

3DR Telemetry									
송신 프레임 (FC → GCS)		센서 및 목표 (약 50Hz)	GPS 및 그 외 (약 10Hz)	현재 PID 게인 응답 (GCS로 부터 PID 게인 받을때의 응답. 게인 정보는 매우 중요하므로 응답을 통해 데이터 무결성 확인)					
SYNC1	Byte 0	0x46 ('F')	0x46 ('F')	0x46 ('F')	0x46 ('F')	0x46 ('F')	0x46 ('F')	0x46 ('F')	0x46 ('F')
SYNC2	Byte 1	0x43 ('C')	0x43 ('C')	0x43 ('C')	0x43 ('C')	0x43 ('C')	0x43 ('C')	0x43 ('C')	0x43 ('C')
ID	Byte 2	0x10 (AHRS)	0x11 (GPS외)	0x00 (롤 In 게인 응답)	0x01 (롤 Out 게인 응답)	0x02 (피치 In 게인 응답)	0x03 (피치 Out 게인 응답)	0x04 (요 각도 게인 응답)	0x05 (요 각속도 게인 응답)
PAYLOAD	Byte 3	롤각 short0 (x10e2)	GPS 위도 long0 (x10e7)	롤 In P float0	롤 Out P float0	피치 In P float0	피치 Out P float0	요 Angle P float0	요 Rate P float0
	Byte 4	롤각 short1 (x10e2)	GPS 위도 long1 (x10e7)	롤 In P float1	롤 Out P float1	피치 In P float1	피치 Out P float1	요 Angle P float1	요 Rate P float1
	Byte 5	피치각 short0 (x10e2)	GPS 위도 long2 (x10e7)	롤 In P float2	롤 Out P float2	피치 In P float2	피치 Out P float2	요 Angle P float2	요 Rate P float2
	Byte 6	피치각 short1 (x10e2)	GPS 위도 long3 (x10e7)	롤 In P float3	롤 Out P float3	피치 In P float3	피치 Out P float3	요 Angle P float3	요 Rate P float3
	Byte 7	요각 ushort0 (x10e2)	GPS 경도 long0 (x10e7)	롤 In I float0	롤 Out I float0	피치 In I float0	피치 Out I float0	요 Angle I float0	요 Rate I float0
	Byte 8	요각 ushort1 (x10e2)	GPS 경도 long1 (x10e7)	롤 In I float1	롤 Out I float1	피치 In I float1	피치 Out I float1	요 Angle I float1	요 Rate I float1
	Byte 9	기압고도 short0 (x10e1)	GPS 경도 long2 (x10e7)	롤 In I float2	롤 Out I float2	피치 In I float2	피치 Out I float2	요 Angle I float2	요 Rate I float2
	Byte 10	기압고도 short1 (x10e1)	GPS 경도 long3 (x10e7)	롤 In I float3	롤 Out I float3	피치 In I float3	피치 Out I float3	요 Angle I float3	요 Rate I float3
	Byte 11	목표롤각 short0 (x10e2)	배터리 ushort0 (x10e2)	롤 In D float0	롤 OUT D float0	피치 In D float0	피치 OUT D float0	요 Angle D float0	요 Rate D float0
	Byte 12	목표롤각 short1 (x10e2)	배터리 ushort1 (x10e2)	롤 In D float1	롤 OUT D float1	피치 In D float1	피치 OUT D float1	요 Angle D float1	요 Rate D float1
	Byte 13	목표피치각 short0 (x10e2)	iBus.SwA (0, 1, 2)	롤 In D float2	롤 OUT D float2	피치 In D float2	피치 OUT D float2	요 Angle D float2	요 Rate D float2
	Byte 14	목표피치각 short1 (x10e2)	iBus.SwC (0, 1, 2)	롤 In D float3	롤 OUT D float3	피치 In D float3	피치 OUT D float3	요 Angle D float3	요 Rate D float3
	Byte 15	목표요각 ushort0 (x10e2)	FS-i6 Fail-safe (0, 1, 2)	Reserved (0x00)	Reserved (0x00)	Reserved (0x00)	Reserved (0x00)	Reserved (0x00)	Reserved (0x00)
	Byte 16	목표요각 ushort1 (x10e2)	Reserved (0x00)	Reserved (0x00)	Reserved (0x00)	Reserved (0x00)	Reserved (0x00)	Reserved (0x00)	Reserved (0x00)
	Byte 17	목표기압고도 short0 (x10e1)	Reserved (0x00)	Reserved (0x00)	Reserved (0x00)	Reserved (0x00)	Reserved (0x00)	Reserved (0x00)	Reserved (0x00)
	Byte 18	목표기압고도 short1 (x10e1)	Reserved (0x00)	Reserved (0x00)	Reserved (0x00)	Reserved (0x00)	Reserved (0x00)	Reserved (0x00)	Reserved (0x00)
TAIL	Byte 19	CHKSUM	CHKSUM	CHKSUM	CHKSUM	CHKSUM	CHKSUM	CHKSUM	CHKSUM

※ 롤, 피치 각도는 x100 해서 보냄 (signed short)
 ※ 요 각도는 x100 해서 보냄 (unsigned short)
 ※ 기압고도 값은 x10 해서 보냄 (signed short)
 ※ 배터리 전압은 x100 해서 보냄 (unsigned short)

※ 모든 체크섬은 0xff에서 Byte0~Byte18까지의 데이터를 뺀 결과. 언더플로우 무시
 ※ 목표기압고도 값은 현재 사용하지 않음. 0으로 채 ※ Reserved 바이트는 현재 사용하지 않음. 0으로 채움
 ※ Fail-safe는 정상일때 0, 발동시 1, 데이터수신 이상시 2

※ SWA는 올렸을때 0, 내렸을때 1
 ※ SWC는 올렸을때 0, 중단일때 1, 내렸을때 2

수신 프레임 (GCS → FC)		PID 게인 설정						정보 요청
SYNC1	Byte 0	0x47 ('G')	0x47 ('G')	0x47 ('G')	0x47 ('G')	0x47 ('G')	0x47 ('G')	0x47 ('G')
SYNC2	Byte 1	0x53 ('S')	0x53 ('S')	0x53 ('S')	0x53 ('S')	0x53 ('S')	0x53 ('S')	0x53 ('S')
ID	Byte 2	0x00 (롤 In 게인 설정)	0x01 (롤 Out 게인 설정)	0x02 (피치 In 게인 설정)	0x03 (피치 Out 게인 설정)	0x04 (요 각도 게인 설정)	0x05 (요 각속도 게인 설정)	0x10 (게인 정보 요청)
PAYLOAD	Byte 3	롤 In P float0	롤 Out P float0	피치 In P float0	피치 Out P float0	요 Angle P float0	요 Rate P float0	<div>게인 종류 (Req Gain ID) →</div> <div>           ※ 요청할 게인 종류            0: 롤 Inner 게인            1: 롤 Outer 게인            2: 피치 Inner 게인            3: 피치 Outer 게인            4: 요 각도 게인            5: 요 각속도 게인            6: 전체         </div>
	Byte 4	롤 In P float1	롤 Out P float1	피치 In P float1	피치 Out P float1	요 Angle P float1	요 Rate P float1	
	Byte 5	롤 In P float2	롤 Out P float2	피치 In P float2	피치 Out P float2	요 Angle P float2	요 Rate P float2	
	Byte 6	롤 In P float3	롤 Out P float3	피치 In P float3	피치 Out P float3	요 Angle P float3	요 Rate P float3	
	Byte 7	롤 In I float0	롤 Out I float0	피치 In I float0	피치 Out I float0	요 Angle I float0	요 Rate I float0	
	Byte 8	롤 In I float1	롤 Out I float1	피치 In I float1	피치 Out I float1	요 Angle I float1	요 Rate I float1	
	Byte 9	롤 In I float2	롤 Out I float2	피치 In I float2	피치 Out I float2	요 Angle I float2	요 Rate I float2	
	Byte 10	롤 In I float3	롤 Out I					