

LGES 문의사항



❖ MSG 리스트 중 NTC 검사기 공정 에서 어느것으로 MSG보고 하면 되나? -> Inspection은 외관Only로 보낼것

검사기 별 수집 데이터

검사기			Data								Image	
공정	비전 타입(영문)	비전 타입(국문)	치수	검사결과 외관	ALIGN	계측결과	검사기 상태	Alarm	Spec_Para	치수	외관	
NTC	INTEGRATION	노칭통합비전	○	○	-	-	○	○	○	○	○	
LAM	LAMI_FINAL	라미비전	○	-	-	-	○	○	○	○	-	
	HABCHI	합치비전	○	○	-	-	○	○	○	○	○	
	HALF_CELL	하프셀 비전	○	-	-	-	○	○	○	○	-	
	THICKNESS	두께측정기	-	-	-	○	-	-	-	-	-	
FOL	GAP	갭 비전	○	○	-	-	○	○	○	○	-	
	TAB	탭 비전	○	○	-	-	○	○	○	-	○	
	SEPA	분리막 비전	○	○	-	-	○	○	○	-	○	
	SEALING-TOP	실링 상부 비전	○	○	-	-	○	○	○	-	○	
	SEALING-BACK	실링 하부 비전	○	○	-	-	○	○	○	-	○	
STK	MONO-ALIGN	모노셀-얼라인	-	○	○	-	○	○	○	○	-	
	MONO-SEPA	모노셀-분리막	-	○	○	-	○	○	○	-	○	
	MONO-STACK	모노셀-스택	-	-	○	-	○	○	○	○	-	
	HALF-ALIGN	하프셀-얼라인	-	○	○	-	○	○	○	○	-	
	HALF-SEPA	하프셀-분리막	-	○	-	-	○	○	○	-	○	
	TOP-BACK-APPEARANCE	스택셀-상/하부	○	○	-	-	○	○	○	○	○	
	4SIDE-APPEARANCE	스택셀-4측면	-	○	-	-	○	○	○	-	○	
	PKG	WELDING-PLUS	용접테이프(+)	○	○	-	-	○	○	○	○	○
WELDING-MINUS		용접테이프(-)	○	○	-	-	○	○	○	○	○	
WELDING		용접 비전	○	○	-	-	○	○	○	○	○	
LEAD		리드 비전	○	○	-	-	○	○	○	○	-	
VCT	SHOULDER	어깨선 주행비전	○	-	-	-	-	-	-	-	-	
	LAMI-FINAL	라미비전	○	-	-	-	-	-	-	-	-	
	MONO-STACK	모노셀-스택	○	-	-	-	-	-	-	-	-	

MSG 리스트

N O	MSG	수집 Data	Category	연계 Image	Reply 유무
1	INSPECTION	검사정보(치수+외관) 검사정보(치수 Only) 검사정보(외관 Only)	INSP/VCT/MEAS	치수/외관	-
2	STATUS	검사기 상태	STATUS	-	-
3	ALARM	검사기 알람 정보	ALARM	-	-
4	SPEC_PARA	검사 Spec, Para 정보	SPEC_PARA	-	-
5	INSPECTION	검사정보 (치수)	VCT	EQP → SPC+/VCT	-
6	LAM_SHORT_NG	검사정보 (Short NG 정보)		EQP → SPC+/VCT	-
7	INSP_INFO_REQ	검사정보 Request		VCT → SPC+	Y
8	INSP_INFO_REP	검사정보 Reply		SPC+ → VCT	-
9	VIRTUAL_CT_RST	Virtual CT 판정 결과		VCT → SPC+	-
10	RESTORE_CELL	LAM Cell ID 복원		ECS → SPC+	-
11	JUDGE_LOGIC_REQ	판정로직 Request		VCT → SPC+	Y
12	JUDGE_LOGIC_REP	판정로직 Reply		SPC+ → VCT	-
13	JUDGE_LOGIC_SEND	판정로직 Download		SPC+ → VCT	Y
14	JUDGE_LOGIC_ACK	판정로직 Acknowledge		VCT → SPC+	-
15	VCT_STATE_INFO	VCT 상태모니터링	VCT → SPC+	-	

<SPC+_검사정보 통신사양정의_20220103_v1.46(배포용).pptx, p.68>

<SPC+_검사정보 통신사양정의_20220103_v1.46(배포용).pptx, p.69>

3-1. 치수/외관/ALIGN 통합 MSG

<SPC+_검사정보 통신사양정의_20220103_v1.46(배포용).pptx, p.70~72>

<SPC+_검사정보 통신사양정의_20220103_v1.46(배포용).pptx, p.75~77>

PARA MSG 및 SPEC_PARA Folder dir 및 File name rule

Confidential

❖ SPEC_PARA MSG의 Folder dir 구조 및 File name rule이 명시되어 있지 않은데, 어떻게 하면 되나요?? ->엑셀 Para 규칙으로 올리며 됨

N O	MSG	수집 Data	Category	연계 Image	Reply 유무
1	INSPECTION	검사정보(치수+외관)	INSP/VCT/MEAS	치수/외관	-
		검사정보(치수 Only)			-
		검사정보(외관 Only)			-
2	STATUS	검사기 상태	STATUS	-	-
3	ALARM	검사기 알람 정보	ALARM	-	-
4	SPEC_PARA	검사 Spec, Para 정보	SPEC_PARA	-	-
5	INSPECTION	검사정보 (치수)	VCT	EQP → SPC+/VCT	-
6	LAM_SHORT_NG	검사정보 (Short NG 정보)		EQP → SPC+/VCT	-
7	INSP_INFO_REQ	검사정보 Request		VCT → SPC+	Y
8	INSP_INFO_REP	검사정보 Reply		SPC+ → VCT	-
9	VIRTUAL_CT_RST	Virtual CT 판정 결과		VCT → SPC+	-
10	RESTORE_CELL	LAM Cell ID 복원		ECS → SPC+	-
11	JUDGE_LOGIC_REQ	판정로직 Request		VCT → SPC+	Y
12	JUDGE_LOGIC_REP	판정로직 Reply		SPC+ → VCT	-
13	JUDGE_LOGIC_SEND	판정로직 Download		SPC+ → VCT	Y
14	JUDGE_LOGIC_ACK	판정로직 Acknowledge		VCT → SPC+	-
15	VCT_STATE_INFO	VCT 상태모니터링		VCT → SPC+	-

	대상 DATA	파일 형식	저장 경로	파일 이름
1	검사 Data	JSON	D:\DAT\JSON\INSP\yyyyymm\dd\hh\LotID\	검사항목구분_검사시간_호기번호_EqpID_LotID_CellID_판정결과 (OK/NG)
2	검사 정합성 Data	-	-	-
3	검사 Parameter	JSON	D:\DAT\JSON\PARAM\	yyyyymmddhhmisssss_PARAM_parameterid
4	검사 Parameter 변경이력	JSON	D:\DAT\JSON\PARAM\	yyyyymmddhhmisssss_PARAM_HISTORY
5	검사기 Alarm	JSON	D:\DAT\JSON\ALARM\yyyyymm\	yyyyymmddhhmisssss_ALARM
6	검사기 및 설비 상태	JSON	D:\DAT\JSON\STATUS\yyyyymm\	yyyyymmddhhmisssss_STATUS

<검사정보통합모니터링_공통사양서_통합본.ppt, p.12>

항목	검사 데이터 사양
1) 파일 저장경로	1) OK_IMG : D:\DAT\Vision_Type#IMG\INSP\OK\yyyyymm\dd\hh\LotID#\ 2) NG_IMG : D:\DAT\Vision_Type#IMG\INSP\NG\yyyyymm\dd\hh\LotID#\ 3) 검사 데이터 : D:\DAT\Vision_Type#JSON\INSP\yyyyymm\dd\hh\LotID#\ 4) 검사 Para : D:\DAT\Vision_Type#JSON\PARAM#\ 5) 검사 Alarm : D:\DAT\Vision_Type#JSON\ALARM#\yyyyymm#\ 6) 검사 Status : D:\DAT\Vision_Type#JSON\STATUS#\yyyyymm#\ LOT_ID : 검사 Lot ID(정보가 없는 경우 NA 기입) ※ 시간대 : 00~23 (23 = 23:00:00~23:59:59.999)
2) 파일명 생성 Rule	1) 검사 데이터 : 검사기호, 검사시간, LineNumber, MachineNumber, EqpID, LotID, CellID, 판정결과(OK/NG) 2) 검사 파라미터 : yyyyymmddhhmisssss_PARAM 3) 검사 Alarm : yyyyymmddhhmisssss_ALARM 4) 검사 Status : yyyyymmddhhmisssss_STATUS ※ 해당 경로는 조립검사기 Local에만 한하여 정의하며, 상위 데이터 전송은 Agent가 상기의 파일명을 인식하여 MSG로 전송

<SPC+_검사정보 통신사양정의_20220103_v1.46(배포용).pptx, p.69>

<조립 치수+외관 검사 DataImage 사양서v230303.XLSX, Sheet->"1.치수+외관 Data&Image 사양">

>>>> 검사 Parameter 및 Parameter 변경이력

Confidential

❖ 검사 Parameter와 검사 Parameter 변경이력의 차이는 무엇 인가요? 둘다 서버로 보고 해야 하나요?

	대상 DATA	파일 형식	저장 경로	파일 이름	비고
1	검사 Data	JSON	D:\DAT\JSON\INSP\yyyymm\dd\hh\LotID\	검사항목구분_검사시간_호기번호_EqplD_LotID_CellID_판정결과 (OK/NG)	검사시간 (millisecond) 예) yyyymmddhhmmsssss Cell 1개당 1개의 파일 LotID 없을 경우 HH(시간) CellID 없을 경우 미기입
2	검사 정합성 Data	-	-	-	검사 Data에 저장.
3	검사 Parameter	JSON	D:\DAT\JSON\PARAM\	yyyymmddhhmmsssss_PARAM_parameterid	변경시 1개의 파일에 모든 검사모델의 검사Parameter 저장
4	검사 Parameter 변경이력	JSON	D:\DAT\JSON\PARAM\	yyyymmddhhmmsssss_PARAM_HISTORY	변경시마다 1개의 파일에 저장
5	검사기 Alarm	JSON	D:\DAT\JSON\ALARM\yyyymm\	yyyymmddhhmmsssss_ALARM	Event별로 1개의 파일에 저장
6	검사기 및 설비 상태	JSON	D:\DAT\JSON\STATUS\yyyymm\	yyyymmddhhmmsssss_STATUS	Event별로 1개의 파일에 저장

<검사정보통합모니터링_공통사양서_통합본.ppt, p.12>

➔ 검사 Para History 는 변경 사유 같은데, LGES담당자가 확인 후 f/b준다고 함. 그런데 엑셀파일 기준으로는 Para History가 존재하지 않던데, 이 항목이 필요한가??

SPEC_PARA MSG의 parameter

❖ SPC+ MSG 中 PARA관련 세부 내용 확인 부탁드립니다.

: PARA_INFO 內 PARA_1~PARA_2에 해당하는 각각의 실제 ID값(PARA_1->ROI_SX)은 무엇인가?

→ Recipe 내용을 넣어 주면 되며, 추후 LGES와 협의되면 ID값 결정하여 확정 후 통보해 줄것임.

3-5. SPEC_PARA

검사기 SPEC 및 Parameter 정보에 대한 MSG이다.

Category		생성 주기		Direction		대상 공정				
SPEC_PARA		Event 발생 시		E → H		NTC/LAM/FOL/STK/PKG				
Description	구분	Group	배열	항목	Description	Format	필수			
	SYS	-	N	TXN_ID	Message 고유 번호		N			
				inDTName	In Dataset (송신메시지)	IN_DATA	Y			
				outDTName	Out Dataset (수신메시지)		N			
				actID	Action ID (Message Name)	SPEC_PARA	Y			
	HEAD	IN_DATA	N	refDS	Reference Dataset - IN_DATA_HEADER/DETAIL KEY:VALUE		Y			
				CATEGORY	세부 수집 항목	SPEC_PARA				
				RECIPE_ID	검사PC에 저장된 모델 정보					
				EQP_INSP_ID	검사기 ID					
				PROCESS_GROUP	대공정 명					
				PROCESS_NAME	조립공정(노칭, 라미, 스텝, 플딩, 패키징)					
				VISION_TYPE	검사기 Type 정보	Ex) LAM_FINAL	Y			
				EQP_ID	장비ID					
				MAKER	검사기 업체명					
				MODIFY_TIME	검사Para FILE 변경시간					
				MODIFIER	변경자 이름, Gportal ID					
				MODIFY_REASON	변경 사유					
				TRANSMISSION_MODEL	TRANSMISSION_MODEL		N			
				INSP_SW_VERSION	검사기 S/W Version	Ex) 1.01	Y			
				DETAIL	PARA_INFO	Y	PARA_INSP_TYPE	검사유형	DIMENSION/DEFECT/ALIGN	Y
							PARA_NO	PARA 기입 순서 (KEY Value)	1, 2, 3 N	Y
							PARA_CAM_POSITION	카메라 위치정보	TOP/BTM	N
							PARA_CELL_POSITION	셀 위치	FRONT/REAR/NULL	N
							PARA_DETECTION_NAME	측정항목명칭	-	Y
PARA_1	PARA_1	-	N							
DETAIL	SPEC_INFO	Y	PARA_2	PARA_2	-	N				
			SPEC_INSP_TYPE	검사유형	DIMENSION/DEFECT/ALIGN	Y				
			SPEC_CAM_POSITION	카메라 위치정보	TOP/BTM	N				
			SPEC_CELL_POSITION	셀 위치	FRONT/REAR/NULL	N				
			SPEC_DETECTION_NAME	측정항목명칭	-	Y				
SYSTEM_PA RA_INFO	Y		SPEC_1	SPEC_1	-	N				
			SYSTEM_CLASIFICATION	업체별 해당 검사행위 사용하는 Spec 기입	Ex) TOP_1	Y				
			SYSTEM_PARA_1	SYSTEM_PARA_1	-	N				
Notice	- Para별 세부 항목 작성에 대해서는 LGES 담당자에게 확인한다.									

```

"PARA_INFO":
{
  "PARA_INSP_TYPE": "DIMENSION",
  "PARA_NO": "1",
  "PARA_CAM_POSITION": "TOP",
  "PARA_CELL_POSITION": "FRONT",
  "PARA_DETECTION_NAME": "TCSS",
  {
    "ROI_SX": "...",
    "ROI_SY": "...",
    "ROI_EX": "...",
    "ROI_EY": "...",
    "INSP_KIND": "...",
    "USE_MULTI_ROI": "...",
    "MIN_GV_1_A": "...",
    "MAX_GV_1_A": "...",
    "SLOPE_1_A": "...",
    "SEARCHING_DIRECTION_1_A": "...",
    "SLOPE_DIRECTION_1_A": "...",
    "MIN_GV_1_B": "...",
    "MAX_GV_1_B": "...",
    "SLOPE_1_B": "...",
    "SEARCHING_DIRECTION_1_B": "...",
    "SLOPE_DIRECTION_1_B": "...",
    "MIN_GV_1_C": "...",
    "MAX_GV_1_C": "...",
    "SLOPE_1_C": "...",
    "SEARCHING_DIRECTION_1_C": "...",
    "SLOPE_DIRECTION_1_C": "...",
    "MIN_GV_2_A": "...",
    "MAX_GV_2_A": "...",
  }
}

```

<SPC+_검사정보 통신사양정의_20220103_v1.46(배포용).pptx, p.110(조립공정임)>

<SPC+_검사정보 통신사양정의_20220103_v1.46(배포용).pptx, p.109(조립공정)>

SPEC_INFO, SYSTEM_TEMP_PARA MSG의 parameter

Confidential

- ❖ SPC+ MSG 中 PARA관련 세부 내용 확인 부탁드립니다.
: SPEC_INFO 內 SPEC_1에 해당하는 config 정보(ID)가 어떻게 되는지 확인 필요 => Spec Json파일을 LGES에서 공유해 줄 예정임. 실제 검
사하겠다는 List를 전부 LGES에서 보내 주어야 함.
: SYSTEM_PARA_INFO 內 SYSTEM_TEMP_PARA_1에 해당하는 config 정보(ID)가 어떻게 되는지 확인 필요=>LGES담당자가 확인 후 다시 f/b
줄 것임. 파일도 공유해 줄 예정임

3-5. SPEC_PARA
검사기 SPEC 및 Parameter 정보에 대한 MSG이다.

Category		생성 주기		Direction		대상 공정	
SPEC_PARA		Event 발생 시		E → H		NTC/LAM/FOL/STK/PKG	
Description	구분	Group	배열	항목	Description	Format	필수
	SYS	-	N	TXN_ID	Message 고유 번호		N
				inDTName	In Dataset (송신메시지)	IN_DATA	Y
				outDTName	Out Dataset (응답메시지)		N
				actID	Action ID (Message Name)	SPEC_PARA	Y
	HEAD	IN_DATA	N	refDS	Reference Dataset: - IN_DATA_HEADER/DETAIL KEY-VALUE		Y
				CATEGORY	세부 수집 항목	SPEC_PARA	
				RECIPE_ID	검사PC에 저장된 모델 정보		
				EQP_INSP_ID	검사기 ID		
				PROCESS_GROUP	대공정 명		
				PROCESS_NAME	조립공정(노칭, 라미, 스택, 롤링, 패키지)		
				VISION_TYPE	검사기 Type 정보	Ex) LAM_FINAL	Y
				EQP_ID	장비ID		
				MAKER	검사기 업체명		
				MODIFY_TIME	검사Para FILE 변경시간		
				MODIFIER	변경자 이름, Gportal ID		
				MODIFY_REASON	변경 사유		
				TRANSMISSION_MODEL	TRANSMISSION_MODEL		N
				INSP_SW_VERSION	검사기 S/W Version	Ex) 1.01	Y
	DETAIL	PARA_INFO	Y	PARA_INSP_TYPE	검사유형	DIMENSION/DEFE CT/ALIGN	Y
				PARA_NO	PARA 기입 순서 (KEY Value)	1, 2, 3 N	Y
				PARA_CAM_POSITION	카메라 위치정보	TOP/BTM	N
				PARA_CELL_POSITION	셀 위치	FRONT/REAR/NULL	N
		PARA_DETECTION_NAME	측정항목명칭	-	Y		
		PARA_1	PARA_1	-	N		
		PARA_2	PARA_2	-	N		
		SPEC_INFO	Y	SPEC_INSP_TYPE	검사유형	DIMENSION/DEFE CT/ALIGN	Y
				SPEC_CAM_POSITION	카메라 위치정보	TOP/BTM	N
				SPEC_CELL_POSITION	셀 위치	FRONT/REAR/NULL	N
	SPEC_DETECTION_NAME			측정항목명칭	-	Y	
	SPEC_1	SPEC_1	-	N			
	SYSTEM_PA RA_INFO	Y	SYSTEM_CLASIFICATION	업체별 해당 검사선용간 사용하는 Spec 기입	Ex) TOP_1	Y	
			SYSTEM_PARA_1	SYSTEM_PARA_1	-	N	
Notice - Para별 세부 항목 작성에 대해서는 LGES 담당자에게 확인한다.							

```
"SPEC_INFO":  
[  
  {  
    "SPEC_INSP_TYPE": "DIMENSION",  
    "SPEC_CAM_POSITION": "BTM",  
    "SPEC_CELL_POSITION": "REAR",  
    "SPEC_DETECTION_NAME": "TCS"  
  }  
] (가변) //20항목 가변생성
```

<SPC+_검사정보 통신사양정의_20220103_v1.46(배포용).pptx, p.111(조립공정)
Spec은 검사항목에 대한 Spec임.

```
"SYSTEM_PARA":  
[  
  {  
    "SYSTEM_CLASIFICATION": "TOP_1",  
    "CAMERA_NAME": "",  
    "CAMERA_SERIAL_NO": "",  
    "DATA_RETENTION_PERIOD": "",  
    "DEBUG_IMG_MODE": "",  
    "GUIDE_LINE_LOWER": "",  
    "GUIDE_LINE_UPPER": "",  
    "LIGHT_BAUD_RATE": ""  
  }  
]
```

<SPC+_검사정보 통신사양정의_20220103_v1.46(배포용).pptx, p.111(조립공정)

감사합니다

