 측정 결과를 회신한다.

상태문의에 대한 회신 : BP500에서 외부 장치로 전송한다.

패킷 명	코드	길이	내용
STX	0x02	1Byte	패킷의 시작
Command	'R'	1Byte	구분자
Fix Code	'1'	1Byte	고정값
구분자	','	1Byte	쉼표
ID		9Byte	ASCII 코드로 이루어진 9Byte 문자 or 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
년	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
월	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
일	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
시	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
분	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
초	99	2Byte	상시 "00"
구분자	','	1Byte	쉼표
SYS	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
MEAN	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
DIAS	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
PULSE	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
예비	9999	4Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표

패킷 명	코드	길이	내용
예비	9999	4Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
예비	99999	5Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
예비	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
ETX	0x03	1Byte	패킷의 끝
SUM		1Byte	STX ~ ETX 까지의 합에 대한 하위 1Byte

측정 결과가 있으면 년 항목부터 PULSE 항목까지 결과값으로 채워진다. 측정 결과가 없으면 각 항목은 Ascii 0의 값으로 채워진다.

3.2.2 측정 결과 삭제 요청

측정 결과 삭제 요청 : 외부 장치에서 BP500으로 전송

STX	ACK	ETX	SUM
0x02	0x06	0x03	0x0b

혈압계에서 측정 결과가 발생하면 이를 수신 한 뒤, 삭제하는데 사용한다.
삭제 요청에 대한 응답 패킷은 없다.

4. 통신 프로토콜 EP1:PC [P2]

EP1 PC 연동에 할당된 프로토콜

4.1. 통신 하드웨어 스펙 : 38400bps, 8Bit, No Parity, 1Stop

4.2. 프로토콜 내용

양방향 통신을 기본으로 하며, 외부 장치가 Host, BP500이 Clinet가 된다.

4.2.1 상태 문의와 응답

상태문의 : 외부 장치에서 BP500으로 전송

STX	ENQ	ETX	SUM
0x02	0x05	0x03	0x0a

혈압계의 상태를 문의하기 위한 패킷이다. 응답으로 측정 결과를 회신한다.

측정 결과가 있는 경우 상태문의에 대한 회신 : BP500에서 외부 장치로 전송한다.

패킷 명	코드	길이	내용
STX	0x02	1Byte	패킷의 시작
ID		9Byte	ASCII 코드로 이루어진 9Byte 문자 or 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
년	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	'/'	1Byte	슬래시
월	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	'/'	1Byte	슬래시
일	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
시	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	'/'	1Byte	슬래시
분	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
SYS	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
MEAN	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
DIAS	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
PULSE	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
예비	9999	4Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표

패킷 명	코드	길이	내용
예비	9999	4Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
예비	9999	4Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
예비	9999	4Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
PRP	99999	5Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
예비	9999	4Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
ETX	0x03	1Byte	패킷의 끝
SUM		1Byte	STX ~ ETX 까지의 합에 대한 하위 1Byte
STX	0x02	1Byte	패킷의 시작
Fix Code	'?'	1Byte	
ETX	0x03	1Byte	패킷의 끝
SUM		1Byte	두번째 STX ~ ETX 까지의 합에 대한 하위 1Byte
STX	0x02	1Byte	패킷의 시작
EOT	0x04	1Byte	
ETX	0x03	1Byte	패킷의 끝
SUM		1Byte	세번째 STX ~ ETX 까지의 합에 대한 하위 1Byte

측정 결과가 없는 경우 상태문의에 대한 회신 : BP500에서 외부 장치로 전송한다.

STX	Command	Stat	ETX	SUM
0x02	'E'		0x03	

Stat : 측정 결과가 오류로 결정된 경우 '1'

측정 결과가 없는 경우 '0'

4.2.2 측정 결과 삭제 요청

측정 결과 삭제 요청 : 외부 장치에서 BP500으로 전송

STX	ACK	ETX	SUM
0x02	0x06	0x03	0x0b

혈압계에서 측정 결과가 발생하면 이를 수신 한 뒤, 삭제하는데 사용한다.

삭제 요청에 대한 응답 패킷은 없다.

5. 통신 프로토콜 EP2:BCA [P1]

EP2 BCA 연동에 할당된 프로토콜

5.1. 통신 하드웨어 스펙 : 4800bps, 8Bit, No Parity, 2Stop

5.2. 프로토콜 내용

양방향 통신을 기본으로 하며, 외부 장치가 Host, BP5000이 Clinet가 된다.

5.2.1 상태 문의와 응답

상태문의 : 외부 장치에서 BP500으로 전송

STX	ENQ	ETX	SUM
0x02	0x05	0x03	0x0a

혈압계의 상태를 문의하기 위한 패킷이다. 응답으로 측정 결과를 회신한다.

측정 결과가 있는 경우 상태문의에 대한 회신 : BP500에서 외부 장치로 전송한다.

3개의 패킷으로 구성되어 있으며 각 패킷을 500msec 텀으로 외부 장치에 전송한다

5.2.1.1 측정 결과 패킷

패킷 명	코드	길이	내용
STX	0x02	1Byte	패킷의 시작
ID		4Byte	ASCII 코드로 이루어진 4Byte 문자 or 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
년	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	'/'	1Byte	슬래시
월	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	'/'	1Byte	슬래시
일	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
시	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	'/'	1Byte	슬래시
분	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
SYS	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
MEAN	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
DIAS	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
PULSE	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표

패킷 명	코드	길이	내용
신장	9999	4Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
체중	9999	4Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
비만도	'+' or '-'	1Byte	비만도 기호
비만도값	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
TPKS	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
PRP	99999	5Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
TRP	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
ETX	0x03	1Byte	패킷의 끝
SUM		1Byte	STX ~ ETX 까지의 합에 대한 하위 1Byte

5.2.1.2 옵션 결과 패킷

패킷 명	코드	길이	내용
STX	0x02	1Byte	패킷의 시작
Fix Code	'?'	1Byte	
ETX	0x03	1Byte	패킷의 끝
SUM		1Byte	STX ~ ETX 까지의 합에 대한 하위 1Byte

5.2.1.3 종료 패킷

패킷 명	코드	길이	내용
STX	0x02	1Byte	패킷의 시작
EOT	0x04	1Byte	
ETX	0x03	1Byte	패킷의 끝
SUM		1Byte	STX ~ ETX 까지의 합에 대한 하위 1Byte

측정 결과가 없는 경우 상태문의에 대한 회신 : BP500에서 외부 장치로 전송한다.

STX	Command	Stat	ETX	SUM
0x02	'E'		0x03	

Stat : 측정 결과가 오류로 결정된 경우 '1'

측정 결과가 없는 경우 '0'

5.2.2 측정 결과 삭제 요청

측정 결과 삭제 요청 : 외부 장치에서 BP500으로 전송

STX	ACK	ETX	SUM
0x02	0x06	0x03	0x0b

혈압계에서 측정 결과가 발생하면 이를 수신 한 뒤, 삭제하는데 사용한다.
삭제 요청에 대한 응답 패킷은 없다.

5.2.3 버전의 문의

BP500 버전 문의 요청 : 외부 장치에서 BP500으로 전송

STX	Command	ETX	SUM
0x02	'V'	0x03	

혈압계에 대한 버전을 문의하기 위해 사용한다

버전 문의에 대한 회신 : BP500에서 외부 장치로 전송한다.

STX	Command	Data	ETX	SUM
0x02	'V'	15Byte	0x03	

Data : 15Byte 길이를 가진 Ascii 코드의 문자 & 숫자 조합 문자열

6. 통신 프로토콜 EP2:BCA [P2]

EP2 BCA 연동에 할당된 프로토콜

6.1. 통신 하드웨어 스펙 : 38400bps, 8Bit, No Parity, 1Stop

6.2. 프로토콜 내용

양방향 통신을 기본으로 하며, 외부 장치가 Host, BP500이 Clinet가 된다.

6.2.1 측정 결과 요청과 응답

측정 결과 요청 : 외부 장치에서 BP500으로 전송

STX	ENQ	Command	ETX	SUM
0x02	0x05	'R'	0x03	0x0a

혈압계의 측정 결과를 문의하기 위한 패킷이다. 응답으로 측정 결과를 회신한다.

측정 결과가 있는 경우 요청에 대한 회신 : BP500에서 외부 장치로 전송한다.

패킷 명	코드	길이	내용
STX	0x02	1Byte	패킷의 시작
ACK	0x06	1Byte	
Command	'R'	1Byte	
ID		4Byte	ASCII 코드로 이루어진 4Byte 문자 or 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
년	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	'/'	1Byte	슬래시
월	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	'/'	1Byte	슬래시
일	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
시	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	'/'	1Byte	슬래시
분	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
SYS	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
MEAN	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
DIAS	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
PULSE	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
신장	9999	4Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자

패킷 명	코드	길이	내용
구분자	','	1Byte	쉼표
체중	9999	4Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
비만도	'+' or '-'	1Byte	비만도 기호
비만도값	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
TPKS	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
PRP	99999	5Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
TRP	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
ETX	0x03	1Byte	패킷의 끝
SUM		1Byte	STX ~ ETX 까지의 합에 대한 하위 1Byte

측정 결과가 없는 경우 요청에 대한 회신 : BP500에서 외부 장치로 전송한다.

STX	NACK	Command	ETX	SUM
0x02	0x15	'R'	0x03	

측정 결과가 오류인 경우 요청에 대한 회신 : BP500에서 외부 장치로 전송한다.

STX	ACK	Command	Code1	Code2	ETX	SUM
0x02	0x06	'R'	'E'	3Byte	0x03	

Code2 : 3바이트로 구성된 오류 코드

6.2.2 옵션 결과 요청과 응답

옵션 결과 요청 : 외부 장치에서 BP500으로 전송

STX	ENQ	Command	ETX	SUM
0x02	0x05	'O'	0x03	0x0a

혈압계의 옵션 결과를 문의하기 위한 패킷이다.

옵션 결과 요청에 대한 회신 : BP500에서 외부 장치로 전송한다

STX	NACK	Command	ETX	SUM
0x02	0x15	'O'	0x03	0x0a

옵션 결과는 발생하지 않기 때문에 항상 위의 응답으로 대응한다

6.2.3 버전 문의와 응답

버전 요청 : 외부 장치에서 BP500으로 전송

STX	ENQ	Command	ETX	SUM
0x02	0x05	'V'	0x03	0x0a

혈압계의 버전을 문의하기 위한 패킷이다.

버전 문의에 대한 회신 : BP500에서 외부 장치로 전송한다

STX	ACK	Command	Data	ETX	SUM
0x02	0x06	'V'	15Byte	0x03	0x0a

Data : 15Byte 길이를 가진 Ascii 코드의 문자 & 숫자 조합 문자열

6.2.4 측정 결과 삭제 요청과 응답

측정 결과 삭제 요청 : 외부 장치에서 BP500으로 전송

STX	ENQ	Command	ETX	SUM
0x02	0x05	'D'	0x03	0x0a

측정 결과 삭제에 대한 회신 : BP500에서 외부 장치로 전송한다

STX	ACK	Command	ETX	SUM
0x02	0x06	'D'	0x03	0x0a

7. 통신 프로토콜 EP2:BCA [P3]

EP2 BCA 연동에 할당된 프로토콜

7.1. 통신 하드웨어 스펙 : 4800bps, 8Bit, No Parity, 1Stop

7.2. 프로토콜 내용

양방향 통신을 기본으로 하며, 외부 장치가 Host, BP500이 Clinet가 된다.

7.2.1 상태 문의와 응답

상태문의 : 외부 장치에서 BP500으로 전송

STX	ENQ	ETX	SUM
0x02	0x05	0x03	0x0a

혈압계의 상태를 문의하기 위한 패킷이다. 응답으로 측정 결과를 회신한다.

측정 결과가 있는 경우 상태문의에 대한 회신 : BP500에서 외부 장치로 전송한다.

3개의 패킷으로 구성되어 있으며 각 패킷을 500msec 텀으로 외부 장치에 전송한다

7.2.1.1 측정 결과 패킷

패킷 명	코드	길이	내용
STX	0x02	1Byte	패킷의 시작
ID		4Byte	ASCII 코드로 이루어진 4Byte 문자 or 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
년	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	'/'	1Byte	슬래시
월	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	'/'	1Byte	슬래시
일	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
시	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	'/'	1Byte	슬래시
분	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
SYS	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
MEAN	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
DIAS	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
PULSE	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표

패킷 명	코드	길이	내용
신장	9999	4Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
체중	9999	4Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
비만도	'+' or '-'	1Byte	비만도 기호
비만도값	3	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
TPKS	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
PRP	99999	5Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
TRP	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
ETX	0x03	1Byte	패킷의 끝
SUM		1Byte	STX ~ ETX 까지의 합에 대한 하위 1Byte

7.2.1.2 옵션 결과 패킷

패킷 명	코드	길이	내용
STX	0x02	1Byte	패킷의 시작
Fix Code	'?'	1Byte	
ETX	0x03	1Byte	패킷의 끝
SUM		1Byte	STX ~ ETX 까지의 합에 대한 하위 1Byte

7.2.1.3 종료 패킷

패킷 명	코드	길이	내용
STX	0x02	1Byte	패킷의 시작
EOT	0x04	1Byte	
ETX	0x03	1Byte	패킷의 끝
SUM		1Byte	STX ~ ETX 까지의 합에 대한 하위 1Byte

측정 결과가 없는 경우 상태문의에 대한 회신 : BP500에서 외부 장치로 전송한다.

STX	Command	Stat	ETX	SUM
0x02	'E'		0x03	

Stat : 측정 결과가 오류로 결정된 경우 '1'

측정 결과가 없는 경우 '0'

7.2.2 측정 결과 삭제 요청

측정 결과 삭제 요청 : 외부 장치에서 BP500으로 전송

STX	ACK	ETX	SUM
0x02	0x06	0x03	0x0b

혈압계에서 측정 결과가 발생하면 이를 수신 한 뒤, 삭제하는데 사용한다.

삭제 요청에 대한 응답 패킷은 없다.

7.2.3 버전의 문의

BP500 버전 문의 요청 : 외부 장치에서 BP500으로 전송

STX	Command	ETX	SUM
0x02	'V'	0x03	

혈압계에 대한 버전을 문의하기 위해 사용한다

버전 문의에 대한 회신 : BP500에서 외부 장치로 전송한다.

STX	Command	Data	ETX	SUM
0x02	'V'	15Byte	0x03	

Data : 15Byte 길이를 가진 Ascii 코드의 문자 & 숫자 조합 문자열

8. 통신 프로토콜 EP1:PC [P3]

EP1 PC 연동에 할당된 프로토콜 : 대만 라이프사이언스

8.1. 통신 하드웨어 스펙 : 38400bps, 8Bit, No Parity, 1Stop

8.2. 프로토콜 내용

양방향 통신을 기본으로 하며, 외부 장치가 Host, BP500이 Clinet가 된다.

매 측정 후 최초 1회는 BP500에서 연결된 외부 장치쪽으로 측정 결과를 자동으로 전송한다.

8.2.1 상태 문의와 응답

상태문의 : 외부 장치에서 BP500으로 전송

STX	ENQ	ETX	SUM
0x02	0x05	0x03	0x0a

혈압계의 상태를 문의하기 위한 패킷이다. 응답으로 측정 결과를 회신한다.

상태문의에 대한 회신 : BP500에서 외부 장치로 전송한다.

패킷 명	코드	길이	내용
STX	0x02	1Byte	패킷의 시작
Command	'R'	1Byte	구분자
Fix Code	'1'	1Byte	고정값
구분자	','	1Byte	쉼표
ID		9Byte	ASCII 코드로 이루어진 9Byte 문자 or 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
년	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
월	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
일	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
시	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
분	99	2Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
초	99	2Byte	상시 "00"
구분자	','	1Byte	쉼표
SYS	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
MEAN	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
DIAS	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
PULSE	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표
예비	9999	4Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	','	1Byte	쉼표

패킷 명	코드	길이	내용
예비	9999	4Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	,	1Byte	십표
심부담	99999	5Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
구분자	,	1Byte	십표
맥압	999	3Byte	ASCII 코드로 이루어진 숫자
ETX	0x03	1Byte	패킷의 끝
SUM		1Byte	STX ~ ETX 까지의 합에 대한 하위 1Byte

측정 결과가 있으면 년 항목부터 PULSE 항목까지 결과값으로 채워진다. 측정 결과가 없으면 각 항목은 Ascii 0의 값으로 채워진다.

8.2.2 측정 결과 삭제 요청

측정 결과 삭제 요청 : 외부 장치에서 BP500으로 전송

STX	ACK	ETX	SUM
0x02	0x06	0x03	0x0b

혈압계에서 측정 결과가 발생하면 이를 수신 한 뒤, 삭제하는데 사용한다.
삭제 요청에 대한 응답 패킷은 없다.