1. **환경 감시 데이터**

**< FMS 🡪 Transfer >**

환경 감시 모니터링 응답 ACK : ( 2224 : FMS용 )

장애 이벤트 응답 ACK : ( 2423 : FMS용 )

환경 감시 전원 제어 응답 ACK : ( 2525 : FMS용 )

환경 감시 전원 제어 결과 응답 ACK : ( 2528 : FMS용 )

환경 감시 임계값 응답 ACK : ( 2525 : FMS용)

**< OP 🡪 Transfer -> Control -> Sensor >**

환경 감시 실시간 시작 : ( 2322 : OP 용 )

환경 감시 실시간 종료 : ( 2324 : OP 용 )

환경 감시 전원 제어 요청 : ( 2522 : OP 용 )

환경 감시 임계값 설정 요청 : ( 2622 : OP 용 )

**< Contorl -> Transfer -> FMS / OP >**

모니터링 데이터 노티 : ( 2222 :FMS 용, 2223 : OP용 )

실시간 데이터 응답 : ( **2323 :**  OP전용 )

환경 감시 장애 데이터 노티 : ( 2422 : FMS 용, 2423 : OP용 )

환경 감시 전원 제어 전달 : ( 2523 : FMS용, 2524 : OP용 )

환경 감시 전원 제어 결과 : ( 2526 : FMS용, 2527 : OP용 )

환경 감시 임계 설정 응답 : ( 2623 : FMS용, 2624 : OP용 )

1. **전파 감시 : 고정 감시 장치**

**< Control 🡪 EQP >**

고정 감시 장비 모니터링 요청 : ( 3122 : EQP 용 )

고정 감시 장비 전원 ON/OFF 요청 : ( 3524: EQP 용 )

**< EQP 🡪 Control >**

고정 장비 모니터링 응답 : ( 3123 : EQP 용 )

고정 장비 네트워크 ACK : ( 3124 : EQP 용 )

고정 장비 자동 전원 ON/OFF : ( 3522 : EQP 용 )

고정 장비 전원 제어 상태 : ( 3528 : EQP 용 )

**< FMS 🡪 Transfer >**

고정 장비 모니터링 Data 응답 ACK : ( 3224 : FMS 용 )

고정 장비 장애 응답 ACK : ( 3424 : FMS용 )

고정 장비 전원 제어 응답 ACK : ( 3527 : FMS 용 )

고정 장비 전원 제어 상태 응답 ACK: ( 3531 : FMS 용 )

고정 장비 임계값 설정 응답 ACK : ( 3625 : FMS용 )

**< OP 🡪 Transfer -> Control -> Sensor >**

고정 장비 실시간 시작 : ( 3322 : OP용 )

고정 장비 실시간 종료 : ( 3324 : OP용 )

고정 장비 전원 ON/OFF 요청 : ( 3523 : OP용)

고정 장비 임계값 설정 : ( 3622 : OP용 )

**< Contorl -> Transfer -> FMS / OP >**

고정 감시 모니터링 Data : ( 3222 : FMS 용, 3223: OP용 )

고정 감시 실시간 Data : ( 3323: OP용 )

고정 감시 장애 Data : (3422 : FMS 용, 3423 : OP용 )

고정 감시 전원 제어 전달 : (3525 : FMS용, 3526 : OP용 )

고정 감시 전원 제어 상태 노티 : ( 3529 : FMS용, 3530 : OP용 )

고정 감시 임계값 설정 응답 : ( 3623 : FMS용, 3624 : OP용 )

1. **< 전파 감시 : 고정 감시 운영 S/W 장치 >**

**< Control** 🡪 **EQP >**

운용 S/W 상태 모니터링 요청 : ( 4122 : EQP 용 )

운용 S/W 상태 모니터링 응답 ACK: ( 4124 : EQP 용)

**< EQP** 🡪 **Control >**

운용 S/W 상태 모니터링 응답 : ( 4123 : EQP 용 )

운용 S/W 상태 모니터링 요청 ACK: ( 4124 : EQP 용)

**< FMS** 🡪 **Transfer >**

운용 S/W 상태 모니터링 Data 응답 ACK : ( 4224 : FMS 용 )

운용 S/W 장애 응답 ACK : ( 4424 : FMS용 )

운용 S/W 임계값 설정 응답 ACK : ( 4625 : FMS용 )

**< OP 🡪 Transfer -> Control -> Radio >**

운용 S/W 실시간 시작 : ( 4322 : OP용 )

운용 S/W 실시간 종료 : ( 4324 : OP용 )

운용 S/W 임계값 설정 : ( 4622 : OP용 )

**< Contorl -> Transfer -> FMS / OP >**

운용 S/W 모니터링 Data : ( 4222 : FMS 용, 4223 : OP용 )

운용 S/W 실시간 Data : ( 4323 : OP전용 )

운용 S/W 장애 Data : ( 4422 : FMS 용, 4423 : OP용 )

운용 S/W 임계값 설정 응답 : ( 4623 : FMS용, 4624 : OP용 )

1. **전파 감시 : 준고정 감시 장치**

**< Control** 🡪 **EQP >**

준고정 감시 장비 모니터링 요청 : ( 5122 : EQP 용 )

준고정 감시 장비 모니터링 응답 ACK: ( 5124 : EQP 용 )

준고정 감시 장비 전원 ON/OFF 요청 : ( 5523: EQP 용 )

**< EQP** 🡪 **Control >**

준고정 장비 모니터링 응답 : ( 5123 : EQP 용 )

준고정 장비 전원 제어 상태 : ( 5527 : EQP 용 )

**< FMS** 🡪 **Transfer >**

준고정 장비 모니터링 Data 응답 ACK : ( 5224 : FMS 용 )

준고정 장비 장애 응답 ACK : ( 5424 : FMS용 )

준고정 장비 전원 제어 응답 ACK : ( 5526 : FMS 용 )

준고정 장비 전원 제어 상태 응답 ACK: ( 5530 : FMS 용 )

준고정 장비 임계값 설정 응답 ACK: ( 5625 : FMS용 )

**< OP** 🡪 **Transfer -> Control -> Radio >**

준고정 장비 실시간 시작 : ( 5322 : OP용 )

준고정 장비 실시간 종료 : ( 5324 : OP용 )

준고정 장비 전원 ON/OFF 요청 : ( 5522 : OP용)

준고정 장비 임계값 설정 : ( 5622 : OP용 )

**< Radio - > Contorl -> Transfer -> FMS / OP >**

준고정 감시 모니터링 Data : ( 5222 : FMS 용, 5223: OP용 )

준고정 감시 실시간 Data : ( 5323 : OP용 )

준고정 감시 장애 Data : ( 5422 : FMS용 , 5423: OP용 )

준고정 감시 전원 제어 전달 : ( 5524 : FMS 용, 5525 : OP용 )

준고정 감시 전원 진행 상태 노티 : ( 5528: FMS용, 5529 : OP용 )

준고정 감시 임계값 설정 응답 : ( 5623: FMS 용, 5624: OP용 )

1. **전파 감시 : 고정 방탐 감시 장치 >**

**< Control** 🡪 **EQP >**

고정 방탐 감시 장비 모니터링 요청: ( 6122 : EQP 용 )

고정 방탐 감시 장비 모니터링 응답 ACK: ( 6124 : EQP 용 )

고정 방탐 감시 장비 전원 ON/OFF 요청 : ( 6523: EQP 용 )

**< EQP** 🡪 **Control >**

고정 방탐 장비 모니터링 응답 : ( 6123 : EQP 용 )

고정 방탐 장비 전원 제어 상태 : ( 6527 : EQP 용 )

**< FMS** 🡪 **Transfer >**

고정 방탐 장비 모니터링 Data 응답 ACK : ( 6224 : FMS 용 )

고정 방탐 장비 장애 응답 ACK : ( 6424 : FMS용 )

고정 방탐 장비 전원 제어 응답 ACK : ( 6526 : FMS 용 )

고정 방탐 장비 전원 제어 상태 응답 ACK: ( 6530 : FMS 용 )

고정 방탐 장비 임계값 설정 응답 ACK: ( 6625 : FMS용 )

**< OP** 🡪 **Transfer -> Control -> Radio >**

고정 방탐 장비 실시간 시작 : ( 6322 : OP용 )

고정 방탐 장비 실시간 종료 : ( 6324 : OP용 )

고정 방탐 장비 전원 ON/OFF 요청: ( 6522 : OP용)

고정 방탐 장비 임계값 설정 : ( 6622 : OP용 )

**< Radio - > Contorl -> Transfer -> FMS / OP >**

고정 방탐 모니터링 Data : ( 6222 : FMS 용, 6223: OP용)

고정 방탐 실시간 Data : ( 6323 : OP용 )

고정 방탐 장애 Data : ( 6422: FMS용, 6423: OP용 )

고정 방탐 전원제어 전달 : ( 6524 : FMS 용, 6525 :OP용 )

고정 방탐 전원제어 상태 노티 : ( 6528 : FMS용, 6529 : OP용)

고정 방탐 임계값 응답 : ( 6623 :FMS 용, 6624: OP용 )

< 시간 동기화 >

**< Contorl -> Transfer -> FMS / OP>**

시간 동기화 요청 : ( 3822 : FMS 용 )

시간 동기화 요청 : ( 3823 : OP 용 )

시간 동기화 주기 설정 전달 ( 3827 : FMS용, 3828 : OP용 )

**< FMS / OP 🡪 Transfer -> Control >**

시간 동기화 응답 : ( 3824 : FMS 용 )

시간 동기화 응답 : ( 3825 : OP 용 )

시간 동기화 주기 설정 요청 : ( 3826 : OP용 )

시간 동기화 주기 설정 ACK : (3829 : OP용 )

< RTU 설정 >

< RTU Update >

**< 공통 사항 >**

1. 네트워크 통신 시 Multi byte data는 Big Endlian인가 ? Little Endian인가?
2. Tag ID ( Message ID )를 많이 활당할 필요가 있는가?(현재까지 약 120개 정도임) 동일한 명령 처리에 대해서 Message ID를 추가하는것보다, Heard나 Body부분에 Direction을 추가하면 적은 양의 Tag ID로 다양하게 사용할 수 있을것으로 생각됨.
3. RTU 기본 정보 설정(Network 정보, SerialNumber 등)에 필요한 Tag와 Body가 필요할 듯 함.
4. 환경 감시 센서 DI 8개, D0 8개에 대한 기본 정보 설정에 필요한 Tag와 Body가 필요할 듯함.
5. 고정, 준고정, 운영SW, 고정방탐 기본 정보 설정(Network 정보)에 필요한 Tag와 Body가 필요할 듯 함.

**< 환경 감시 센서 >**

1. 환경 감시 센서 모니터링 데이터 전송

* eFT\_RTUSVR\_SNSRDAT\_RES, eFT\_RTUFOP\_SNSRDAT\_RES 시 Body를 어떻게 해야 하는가?
* eFT\_SVRRTU\_SNSRDAT\_RESACK 시 Body는 어떻게 보내는가 ?
* DI, DO, AI를 그룹단위로 보낼 수 있는가?

1. 환경 감시 센서 실시간 데이터 요청 시작 / 종료 요청

* eFT\_FOPRTU\_SNSRCUDAT\_START, eFT\_FOPRTU\_SNSRCUDAT\_END 시 Body를 어떻게 보내는가?
* eFT\_RTUFOP\_SNSRCUDAT\_RES 시 Body는 어떻게 해야 하는가?
* DI, DO, AI를 그룹단위로 보낼 수 있는가?

1. 환경 감시 센서 장애 발생 시

* eFT\_RTUSVR\_SNSREVT\_FAULT를 통해 \_FCLT\_EVT\_FAULT 를 보내면 되는가?
* Gradde(위험, 경고, 주위, 정상 (가 없는 장애는 어떻게 처리하는가?

예 ) 출입문, 연기, 열 감지등

* eFT\_SVRRTU\_SNSREVT\_FAULTACK 시 Body는 어떻게 보내는가?

1. 환경 감시 전원 제어 요청시

* 환경 감시 전원 제어 요청 시 FCLT\_CTL\_BASE의 sDATA, sTIME은 어떻게 보내고 어떤 의미를 가지는가?
* 환경 감시 센서의 경우 enumFCLTOnOffStep, enumFCLTOnOffStep, enumFCLTCtlStatus는 어떻게 보내는가?
* eFT\_SVRRTU\_SNSRCTL\_POWERACK, eFT\_SVRRTU\_SNSRCTL\_RESACK 시 Body는 어떻게 보내는가?

1. 환경감시 센서 임계치 설정 요청 시

* eFT\_FOPRTU\_SNSRCTL\_THRLD, eFT\_RTUSVR\_SNSRCTL\_THRLD, eFT\_RTUFOP\_SNSRCTL\_THRLD, eFT\_SVRRTU\_SNSRCTL\_THRLDACK 의 Body는 어떻게 보내는가?

1. 환경 감시 전원 제어는 이력관리하고 임계치 설정은 이력관리 하지 않는가?

* 환경 감시 전원 제어와 임계치 설정에 대한 시퀀스가 다른 이유가 있는가?

**< 고정 감시 장비 >**

1. 고정 감시 장비 모니터링 데이터 전송

* eFT\_RTUFRE\_FREDAT\_REQ, eFT\_FRERTU\_FREDAT\_ACK시 Body 정보는 무엇인가?
* eFT\_FRERTU\_FREDAT\_RES 시 \_FCLT\_RSLT\_FRE를 Body로 사용하는 것이 맞는가?
* FCLT\_DAT\_RMSSW, RMACK\_PACKET\_FRAME 정보는 무엇인가?

1. 고정 감시 실시간 데이터 요청 시작/ 종료

* eFT\_FOPRTU\_FRECUDAT\_START, eFT\_FOPRTU\_FRECUDAT\_END 시 Body는 어떻게 보내는가?
* eFT\_RTUFOP\_FRECUDAT\_RES 시 \_FCLT\_RSLT\_FRE를 Body로 사용하는 것이 맞는가?
* FCLT\_DAT\_RMSSW, RMACK\_PACKET\_FRAME 정보는 무엇인가?

1. 고정 감시 장비 장애

* eFT\_RTUSVR\_FREEVT\_FAULT, eFT\_RTUFOP\_FREEVT\_FAULT 시 \_FCLT\_EVT\_FAULT를 Body로 보내면 되는가?
* 등급 장애 이외의 장애가 발생할 경우 어떻게 하는가?

예) 고정 감시 장비 네트워크 에러 등.

* eFT\_SVRRTU\_FREEVT\_FAULTACK 시 Body는 어떻게 보내는가?

1. 고정 감시 장비 전원 제어

* eFT\_FRERTU\_FRECTL\_POWER 는 무조건 자동 전원 제어로 보면 되는가?
* 자동 전원 제어 시 RTU는 EQP에서 받은 \_FCLT\_CTRL\_ONOFF\_FRE를 FMS Server와 OP에 그대로 보내면 되는가?
* eFT\_FRERTU\_FRECTL\_RES, eFT\_RTUSVR\_FRECTL\_RES, eFT\_RTUFOP\_FRECTL\_RES 시 \_FCLT\_CTRL\_ONOFF\_FRE를 사용하는가?
* eFT\_SVRRTU\_FRECTL\_RESACK, eFT\_SVRRTU\_FRECTL\_THRLDACK 시 Body는 어떻게 보내는가?
* RMSEQP\_CTRL\_ONOFF 정보는 무엇인가?

1. 고정 감시 장비 임계값 설정

* eFT\_FOPRTU\_FRECTL\_THRLD , eFT\_RTUSVR\_FRECTL\_THRLD , eFT\_RTUFOP\_FRECTL\_THRLD, eFT\_SVRRTU\_FRECTL\_THRLDACK 시 Body정보는 어떻게 되는가?

**< 고정 감시 운영 S/W >**

1. 운영 S/W 상태 정보 요청

* eFT\_RTUFRE\_FRSDAT\_REQ, eFT\_RTUFRE\_FRSDAT\_ACK 시 Body의 정보는 무엇인가?
* eFT\_FRERTU\_FRSDAT\_RES의 Body정보는 \_FCLT\_RSLT\_FRS 맞는가?
* eFT\_RTUSVR\_FRSDAT\_RES, eFT\_RTUFOP\_FRSDAT\_RES시 사용하는 Body가 \_FCLT\_RSLT\_FRS 맞는가?
* FCLT\_DAT\_RMSEQP\_RSLT는 어떤 정보인가?
* FCLT\_DAT\_RMSSW\_RSLT는 어떤 정보인가?
* stMRStatus 구조체의 nMasType의 의미는 무엇인가?

1. 운영 SW 실시간 요청

* eFT\_FOPRTU\_FRSCUDAT\_START, eFT\_RTUFOP\_FRSCUDAT\_RES, eFT\_FOPRTU\_FRSCUDAT\_END 시 Body는 어떻게 보내는가?

1. 운영 SW 장애 이벤트

* \_FCLT\_EVT\_FAULT의 등급 장애 이외의 장애가 발생 할 경우 어떻게 처리하는가?

예) 네트워크 에러 등

* eFT\_SVRRTU\_FRSEVT\_FAULTACK의 Body 정보는 어떻게 되는가?

1. 운영 SW 임계값 설정

* eFT\_FOPRTU\_FRSCTL\_THRLD, eFT\_RTUSVR\_FRSCTL\_THRLD, eFT\_SVRRTU\_FRSCTL\_THRLDACK의 Body 정보는 어떻게 되는가?

**< 준고정 감시 장비 >**

1. 준고정 감시 모니터링 요청

* eFT\_RTUSRE\_SREDAT\_REQ, eFT\_SRERTU\_SREDAT\_RES, eFT\_RTUSRE\_SREDAT\_ACK 시 Body 정보는 무엇인가?
* eFT\_RTUSVR\_SREDAT\_RES, eFT\_RTUFOP\_SREDAT\_RES, eFT\_SVRRTU\_SREDAT\_RESACK 시 Body 정보는 무엇인가?

1. 준고정 실시간 요청

* eFT\_FOPRTU\_SRECUDAT\_START, eFT\_RTUFOP\_SRECUDAT\_RES, eFT\_FOPRTU\_SRECUDAT\_END 시 Body 정보는 무엇인가?

1. 준고정 장애 이벤트

* \_FCLT\_EVT\_FAULT의 등급 장애 이외의 장애가 발생 할 경우 어떻게 처리하는가?

예) 네트워크 에러 등

* eFT\_SVRRTU\_SREEVT\_FAULTACK의 Body 정보는 무엇인가?

1. 준고정 전원제어

* eFT\_FOPRTU\_SRECTL\_POWER, eFT\_RTUSRE\_SRECTL\_POWER, eFT\_RTUSVR\_SRECTL\_POWER, eFT\_RTUFOP\_SRECTL\_POWER 시 \_FCLT\_CTRL\_ONOFF\_FRE를 사용하는 것이 맞는가?
* eFT\_SVRRTU\_SRECTL\_POWERACK시 Body 정보는 무엇인가?
* eFT\_SRERTU\_SRECTL\_RES, eFT\_RTUSVR\_SRECTL\_RES, eFT\_RTUFOP\_SRECTL\_RES 시 \_FCLT\_CTRL\_ONOFF\_FRE를 사용하는 것이 맞는가?
* eFT\_SVRRTU\_SRECTL\_RESACK 시 Body정보는 무엇인가?

1. 준고정 임계값 설정

* eFT\_FOPRTU\_SRECTL\_THRLD, eFT\_RTUSVR\_SRECTL\_THRLD, eFT\_RTUFOP\_SRECTL\_THRLD, eFT\_SVRRTU\_SRECTL\_THRLDACK 시 Body정보는 무엇인가?

**< 고정 방탐 장비 >**

1. 고정 방탐 감시 모니터링 요청

* eFT\_RTUFDE\_FDEDAT\_REQ, eFT\_FDERTU\_FDEDAT\_RES, eFT\_RTUFDE\_FDEDAT\_ACK 시 Body 정보는 무엇인가?
* eFT\_RTUSVR\_FDEDAT\_RES, eFT\_RTUFOP\_FDEDAT\_RES, eFT\_SVRRTU\_SREDAT\_RESACK 시 Body 정보는 무엇인가?

1. 고정 방탐 실시간 요청

* eFT\_FOPRTU\_FDECUDAT\_START, eFT\_RTUFOP\_FDECUDAT\_RES, eFT\_FOPRTU\_FDECUDAT\_END 시 Body 정보는 무엇인가?

1. 고정 방탐 장애 이벤트

* \_FCLT\_EVT\_FAULT의 등급 장애 이외의 장애가 발생 할 경우 어떻게 처리하는가?

예) 네트워크 에러 등

* eFT\_SVRRTU\_FDEEVT\_FAULTACK 의 Body 정보는 무엇인가?

1. 고정 방탐 전원제어

* eFT\_FOPRTU\_FDECTL\_POWER, eFT\_RTUFDE\_FDECTL\_POWER, eFT\_RTUSVR\_FDECTL\_POWER, eFT\_RTUFOP\_FDECTL\_POWER 시 \_FCLT\_CTRL\_ONOFF\_FRE를 사용하는 것이 맞는가?
* eFT\_SVRRTU\_FDECTL\_POWERACK 시 Body 정보는 무엇인가?
* eFT\_FDERTU\_FDECTL\_RES, eFT\_RTUSVR\_FDECTL\_RES, eFT\_RTUFOP\_FDECTL\_RES 시 \_FCLT\_CTRL\_ONOFF\_FRE를 사용하는 것이 맞는가?
* eFT\_SVRRTU\_FDECTL\_RESACK 시 Body정보는 무엇인가?

1. 고정 방탐 임계값 설정

* eFT\_FOPRTU\_FDECTL\_THRLD, eFT\_RTUSVR\_FDECTL\_THRLD, eFT\_RTUFOP\_FDECTL\_THRLD, eFT\_SVRRTU\_FDECTL\_THRLDACK 시 Body정보는 무엇인가?

< 시간 동기화 >

1. 시간 설정

* eFT\_RTUSVR\_TIMEDAT\_REQ, eFT\_RTUFOP\_TIMEDAT\_REQ 시 Body 정보는 무엇인가?
* eFT\_SVRRTU\_TIMEDAT\_RES, eFT\_FOPRTU\_TIMEDAT\_RES시 Body 정보는 무엇인가?

1. 시간 주기 설정

* eFT\_FOPRTU\_TIMECTL\_CYCLE, eFT\_RTUSVR\_TIMECTL\_CYCLE, eFT\_RTUFOP\_TIMECTL\_CYCLE, eFT\_SVRRTU\_TIMECTL\_CYCLEACK 시 Body 정보는 무엇인가?

< FMS Server 에러 이벤트 >

* eFT\_SVRRTU\_SVRSYS\_ERR 시 Body 정보는 무엇인가?
* eFT\_RTUSVR\_SVRREOK\_RES 시 Body 정보는 무엇인가?