

로보스타 로봇
N1 시리즈
알람코드 설명서 (Rev 7)



- 취급 및 유지보수설명서
- 조작 및 운용 설명서
- 프로그래밍 설명서
- 유니호스트 설명서
- GAIN 설정
- 알람코드 설명서

Robostar

www.robostar.co.kr

ROBOSTAR ROBOT
N1 Series
ALARM CODE MANUAL_(Rev 7)



- INSTRUCTION MANUAL
- OPERATION MANUAL
- PROGRAMMING MANUAL
- UNI-HOST MANUAL
- GAIN SETUP MANUAL
- ALARM CODE MANUAL

Robostar

www.robostar.co.kr

Copyright © ROBOSTAR Co., Ltd 2012

이 사용 설명서의 저작권은 주식회사 로보스타에 있습니다.
어떠한 부분도 로보스타의 허락 없이 다른 형식이나 수단으로 사용할 수 없습니다.

사양은 예고 없이 변경 될 수 있습니다.

제품 보증에 관하여

(주) 로보스타의 제품은 엄격한 품질 관리로 제조되고 있으며, 로보스타의 전 제품의 보증 기간은 제조일로부터 1년간입니다. 이 기간 내에 로보스타 측의 과실로 인한 기계의 고장 또는 정상적인 사용 중의 설계 및 제조상의 문제로 발생하는 고장에 한해서만, 무상으로 서비스를 합니다.

다음과 같은 경우에는 무상 서비스가 불가능합니다.

- (1) 보증 기간이 만료된 이후
- (2) 귀사 또는 제 3 자의 지시에 따른 부적당한 수리, 개조, 이동, 기타 취급 부주의로 인한 고장
- (3) 부품 및 그리스 등 당사의 지정품 이외의 것의 사용으로 인한 고장
- (4) 화재, 재해, 지진, 풍수해 기타 천재지변에 의한 사고로 발생하는 고장
- (5) 분료 및 침수 등 당사의 제품 사양 외의 환경에서 사용함으로 인한 고장
- (6) 소모 부품의 소모로 인한 고장
- (7) 사용설명서 및 취급 설명서에 기재된 보수 점검 작업 내용대로 실시하지 않음으로 인해 발생하는 고장
- (8) 로봇 수리에 드는 비용 이외의 손해

(주) 로보스타 주소 및 연락처

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 본사 및 공장
경기도 안산시 상록구 수인로 700
700, Suin-ro, Sangnok-gu, Ansan-si,
Gyeonggi-do, Republic of South Korea
(15523) ● 제 2공장
경기도 수원시 권선구 산업로 108
108, Saneop-ro, Gwonseon-gu, Suwon-si,
Gyeonggi-do, Republic of South Korea
(16648) | <ul style="list-style-type: none"> ● 서비스요청 및 제품문의 - 영업문의
TEL 031-400-3600
FAX 031-419-4249 - 고객문의
TEL 1588-4428 |
|---|--|



www.robostar.co.kr

사용 설명서의 구성

본 제품에 관한 사용 설명서는 다음과 같이 구성되어 있습니다. 본 제품을 처음 사용하는 경우 모든 설명서를 충분히 숙지하신 후 사용하시기 바랍니다.

■ 취급 설명서

제어기의 전반적인 내용에 대하여 설명합니다. 제어기의 개요, 설치 및 외부 기기와의 인터페이스 방법에 대해 설명합니다.

■ 조작 및 운용 설명서

제어기 사용의 전반적인 사용방법과 함께, 파라미터 설정, JOB 프로그램 편집, 로봇 구동 등에 대하여 설명합니다.

■ 프로그래밍 설명서

로보스타 로봇 프로그램인 RRL (Robostar Robot Language)에 대하여, 그리고 RRL에 의한 로봇 프로그램 작성 방법에 대하여 설명합니다.

■ 유니호스트 설명서

로보스타의 온라인 PC 프로그램인 '유니호스트'에 대하여 설명합니다.

■ GAIN 설정 설명서

시운전시 필요한 게인 설정 방법과 게인 값 변경에 따른 응답성에 대하여 설명합니다.

■ 알람코드 설명서

제어기 운용 중 발생 할 수 있는 알람 상황에 대하여, 발생 원인 및 조치 사항에 대하여 설명합니다.

목차

제1장	알람 메시지 확인 방법	1-1
1.1	알람 메시지 표시.....	1-1
1.2	다중 알람 확인.....	1-2
1.3	알람 히스토리.....	1-3
제2장	알람 현상 및 조치 방법(알람 코드 설명)	2-1
2.1	FILE SYSTEM ALARM (E1001 ~E1100).....	2-1
2.2	PROTECTION ALARM (E1101 ~E1200).....	2-9
2.3	RUN TIME ALARM (E1201 ~E1300).....	2-25
2.4	JOB COMPILE ALARM (E1301 ~E1400).....	2-46
2.5	TRAJECTORY ALARM (E1400 ~E1500).....	2-55
2.6	COMMUNICATION(E2101 ~E2145).....	2-65
2.7	SERVO AMP(E2160 ~E2219).....	2-73
2.8	ENCODER (E2220~E2291, E2316~E2321).....	2-79
2.9	SV_MEMORY (E2292 ~E2303).....	2-86
제3장	경고 현상 및 조치 방법(알람 코드 설명)	3-1

제1장 알람 메시지 확인 방법

로봇이 이상상태가 되면 제어기의 전면 표시 장치에 에러 코드가 나타나며, 티칭 펜던트의 화면에 알람 내용을 표시 합니다.

1.1 알람 메시지 표시

<알람 메시지 >
 <알람 채널>
 <알람 코드>

 <알람 상세 내용>

<알람 메시지> : 현재 발생한 알람 내용을 표시.

<알람 채널> : 공통 알람인 경우 'ALL' 표시.

-첫 번째 로봇에 해당 되는 알람인 경우 'CH1' 표시.

-두 번째 로봇에 해당 되는 알람인 경우 'CH2' 표시.

<알람 코드> : 현재 발생한 알람의 코드 번호를 표시.

<알람 상세 내용> : 현재 발생한 추가적인 정보를 표시

T/P Emergency
CH: ALL
ECODE: 1153

H/W Limit
CH: 1
ECODE: 1103

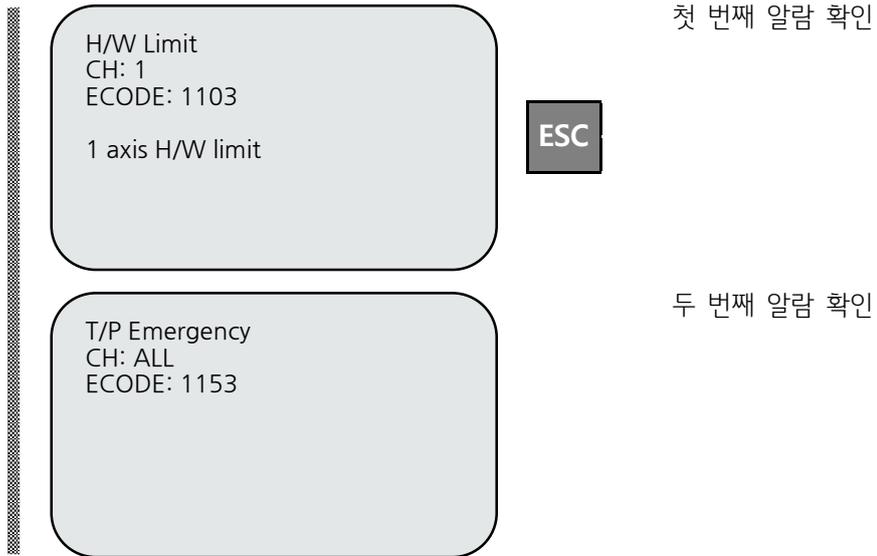
1 axis H/W limit

<알람 메시지 출력 예>

1.2 다중 알람 확인

로봇 이상 상태시 제어기 알람이 동시에 여러 가지가 발생 할 수 있으며 동시에 발생한 알람은 1페이지에 최대 10까지 저장 됩니다.

아래 절차에 따라서 확인 할 수 있습니다.

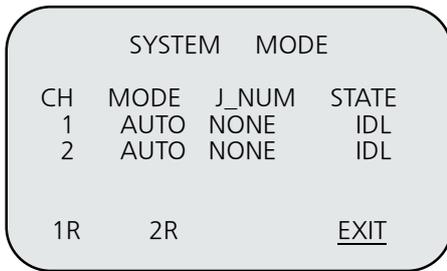


1.3 알람 히스토리

이전에 발생 했던 제어기 알람에 대한 정보를 확인하고 싶은 경우 알람 히스토리 메뉴를 통해 확인 가능 하며, 알람 히스토리는 최대 10개까지 저장하고 있습니다.

Step 1.

MAIN 화면 이동



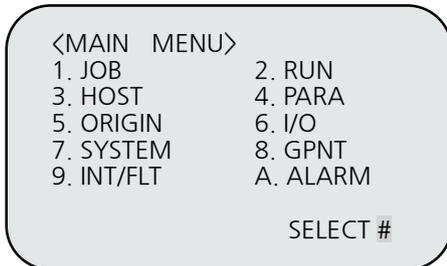
F4

SYSTEM MODE 을 빠져나온다.



ENTER

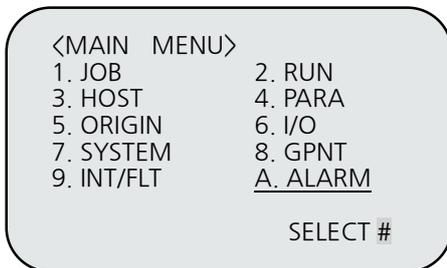
Soft-Ware Version OPEN.



MAIN MENU 화면 OPEN.

Step 2.

ALARM 선택



I/O
A

A. ALARM 선택.

Step 3.

ALARM 선택

```
<ALARM-HISTORY 01/10>
*01:1153
02:2111
03: 0
04: 0
05: 0
CLEAR
```

알람 확인.

Step 4.

ALARM-HISTORY

```
<ALARM-HISTORY 02/10>
*01:1153
02:2111
03:2125
04: 0
05: 0
CLEAR EXIT
```



이전 알람 이력 확인.

Step 5.

ALARM-HISTORY

```
<ALARM-HISTORY 02/10>
*01:1153
02:2111
03:2125
04: 0
05: 0
CLEAR EXIT
```



```
<ALARM CODE -1153>
T/P Emergency
CH: 1

D-Time | 55 D
| 14H 41M 11S
EXIT
```

상세 알람 이력 확인.

제2장 알람 현상 및 조치 방법(알람 코드 설명)

2.1 File System Alarm (E1001 ~E1100)

E1001. FILE SYSTEM ERR	
알람설명	파일 시스템이 손상된 경우.
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET <input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	FILE SYSTEM
알람코드 (7-Seg 표시)	MAIN MOUDLE
	1001
T/P 표시	File System Error
원 인	조 치
<ul style="list-style-type: none"> 파일 저장 메모리 손상. 	파일시스템을 초기화 합니다. (‘조작 및 운용 설명서’ - BRAM 파라미터 참고)
<ul style="list-style-type: none"> Main Module 메모리 소손. 	지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다.

 CAUTION

▶ 위 알람 발생 시 저장된 프로그램 및 파라미터 데이터가 손실 될 수 있습니다.

E1002. DIRECTORY FULL ERR	
알람설명	파일 디렉터리가 가득 찬 경우.
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET <input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	FILE SYSTEM
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL
	1002
T/P 표시	Directory Full
원 인	조 치
<ul style="list-style-type: none"> 메모리 용량 부족. 	사용하지 않는 프로그램을 삭제합니다.
<ul style="list-style-type: none"> 파일 저장 메모리 손상. 	파일시스템을 초기화 합니다. (‘조작 및 운용 설명서’ - BRAM 파라미터 참고)
<ul style="list-style-type: none"> Main Module 메모리 소손. 	지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다.

E1003. MEMORY ERR		
알람설명	JOB을 수행할 메모리가 부족한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	FILE SYSTEM	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1003	
T/P 표시	Out of Memory	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 프로그램을 수행할 메모리 공간 부족. 	많은 개수의 JOB을 동시에 호출하지 않도록 JOB을 수정합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 파일 저장 메모리 손상. 	파일시스템을 초기화 합니다. (N1-OM BRAM 파라미터'를 참고바랍니다.)	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Main Module 메모리 소손. 	지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다.	

E1004. FILE NAME ERR		
알람설명	동일한 JOB 파일명이 있는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	FILE SYSTEM	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1004	
T/P 표시	Same File Name Ext	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 동일한 파일명을 가진 JOB이 있는 경우. 	JOB 파일명을 변경 후 저장합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 파일 저장 메모리 손상. 	파일시스템을 초기화 합니다. (N1-OM BRAM 파라미터'를 참고바랍니다.)	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Main Module 메모리 소손. 	지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다.	

E1005. BAD FILE ERR		
알람설명	파일 시스템이 손상된 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	FILE SYSTEM	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1005	
T/P 표시	Bad File	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> 파일 저장 메모리 손상. 	파일시스템을 초기화 합니다. (N1-OM BRAM 파라미터'를 참고바랍니다.)	
<ul style="list-style-type: none"> Main Module 메모리 소손. 	지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다	
E1006. DISK FULL ERR		
알람설명	JOB을 저장할 공간이 부족한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	FILE SYSTEM	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1006	
T/P 표시	Disk Full	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> 메모리 용량 부족. 	사용하지 않는 JOB 파일을 삭제합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> 파일 저장 메모리 손상. 	파일시스템을 초기화 합니다. (N1-OM BRAM 파라미터'를 참고바랍니다.)	
<ul style="list-style-type: none"> Main Module 메모리 소손.. 	지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다.	

E1007. PROG DEL ERR		
알람설명	JOB 파일명이 존재 하지 않는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	FILE SYSTEM	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1007	
T/P 표시	PROG Delete Error	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> JOB 파일명이 존재하지 않는 경우. 		삭제할 JOB 파일명을 확인합니다.
<ul style="list-style-type: none"> 파일 저장 메모리 손상. 		파일시스템을 초기화 합니다. (N1-OM BRAM 파라미터'를 참고바랍니다.)
<ul style="list-style-type: none"> Main Module 메모리 소손. 		지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다.

E1008. PNT DEL ERR		
알람설명	PNT 파일이 존재 하지 않는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	FILE SYSTEM	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1008	
T/P 표시	POINT Delete Error	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> PNT 파일이 존재하지 않는 경우. 		삭제할 PNT 파일을 확인합니다.
<ul style="list-style-type: none"> 파일 저장 메모리 손상. 		파일시스템을 초기화 합니다. (N1-OM BRAM 파라미터'를 참고바랍니다.)
<ul style="list-style-type: none"> Main Module 메모리 소손. 		지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다.

E1009. PROG COPY ERR		
알람설명	JOB 파일을 복사 할 수 없는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	FILE SYSTEM	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1009	
T/P 표시	PROG Copy Error	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> ■ 원본 JOB 파일이 존재 하지 않는 경우. 		원본 JOB 파일명을 확인합니다.
<ul style="list-style-type: none"> ■ 새로 생성할 JOB 파일의 이름이 이미 있는 경우. 		새로 생성할 JOB 파일명을 확인 및 변경합니다.
<ul style="list-style-type: none"> ■ 파일 저장 메모리 손상. 		파일시스템을 초기화 합니다. (N1-OM BRAM 파라미터'를 참고바랍니다.)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Main Module 메모리 소손. 		지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다.

E1010. PNT COPY ERR		
알람설명	PNT 파일을 복사 할 수 없는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	FILE SYSTEM	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1010	
T/P 표시	POINT Copy Error	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> ■ 원본 PNT 파일이 없는 경우. 		원본 PNT 파일명을 확인합니다.
<ul style="list-style-type: none"> ■ 새로 생성할 PNT 파일의 이름이 이미 있는 경우. 		새로 생성할 PNT 파일명을 확인 및 변경합니다.
<ul style="list-style-type: none"> ■ 파일 저장 메모리 손상. 		파일시스템을 초기화 합니다. (N1-OM BRAM 파라미터'를 참고바랍니다.)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Main Module 메모리 소손. 		지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다.

E1013. NO JOB ERR		
알람설명	JOB 파일이 없거나 손상된 경우.	
알람해지	<input type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	FILE SYSTEM	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1013	
T/P 표시	There Is No Job	
원 인		조 치
■ JOB 파일이 없는 경우.		JOB 파일명을 확인합니다.
■ 파일 저장 메모리 손상.		파일시스템을 초기화 합니다. (N1-OM BRAM 파라미터'를 참고바랍니다.)
■ Main Module 메모리 소손.		지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다.

E1018. PARA LOAD FAIL		
알람설명	파라미터 구조가 손상된 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	FILE SYSTEM	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1018	
T/P 표시	Para Load Fail	
원 인		조 치
■ 파라미터 메모리 영역 손상.		파라미터를 재설정합니다.
■ Main Module 메모리 소손.		지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다.

 CAUTION

- ▶ 위 알람 발생 시 해당 채널의 파라미터는 초기화 됩니다.

E1019. BAD PARAMETER ERR		
알람설명	파라미터 값이 손상된 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	FILE SYSTEM	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1019	
T/P 표시	Bad Parameter Data	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> 저장 된 파라미터 손상. 	알람이 발생한 채널의 파라미터를 재설정합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> Main Module 메모리 소손. 	지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다	

 CAUTION

▶ 위 알람 발생 시 해당 채널의 파라미터는 초기화 됩니다.

E1020. STRING VAR. BUFF OVERFLOW		
알람설명	문자 변수 및 문자 상수의 개수가 300개(채널당) 이상 사용한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	FILE SYSTEM	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1020	
T/P 표시	STR buff overflow	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> 문자 변수 및 문자 상수의 개수가 300개(채널당) 이상 사용한 경우. 	문자변수 및 상수를 300개 이하로 수정.	

E1021. STRING VAR. LINE OVERFLOW		
알람설명	문자 변수 및 문자 상수의 문자열 길이가 100자 이상 인 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	FILE SYSTEM	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1021	
T/P 표시	Line buff overflow	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> 문자 변수 및 문자 상수의 문자열 길이가 100자 이상 인 경우. 	문자열을 100자 이내로 수정.	

2.2 Protection Alarm (E1101 ~E1200)

E1101. S/W LIMIT		
알람설명	Range 파라미터(RANG)의 동작 범위를 이탈한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	PROTECTION	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1101	
T/P 표시	S/W Limit	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> RANG 파라미터 (Range)의 동작 범위 설정 이상. 	<ol style="list-style-type: none"> Range 파라미터(RANG)동작 범위 값을 로봇 명판에 기재되어 있는 값으로 변경합니다. 원점 수행중에 또는 작업 수행 시 에러가 발생할 경우 작업 티칭 포인트를 확인 및 설정합니다. 	
<ul style="list-style-type: none"> 작업 수행 중 LIMIT 명령어 동작 범위 이탈. 	<ol style="list-style-type: none"> JOB 프로그램에서 LIMIT 명령어 설정한 동작 범위를 설정합니다. 티칭 포인트가 설정 범위 이내인지 확인 및 설정합니다. 	
E1102. INPOS ERROR		
알람설명	모터가 규정 시간 내에 정지하지 않는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	PROTECTION	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1102	
T/P 표시	Inpos. Error	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> 게인 조정 불량으로 발진, 현팅 하는 경우. 	게인을 재조정합니다. ('N1-GM 게인 설정'을 참고바랍니다.)	
<ul style="list-style-type: none"> InPosiotion Error, InPosition Amount 파라미터(IPE, IPA) 설정 이상. 	기구부 상태에 따른 IPA(INPOS 량), IPE(INPOS 시간)을 조정합니다.	

E1103. H/W LIMIT		
알람설명	H/W 리미트 센서 신호가 인식된 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	PROTECTION	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1103	
T/P 표시	H/W Limit	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> 로봇 동작 중 리미트 센서가 인식 된 경우. 		1.티칭 포인트 확인 조정합니다. 2.실제 로봇 사양과 Length 파라미터(LENG(Arm길이), OFFSET, 감속비)가 일치하는지 확인합니다.
<ul style="list-style-type: none"> 리미트 센서 인식 이상. 		센서 및 Harness 계통 점검 또는 교체합니다.
<ul style="list-style-type: none"> 리미트 센서 입력 포트 이상. 		Servo Module을 교체합니다.

E1104. SERVO NOT READY		
알람설명	Servo Module이 초기화 되지 않은 상태에서 Servo ON을 실시한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	PROTECTION	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1104	
T/P 표시	Servo Not Ready	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> Servo Module의 전원 공급 이상. 		전원 공급 계통 라인 및 전장 Module을 점검합니다.

E1105. TORQUE LIMIT ERR		
알람설명	TRQ 명령어 사용시 설정 값보다 실제 Torque 값이 초과하는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	PROTECTION	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1105	
T/P 표시	Torque Limit	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 정상 작업 수행 중 TRQ 명령어 설정 값이 낮게 설정된 경우. 	설정한 축의 최대 토크의 값 확인 후 설정 값을 상향 조정합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 작업 수행 중 기구적인 외부 간섭이 발생 하는 경우. 	기구적인 외부 간섭이 있는지 확인합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 게인 조정 불량으로 진동 또는 소음 발생. 	게인을 재조정합니다. (‘N1-GM 게인 설정’을 참고바랍니다.)	
E1107. OVER LOAD 2 ERR		
알람설명	모터의 평균 부하율이 OVL2 파라미터 설정 값을 초과하는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	PROTECTION	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1107	
T/P 표시	Over Load 2	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 정격 이상, 실효 토크가 정격 토크를 초과한 상태에서 일정 시간 모터 구동을 하는 경우. 	1.Servo Module 및 모터의 용량을 키운다. 2.가·감속 운전 시간을 길게 설정합니다. 3.부하를 저감합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 게인 조정 불량으로 진동 또는 소음 발생. 	게인을 재조정합니다. (‘N1-GM 게인 설정’을 참고바랍니다.)	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 작업 수행 중 기구적인 외부 간섭이 발생 하는 경우. 	기구적인 외부 간섭이 있는지 확인합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 모터 전자 브레이크 오작동. 	브레이크 단자의 배선 확인 및 동작상태를 확인합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ OVL2 파라미터 값이 낮게 설정 된 경우. 	OVL2 파라미터 설정 값을 변경합니다.	

E1151. SYSTEM EMERGENCY		
알람설명	시스템 I/O 조작으로 비상 정지한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	PROTECTION	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1151	
T/P 표시	System Emergency	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> ■ 사용자에게 의한 시스템 비상 정지. 		비상 정지 버튼을 해제한 후 제어기의 알람을 리셋합니다.
<ul style="list-style-type: none"> ■ 시스템 비상 정지 라인 계통 이상. 		1.시스템 I/O SYS_EMG+, SYS_EMG- 단자에 정상적으로 24V 전원이 정상적으로 인가되고 있는지 확인합니다. 2.시스템 I/O 케이블 단선 유무를 점검합니다.

E1152. FRONT EMERGENCY		
알람설명	전면 패널 비상 정지 스위치에 의해 비상 정지한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	PROTECTION	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1152	
T/P 표시	Front Emergency	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> ■ 전면 패널의 비상 정지 스위치가 눌러져 있는 경우 		전면 패널의 비상 정지 스위치를 해제한 후 제어기 알람을 리셋합니다
<ul style="list-style-type: none"> ■ 전면 패널의 비상 정지 스위치 라인 계통 이상 		비상 정지 스위치를 교체합니다.

E1153. T/P EMERGENCY		
알람설명	티칭 펜던트의 비상 정지 스위치에 의한 비상 정지한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input checked="" type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	PROTECTION	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1153	
T/P 표시	T/P Emergency	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> 티칭 펜던트의 비상 정지 스위치가 눌러져 있는 경우. 		티칭 펜던트의 비상 정지 스위치를 해제한 후 제어기 알람을 리셋합니다.
<ul style="list-style-type: none"> 티칭 펜던트의 비상 정지 스위치 라인 계통 이상. 		티칭 펜던트를 수리 또는 교환합니다.

E1154. Host Emergency		
알람설명	Host 모드에서 비상정지 프로토콜에 의한 비상 정지한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	PROTECTION	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1154	
T/P 표시	Host Emergency	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> Host 모드에서 비상 정지 및 프로토콜에 의한 비상 정지 상태. 		비상 정지 상황을 해제한 후 제어기를 리셋합니다.

E1155. SV comm Alarm		
알람설명	Servo Module의 통신 이상.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	COMMUNICATION	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1155	
T/P 표시	SV comm Alarm	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> Servo Module과 Main Module간 통신 이상. 	<ol style="list-style-type: none"> Servo Module 및 Main Module의 체결 상태를 확인합니다. 지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다. 	
<ul style="list-style-type: none"> Servo Module의 삽입 여부와 USAX 파라미터의 설정 값이 일치 하지 않는 경우. 	USAX 파라미터의 설정 값 확인 후 변경합니다. ('N1-OM USAX 파라미터'를 참고바랍니다.)	
<ul style="list-style-type: none"> 외부 노이즈로 인하여 통신 에러가 발생하는 경우. 	<ol style="list-style-type: none"> AC 전원 및 모터의 U·V·W 케이블의 FG 라인을 점검합니다. 제어기의 U·V·W 케이블 출력단에 페라이트 코어를 장착합니다. 	
<ul style="list-style-type: none"> Main Module과 Servo Module 소프트웨어 버전이 일치하지 않는 경우. 	대리점 및 제조사에 점검을 받는다.	

E1159. RECMD Emergency		
알람설명	SYSTEM COMMAND에 의한 비상 정지한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	PROTECTION	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1159	
T/P 표시	RECMD Emergency	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> SYSTEM COMMAND에서 비상 정지 명령어에 의한 비상 정지 상태. 	비상 정지 상황을 해제한 후 제어기를 리셋합니다. ('N1-PM RECMD 명령어'를 참고 바랍니다.)	

E1163. ENCODER CNT ALARM		
알람설명	모터의 엔코더 값이 허용치 이상으로 급변할 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	PROTECTION	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1163	
T/P 표시	Enc count Alarm	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ENC 파라미터 설정 이상. 	Encoder 파라미터(ENC)의 값과 실제 모터 엔코더의 한 회전량을 확인 후 변경합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> Servo Module의 이상. 	Servo Module을 점검 합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> 게인 조정 불량으로 진동 또는 소음 발생. 	게인을 재조정합니다. (‘N1-GM 게인 설정’을 참고바랍니다.)	



CAUTION

▶ ABS Motor의 위치 데이터 초기화를 위한 Multi Turn Clear시 위 알람이 발생 할 수 있습니다.

E1165. REF COUNT ALARM		
알람설명	제어기 연산 오류로 인한 위치 오차 이상 발생.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	PROTECTION	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1165	
T/P 표시	Ref count Alarm	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> 제어기 연산 오류로 인한 위치 오차가 허용치 이상 인 경우. 	제어기 리셋 후 재구동 합니다.	

E1167. SELECT SW ALARM(KCs)		
알람설명	로봇 구동 중 터칭 펜던트의 SELECT 스위치가 AUTO MODE가 아닌 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	PROTECTION	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1167	
T/P 표시	SELECT SW Alarm	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> 로봇 구동 중 터칭 펜던트 SELECT 스위치가 AUTO MODE가 아닌 경우. 	터칭 펜던트의 SELECT 스위치를 AUTO MODE로 전환합니다.	
E1168. SERVO ON POSITION ERR		
알람설명	Servo ON시 모터 회전량이 규정치 이상 인 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	PROTECTION	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1167	
T/P 표시	Servo ON POS Error	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> Servo On 시점에 로봇이 이동량(처집)이 있는 경우. 	1.Servo ON 시점에 로봇을 움직이지 않는다. 2.외부 장치(케이블 등)에 의한 로봇 움직임 여부를 확인합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> 게인 조정 불량으로 진동 또는 소음 발생. 	게인을 재조정합니다. ('N1-GM 게인 설정'을 참고바랍니다.)	

E1169. TASK EXIT FAIL		
알람설명	제어기 내부 System Task가 비정상적인 경우.	
알람해지	<input type="checkbox"/> RESET	<input checked="" type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	FILE SYSTEM	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1169	
T/P 표시	TASK EXIT FAIL	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> ■ 제어기 내부 System Task가 비정상적으로 생성 및 종료한 경우. 		제어기 전원을 ON/OFF 합니다.
E1170. GPS POWER FAIL(KCs)		
알람설명	GPS전원이 공급되지 않는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	PROTECTION	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1170	
T/P 표시	Gps Power Fail	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> ■ GPS 전원이 공급 되지 않는 경우. 		1.GPS전원 스위치를 확인합니다. 2.입력 되는 전원의 상태가 규정된 범위(AC 230V(+10% ~ -15%), 50~60Hz) 이내인지 확인합니다.
<ul style="list-style-type: none"> ■ 전장 모듈 이상 인 경우. 		지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다.
<ul style="list-style-type: none"> ■ 세이프티 모듈에 이상이 발생한 경우. 		지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다.

E1171. Safety RELAY NO1 FAIL(KCs)		
알람설명	세이프티 모듈의 Relay 접점이 붙지 않는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	PROTECTION	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1171	
T/P 표시	S_Relay NO 1 Alarm	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 세이프티 모듈의 Relay 접점이 붙지 않는 경우. 	알람 해지 타이밍이 맞지 않아 세이프티 모듈의 Relay의 접점이 정상적으로 붙지 않는 경우 알람 해제를 재시도 합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 세이프티 모듈에 이상이 발생한 경우. 	외부 알람 원인 없는 상태에서, 지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다.	

E1172. Safety RELAY NO2 FAIL(KCs)		
알람설명	세이프티 모듈의 Relay 접점이 붙지 않는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	PROTECTION	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1172	
T/P 표시	S_Relay NO 2 Alarm	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 세이프티 모듈의 Relay 접점이 붙지 않는 경우. 	알람 해지 타이밍이 맞지 않아 세이프티 모듈의 Relay의 접점이 정상적으로 붙지 않는 경우 알람 해제를 재시도 합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 세이프티 모듈에 이상이 발생한 경우. 	외부 알람 원인 없는 상태에서, 지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다.	

E1173. UPS POWER FAIL(KCs)		
알람설명	UPS 전원이 공급되지 않는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	PROTECTION	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1173	
T/P 표시	UPS Power Fail	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> UPS 전원 공급이 일정 하지 않는 경우. 	입력 되는 전원의 상태가 규정된 범위(AC 230V(+10% ~ -15%), 50~60Hz) 이내인지 확인합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> 전장 모듈 이상 인 경우. 	지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다	
<ul style="list-style-type: none"> 세이프티 모듈에 이상이 발생한 경우. 	지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다	

E1174. AUTO EMERGENCY(KCs)			
알람설명	AUTO 모드 상태에서 INTERLOCK A 접점이 ON된 경우.		
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF	
알람분류	PROTECTION		
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL		
	1174		
T/P 표시	Auto Emergency		
원 인	조 치		
<ul style="list-style-type: none"> 제어기 모드가 AUTO 상태에서 INTERLOCK A신호가 ON 되었을 경우 발생. 	제어기 Safety Board의 INTERLOCK A신호를 OFF시킨 후 'RST' 버튼을 눌러 알람 상태를 해제합니다. (N1-IM-CAT4 Safety 기능 설명'을 참고바랍니다.)		
	INTERLOCK A 접점 OPEN 상태에 따른 알람 발생 상황		
	설비 모드	T/P 모드	알람발생 유/무
	EXT MODE NC	AUTO	O
	EXT MODE NC	MANUAL	O
EXT MODE NO	AUTO	O	
EXT MODE NO	MANUAL	X	

E1175.MANUAL EMERGENCY(KCs)			
알람설명	MANUAL 모드 상태에서 INTERLOCK M 접점이 ON된 경우.		
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF	
알람분류	PROTECTION		
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL		
	1175		
T/P 표시	Manual Emergency		
원 인	조 치		
<ul style="list-style-type: none"> ■ 제어기가 MANUAL 모드 상태에서 INTERLOCK M 신호가 ON되었을 경우 발생. 	제어기 Safety Board의 INTERLOCK M 신호를 OFF시킨 후 "RST" 버튼을 눌러 알람 상태를 해제합니다. (‘N1-IM-CAT4 기능 설명’을 참고바랍니다.)		
	.INTERLOCK M 접점 OPEN 상태에 따른 알람 발생 상황		
	설비 모드	T/P 모드	알람발생 유/무
	EXT MODE NC	AUTO	X
	EXT MODE NC	MANUAL	O
	EXT MODE NO	AUTO	O
EXT MODE NO	MANUAL	O	

E1176.RESET STATE ALARM			
알람설명	MANUAL 모드에서 외부 리셋 신호가 OFF 상태에서 알람 리셋 수행 시 발생.		
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF	
알람분류	PROTECTION		
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL		
	1176		
T/P 표시	Reset State Alarm		
원 인	조 치		
<ul style="list-style-type: none"> ■ 신호선이 단선인 경우 ■ MANUAL 모드 상태에서 EXT RESET 신호 입력없이 "RST" 키를 조작했을 경우 발생. 	설비 측 EXT RESET 신호 열결 상태를 점검한다		
	EXT RESET 입력을 "ON"으로 유지한 채로 "RST"키를 조작하여 알람 상태를 해제합니다. (‘N1-IM-K00-CAT4 기능설명’을 참고바랍니다.)		
	EXT RESET 신호 OFF 상태에서 알람 리셋 수행 시 발생 상황		
	설비 모드	T/P 모드	알람발생 유/무
	EXT MODE NC	AUTO	X
	EXT MODE NC	MANUAL	X
EXT MODE NO	AUTO	X	
EXT MODE NO	MANUAL	O	

E1177.EXTERN MODE ERROR				
알람설명	설비 모드의 NC접점과 NO접점 상태가 일치할 경우 발생.			
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	PROTECTION			
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL			
	1177			
T/P 표시	Extern Mode Error			
원 인	조 치			
<ul style="list-style-type: none"> 설비 모드 신호 EXT MODE NC, EXT MODE NO 상태 값이 동일하게 입력 되었을 경우 발생. 	설비 측 모드 입력 신호인 EXT MODE NC신호와 EXT MODE NO 신호 상태 및 배선 상태를 확인 후 알람 해제. ('N1-IM-CAT4 Safety 기능 설명'을 참고바랍니다.)			
	EXTERN MODE 접점에 따른 알람 발생 상황			
	EXT MODE NC	EXT MODE NO	알람발생 유/무	상태 설명
	ON	ON	O	이상발생
	ON	OFF	X	AUTO
OFF	ON	X	MANUAL	
OFF	OFF	O	이상발생	

E1178. MODE MISMATCH ERROR				
알람설명	알람 리셋 수행 시 설비 모드와 T/P 모드가 불일치 할 경우 발생.			
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	PROTECTION			
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL			
	1178			
T/P 표시	Mode Mismatch Error			
원 인	조 치			
<ul style="list-style-type: none"> 설비와 T/P 모드가 상이한 상태로 리셋 지령을 내린 경우. 	설비와 T/P가 동일한 모드로 변경 후 알람 해제합니다. ('N1-IM-CAT4 Safety 기능 설명'을 참고바랍니다.)			
	알람 리셋 수행 시 모드에 따른 알람 발생 상황			
	설비 모드	T/P 모드	알람발생 유/무	모드 상태
	EXT MODE NC	AUTO	X	일치
	EXT MODE NC	MANUAL	O	불일치
	EXT MODE NO	AUTO	O	불일치
EXT MODE NO	MANUAL	X	일치	
<ul style="list-style-type: none"> MANUAL 상태인 설비모드에서 AUTO로 설정 된 T/P로 이동지령을 내린 경우 발생. 	설비와 T/P 모드를 AUTO 상태로 변경 후 알람을 해제 후 로봇 이동 동작 명령(Origin, Jog, Forward, Start 등)을 수행합니다. ('N1-IM-CAT4 Safety 기능 설명'을 참고바랍니다.)			
	설비측 신호가 EXT MODE NC, NO일 때 알람 발생 상황			
<ul style="list-style-type: none"> AUTO 모드로 동작 중인 설비 및 T/P에서 설비 모드를 MANUAL 상태로 변경 시 발생. 	설비 모드	T/P 모드	알람발생 유/무	
	EXT MODE NC	AUTO	X	
	EXT MODE NC	MANUAL	O	
	EXT MODE NO	AUTO	O	
	EXT MODE NO	MANUAL	X	

E1179. LIGHT CURTAIN ERROR		
알람설명	LIGHT CURTAIN신호가 ON인 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	PROTECTION	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1179	
T/P 표시	Light Curtain Error	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 모드에 상관없이 LIGHT CURTAIN 신호가 ON인 경우. 	LIGHT CURTAIN신호와 연결된 센서신호를 OFF 시킨 상태에서 'RST'키를 조작하여 알람을 해제합니다. ('N1-IM-CAT4 Safety 기능 설명'을 참고바랍니다.)	
E1182. DEAD MAN OFF ALARM		
알람설명	Manual Mode에서 로봇 구동 중 Dead Man 스위치 접점이 떨어진 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	PROTECTION	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1182	
T/P 표시	Dead Man Off Alarm	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 로봇 구동 중 Dead Man 스위치 접점이 떨어진 경우. 	Dead Man 이 설정 된 상태에서 Manual Mode로 로봇 구동 중 Dead Man 스위치 접점이 떨어진 경우 발생하며 알람 해제 후 접점을 붙여 준다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Dead Man 스위치 이상. 	티칭 펜던트를 교체합니다.	

E1183. Category Type Mismatch	
알람설명	제어기 카테고리 및 설정된 카테고리가 불일치
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET <input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	PROTECTION
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL
	1183
T/P 표시	CAT Type Mismatch
원 인	조 치
<ul style="list-style-type: none"> 제어기 내 메모리에 저장된카테고리와 제어기 초기화 시 카테고리가 다름 	4.PARA → PUB → 1. HW CONF → 7.CATEGORY에서 제어기의 카테고리와 설정된 카테고리 일치여부 확인 및 설정값 변경

2.3 Run Time Alarm (E1201 ~E1300)

E1201. FILE NOT FOUND		
알람설명	JCALL시 JOB이 없는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1201	
T/P 표시	File Not Found	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> JCALL 할 JOB이 없는 경우. 		JCALL 하려는 JOB 파일명을 확인 후 변경합니다.

E1202. RANGE OVER		
알람설명	명령어, 변수 인덱스의 사용한 값이 허용범위를 벗어난 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1202	
T/P 표시	Range Over	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> 명령어, 변수 인덱스의 사용한 값이 허용 범위를 벗어난 경우. 		1.명령어(VEL, ACC, DEC, PLUP, FORM...) 인자 사용 값을 확인 후 변경합니다. 2.변수 인덱스(L, GP, F, ...)의 사용 값을 확인 후 변경합니다.
<ul style="list-style-type: none"> 프로그램에서 시스템 변수 (CNT, TMR, SYS, ...)사용이 부적합 경우. 		CNT 번호 변경(0 ~ 15이내 사용 가능) 또는 TMR 번호 변경 (0 ~ 1 이내 사용 가능) 합니다.
<ul style="list-style-type: none"> Pallet 데이터에서 설정한 파라미터(출력 Port, Type 또는 Time)값이 부적합한 경우. 		설정 값을 변경합니다. (‘N1-OM PALLET 파라미터’을 참고바랍니다.)

E1203. INVERS ERROR		
알람설명	수평 다관절 로봇의 XY모드(X,Y,Z,W)에서 조인트(A,B,Z,W)로 변환시 에러.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1203	
T/P 표시	Invers Error	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ CP 이동시 티칭 포인트 또는 궤적 이상 	티칭 포인트 또는 동작 조건에 따른 궤적 확인 후 변경합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ CP 이동시 사용한 XPOS변수 값 이상 	XPOS 변수 값(XYZ 좌표 값, FORM 지정 값)를 확인 후 변경합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ PMOV 이동시 Pallet 위치 데이터가 실제 로봇이 이동할 수 없는 위치로 연산되는 경우 	Pallet 위치 데이터를 확인 후 변경합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ HOST 모드에서 XYZ좌표 값으로 Inching 이동시 포인트 데이터 이상 	위치 데이터 확인 후 변경합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ HOST 모드에서 XYZ좌표 값으로 포인트 데이터 이상 	위치 데이터 확인 후 변경합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ HOST 모드에서 PNT 파일 다운로드시 데이터 이상 	제어기 포인트와 다운로드 받은 포인트를 확인하여 이상 여부를 확인합니다.	

E1204. NOT TEACHING POINT		
알람설명	티칭하지 않은 포인트 사용 에러.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1204	
T/P 표시	Not Teaching Point	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> 로봇 이동 명령어 사용 시 티칭되지 않은 포인트 사용 	포인트 점검 또는 작성 합니다. ('N1-OM JEDIT 모드'를 참고바랍니다.)	
<ul style="list-style-type: none"> OFFSET 명령어 사용시 티칭되지 않은 포인트 사용 	포인트 점검 또는 작성 합니다. ('N1-OM JEDIT 모드'를 참고바랍니다.)	
<ul style="list-style-type: none"> HOST 모드에서 포인트 이동 시 티칭되지 않은 포인트 사용 	포인트 점검 또는 작성 합니다. ('N1-OM JEDIT 모드'를 참고바랍니다.)	

E1205. JOB DEPTH OVER		
알람설명	JCALL 명령어 연속 3회 이상 사용한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1205	
T/P 표시	Job Depth Over	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> JCALL을 연속적으로 3회를 초과하여 사용. 	로봇 프로그램에서 다중 JCALL 횟수 확인 후 변경합니다. ('N1-PM JCALL 명령어'를 참고바랍니다.)	

E1206. CALL DEPTH OVER		
알람설명	CALL 명령어 연속 8회 이상 사용한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1206	
T/P 표시	CALL Depth Over	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> CALL을 연속적으로 8회를 초과하여 사용 		로봇 프로그램에서 다중 CALL 횟수 확인 후 변경합니다. ('N1-PM CALL 명령어'를 참고바랍니다.)
E1207. FOS ERROR		
알람설명	FOS 명령어를 부적합하게 사용한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1207	
T/P 표시	Invalid FOS Error	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> FOS 명령어에 의해 로봇이 연속 이동하고 있는 중에 TOOL 명령어 사용시 발생. 		FOS 0 명령에 의해 FOS 동작을 해제시킨 후 TOOL 명령어를 사용하도록 프로그램을 변경합니다.

E1208. FORMAT ERROR		
알람설명	명령어 인자가 규정된 값이 아닐 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1208	
T/P 표시	Format Error	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> 명령어 인자가 규정된 값이 아닐 경우 발생. 		명령어 인자의 값의 최소, 최대 값을 확인합니다.
<ul style="list-style-type: none"> 메모리 이상으로 JOB 명령어영역에 이상 데이터가 침범했을때 발생. 		발생한 JOB 프로그램을 다른 이름으로 저장하여 재 구동합니다.

E1209. PALLET DATA ERROR		
알람설명	Pallet 데이터가 부적절한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1209	
T/P 표시	Pallet Data Error	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> 작업 대상물의 개수가 작업 대물의 시작점보다 작은 경우. 		파라미터의 DATA 또는 CNT을 변경합니다.
<ul style="list-style-type: none"> Pallet 데이터를 초기화하지 않고 사용하였거나 데이터 영역이 손상된 경우. 		Pallet 데이터를 초기화 합니다. (‘N1 OM Pallet 데이터 초기화’를 참고바랍니다.)

E1210. UNREACHABLE POINT		
알람설명	로봇이 이동할 수 없는 포인트를 터치하였을 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1210	
T/P 표시	Unreachable Point	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 설정 된 속도 또는 가속도에 의해 이동 불가능한 포인트를 터치하였을 경우. 	터치 포인트 또는 이동 조건 명령어를 변경합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ CMOV 또는 AMOV로 이동할 터치 포인트가 원 또는 원호가 아니거나 반지름이 작을 경우 	원 또는 원호를 구성하는 세점의 내각이 0.1도 이하인 경우, 179.9도 이상일 경우, 반지름이 1mm 이하일 경우 터치 포인트 변경합니다.	

E1211. EXIT INSTRUCTION		
알람설명	EXIT 명령어 수행하였을 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1211	
T/P 표시	EXIT Instruction	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 사용자가 작성한 EXIT 명령어 수행에 의해 프로그램 수행 정지 	알람 해지 후 JOB 시작합니다.	

E1212. POS VARIABLE ERROR		
알람설명	POS 변수 사용 이상.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1212	
T/P 표시	POS Variable Error	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 값이 지정되지 않은 POS 변수를 사용. 	POS 변수에 값을 지정하고 사용하도록 프로그램 변경. (‘N1-PM POSITION 변수’를 참고바랍니다.)	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 사용자가 설정한 범위를 벗어난 POS 배열 변수를 사용. 	설정 범위 이내에서 사용하도록 프로그램 변경. (‘N1-PM POSITION 변수’를 참고바랍니다.)	
<ul style="list-style-type: none"> ■ OFFS 또는 LIMIT 명령어에 XPOS 변수를 사용. 	OFFS 또는 LIMIT 명령어에 티칭 포인트 또는 POS 변수를 사용.	

E1213. JCALL ERROR		
알람설명	로봇 JOB 구동 중 메모리가 부족한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1213	
T/P 표시	JCALL Error	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ JCALL 시 작업 메모리 부족. 	프로그램 스텝 및 티칭 포인트 개수 또는 사용 변수가 많은 메모리 영역을 차지하는 경우, 프로그램 스텝 또는 사용 변수가 많은 JOB을 JCALL 하면 메모리가 부족하여 정상적인 작업이 불가능할 수 있으므로 프로그램 스텝 및 티칭 포인트 개수를 줄이거나 변수 사용을 줄인 후 작업을 진행 한다	

E1214. NOT SUPPORT FUNCTION		
알람설명	모션 관련 명령어 수행시 로봇 사용이 설정 되지 않은 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1214	
T/P 표시	Not Support function	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> 로봇 설정이 되어 있지 않은 상태에서 모션 관련 명령어를 수행하고자 할 때 발생. 	1.Robot Enable 파라미터(RENB) 설정을 확인 후 변경합니다. 2.JOB에서 모션 관련 명령어 삭제.	

E1216. SOURCE LINE ERR		
알람설명	실행한 JOB에 아무런 명령어가 없는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1216	
T/P 표시	Source Line Error	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> 실행한 JOB에 아무런 명령어가 없는 경우. 	실행한 JOB의 내용을 확인합니다.	

E1217. PASS PALLET OVER ERROR	
알람설명	PASS 명령어 사용 개수를 초과하는 경우.
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET <input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL
	1217
T/P 표시	Passing PLT Over
원 인	조 치
<ul style="list-style-type: none"> 1 Pallet당 사용한 PASS 명령어가 21개 이상일 경우. 	1 Pallet당 20개 이하로 명령어를 사용합니다.
<ul style="list-style-type: none"> PASS 명령어를 사용한 Pallet의 수가 5개 이상일 경우. 	PASS 명령어를 사용할 Pallet를 5개 이하로 줄여서 사용합니다.

E1219~E1224 RANGE OVER AXIS						
알람설명	축 범위 이탈한 경우.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET		<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF			
알람분류	RUN TIME					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS 1	AXIS 2	AXIS 3	AXIS 4	AXIS 5	AXIS 6
	1219	1220	1221	1222	1223	1224
T/P 표시	Range Over Axis1 ~6 AXIS					
원 인	조 치					
<ul style="list-style-type: none"> 티칭 포인트 값이 RANG 파라미터 설정 범위를 초과한 경우. 	RANG 파라미터 설정 범위 확인합니다. (‘N1-OM RANG 파라미터’를 참고바랍니다.)					
<ul style="list-style-type: none"> RANG 파라미터 설정이 부 적합한 경우. 						
<ul style="list-style-type: none"> 축 설정 범위 이탈 상태. 						

 INFO

▶ 위 알람이 JOB 내 구동 명령어 / 필드버스 / 로보스타 프로토콜 실행 중에 발생한 경우, 알람 발생 위치에 대한 추가 정보가 표시됩니다.

E1225. JOB NOT READY		
알람설명	JOB LOADING 중에 START 지령을 받는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1225	
T/P 표시	Not ready start	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> 구동할 JOB의 Loading 중 START 지령을 받는 경우. 	로봇 명령어의 정확한 사용 방법을 숙지 및 에러가 발생한 부분의 프로그램 재작성합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> 명령어 및 시스템 변수 또는제 어기에서 사용하는 변수 이름 선언한 경우. 	변수 이름을 변경하여 선언합니다.	
E1226. PLEASE ORIGIN		
알람설명	원점 수행 요구 에러.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1226	
T/P 표시	Please Origin	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> 원점 수행을 하지 않고 로봇을 운전하는 경우 발생. 	원점 수행을 합니다.	

E1227. INVALID PARAMETER		
알람설명	String Command의 변수의 개수가 부족한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1227	
T/P 표시	Invalid Parameter	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> 입력 받은 String Command의 인자의 값이 잘못된 경우. 		String Command JOB 명령어의 인자를 확인합니다.
E1228. INVAILD STRING LENG		
알람설명	String Command의 문자열과 추출 문자의 개수가 맞지 않는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1228	
T/P 표시	Invalid string leng	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> 문자열 추출하는 명령어에서 추출하려는 문자의 개수보다 문자열이 작은 경우. 		SRIGHT, SMID, SLEFT의 문자열과 문자열 추출 개수를 확인 후 문자열 추출 개수를 문자열 보다 작게 설정 합니다.

E1230. COMM BUFFER OVERFLOW		
알람설명	수신 받은 문자열의 개수가 지정된 문자열 보다 많은 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1230	
T/P 표시	Comm buf overflow	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> 수신 받은 문자열의 개수가 지정된 문자열보다 많은 경우. 		입력 받은 문자열의 개수가 80개 이내인지 확인합니다.

E1231. LPOS READ TIMEOUT		
알람설명	Latch된 위치 데이터를 읽어오는 시간이 지정된 시간보다 긴 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1231	
T/P 표시	LPOS Read Timeout	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> Latch된 위치 데이터를 읽어오는 시간이 지정된 시간보다 긴 경우 		Latch된 위치 데이터의 개수를 확인 후 시간 설정 인자를 길게합니다.

E1232. LATCH SEQUENCE ERR		
알람설명	Latch 명령어들이 정해진 순서로 실행되지 않은 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1232	
T/P 표시	Latch Sequence Err	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> Latch 명령어들이 정해진 순서로 실행되지 않은 경우. 		Latch 명령어들을 초기화, 시작 읽기 순으로 실행했는지 JOB 프로그램을 확인합니다.

E1233~E1235 MISSMATCH SLAVE(1~3)			
알람설명	동기 설정 축의 Master와 Slave의 포인트 데이터가 일치하지 않는 경우.		
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF	
알람분류	RUN TIME		
알람코드 (7-Seg 표시)	1233	1234	1235
	SLAVE 1	SLAVE 2	SLAVE 3
T/P 표시	Data Miss match SLV1~3		
원 인		조 치	
<ul style="list-style-type: none"> 동기 설정 축의 Master와 Slave의 위치 데이터가 일치하지 않는 경우 		동기 축으로 설정 된 Master 축과 Slave 축의 티칭 위치를 동일하게 설정합니다.	

E1236. PROTOCOL TYPE MISS		
알람설명	STRIN 명령어 사용 시 프로토콜이 STRING으로 안되어 있는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	COMMUNICATION	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1236	
T/P 표시	Protocol type MISS	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> STRIN 명령어 사용 시 프로토콜이 STRING으로 안되어 있는 경우 발생. 		PUB 파라미터(COMM)의 프로토콜 Type을 STRING으로 변경합니다. ('N1-OM COMM 파라미터'를 참고바랍니다.)
E1237. NOT FIND FIELDBUS		
알람설명	필드 버스 카드와 시스템 파라미터(FDBUS-CARD) 설정이 불일치 되는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1237	
T/P 표시	Not find Fieldbus	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> 필드 버스 카드와 시스템 파라미터(FDBUS-CARD)가 불일치 되는 경우. 		필드 버스 카드와 PUB 파라미터(FDBUS-CARD)가 일치 여부 확인 파라미터 설정을 변경한다
<ul style="list-style-type: none"> 필드 버스 카드 이상. 		1.제이기와 필드 버스 카드의 접촉 상태를 확인합니다. 2.지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다

E1239. START CNT MPT 0		
알람설명	NSTART 명령어를 연속하여 사용 할 때 같은 축을 연속하여 지정하는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1239	
T/P 표시	Start cnt not 0	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> JOB에서 NSTART 명령어를 연속하여 사용 할 때 같은 축을 연속하여 지정하는 경우 발생. 		NSTART 명령어를 연속하여 작성할 경우 축 지정을 다르게 합니다.

E1240. ORIGIN FAIL		
알람설명	ORIGIN 동작 중 Servo Module이 Off 되는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1240	
T/P 표시	Origin Fail	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> ORIGIN 동작 중 Servo Module이 Off 되는 경우 발생. 		1.모터의 U·V·W 케이블을 점검합니다. 2.KCs 제어기인 경우 GPS 라인을 점검합니다.

E1241. NET IP ADDR MISMATCH		
알람설명	PROFINET IP 설정이 PLC에서 설정 된 IP와 다른 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1241	
T/P 표시	Net IP Addr Mismatch	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> PROFINET IP설정이 PLC에서 설정 된 IP와 다른 경우발생. 	IPCONFIG(PUB파라미터→FDBUS→IPCONFIG)를 PLC에서 설정 된 IP와 동일하게 설정해준다. ('N1-PNM PROFINET IP,Gateway확인 및 저장'을 참고바랍니다.)	

E1242. NET MAP MISMATCH		
알람설명	PROFINET MAP 크기와 제어기에 설정된 PROFINET MAP 크기가 다른 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1242	
T/P 표시	Net MAP Mismatch	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> PROFINET 옵션보드에서 설정된 MAP크기와 제어기에 설정된 PROFINET MAP 크기와 서로 상이한 경우. 	제어기의 PROFINET MAP 크기 설정값을 PROFINET 옵션보드의 MAP 크기와 동일하게 설정합니다. ('N1-PNM PROFINET MAP 크기 확인 및 저장'을 참고바랍니다.)	

E1243. ETHERNET MAC ADDRESS INIT FAIL		
알람설명	제어기 MAIN B/D Ethernet MAC 주소 설정 값 이상 발생.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1243	
T/P 표시	EtherMAC Init Fail	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> MAC Address 손실. 		지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다.

E1244. SOCKET COMMUNICATION ERR		
알람설명	Ethernet 통신(TCP/IP)으로 STRING 명령 사용 중 연결이 두절된 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1244	
T/P 표시	Socket Comm ERR	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> 네트워크 통신 두절. 		네트워크 연결 상태가 통신 중 두절된 상태로 네트워크망 확인 후 재연결 합니다. 지속적 알람 발생 시 해당 네트워크 관리자를 통해 네트워크 상태 체크가 필요함.

E1245. USER OUTPUT NUMBER ERROR		
알람설명	SUOUT 명령어에 사용된 출력 포트 설정 값이 사용자 정의가 아닌 특수 기능으로 설정 된 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1245	
T/P 표시	User Output Num Err	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ SUOUT 명령어 사용 시 출력 포트 인자의 파라미터 속성 값이 'NONE'이 아닌 경우 발생 	출력 포트 사용 시 PUB 파라미터 항목의 Safety User I/O 파라미터를 특수 기능 항목(ALARM, WARNING, T/P MODE)을 'NONE'으로 설정.(N1-IM-CAT4 SU_IN(Safety User Input)를 참고바랍니다.)	

E1246. MOINIT INITIAL ERR		
알람설명	이동 중 점점 출력 명령어 사용 초기화 되지 않은 Index 사용 한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1246	
T/P 표시	MOINIT Initial Err	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ JOB에서 이동 중 점점 출력 명령어 사용 시 초기화 되지 않은 Index 사용 	MOINIT 명령어를 사용하여 초기화를 합니다. (N1-PM MOINIT 명령어를 참고바랍니다.)	

E1250. NOT FIND OPTION BOARD		
알람설명	트래킹 보드에 이상이 있는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1250	
T/P 표시	Not find OPT. B/D	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> ■ 트래킹 보드 이상. 		<ol style="list-style-type: none"> 1.제이기와 트래킹 보드의 접촉 상태를 확인합니다. 2.지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다

E1261. TRACKING ENCODER PHASE ALARM		
알람설명	트래킹 보드의 엔코더 배선이 문제가 있는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1261	
T/P 표시	CON.Enc Phase Error	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> ■ 엔코더 커넥터 접촉 불량. 		제어기 및 컨베이어 엔코더 커넥터 연결 상태를 확인합니다.
<ul style="list-style-type: none"> ■ 컨베이어 엔코더의 A, /A, B, /B, Z, /Z상의 연결이 비정상적인 경우. 		엔코더와 트래킹 보드의 엔코더 상에 대한 연결 상태를 확인합니다.
<ul style="list-style-type: none"> ■ 엔코더의 전원 전압이 낮은 경우. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 엔코더 측에서 전원 전압(4.75~5.25V)을 확인합니다. 2. 4.75V 이하인 경우 케이블의 전원을 보강 또는 케이블 길이를 짧게합니다.
<ul style="list-style-type: none"> ■ 외부 노이즈로 인하여 엔코더 출력이 비정상적으로 인식되는 경우. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. AC 전원 및 모터의 U·V·W 케이블의 FG 라인을 점검합니다. 2. 제어기의 U V W 케이블 출력단에 페라이트 코어를 장착합니다.

E1 262. TRACKING CONVEYOR VEL ZERO ALARM	
알람설명	컨베이어 속도가 0인 경우.
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET <input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL
	1262
T/P 표시	CON. Vel Zero
원 인	조 치
<ul style="list-style-type: none"> ■ 엔코더 커넥터 접촉 불량. 	제어기 및 컨베이어 엔코더 커넥터 연결 상태를 확인합니다.
<ul style="list-style-type: none"> ■ 컨베이어 엔코더의 A, /A, B, /B, Z, /Z상의 연결이 비정상적인 경우. 	엔코더와 트래킹 보드의 엔코더 상에 대한 연결 상태를 확인합니다.
<ul style="list-style-type: none"> ■ 파라미터 이상. 	PULSE((ENC→PULSE), MOV_DIST(ENC→MOV_DIST) 파라미터 값을 확인합니다. (‘N1-TRC MOV_DIST 파라미터’를 참고바랍니다.)

E1263. TRACKING QUEUE EMPTY ALARM						
알람설명	TRCAP 이동 명령어 수행 시 워크가 인식 안 된 경우.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF				
알람분류	RUN TIME					
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL					
	1263					
T/P 표시	TRC Queue Empty					
원 인	조 치					
<ul style="list-style-type: none"> ■ 센서 커넥터 접촉 불량. 	<p>센서 입력 커넥터 연결 상태를 확인합니다.</p>					
<ul style="list-style-type: none"> ■ TRCAP 명령어를 단독으로 사용하는 경우. 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>올바르지 못한 사용법</th> <th>올바른 사용법</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <pre> MAIN : TRCSTAT(1,1,0) TRCAP(1,1,1,50) : EOP </pre> </td> <td> <pre> MAIN : TRCSTAT(1,1,0) I0=TRCQUECNT(1,1) I1=TRCQUEGETWORK(1,1,1,2) IF I0>0 && I1>0 TRCAP(1,1,1,50) ELSE : EOP </pre> </td> </tr> </tbody> </table>		올바르지 못한 사용법	올바른 사용법	<pre> MAIN : TRCSTAT(1,1,0) TRCAP(1,1,1,50) : EOP </pre>	<pre> MAIN : TRCSTAT(1,1,0) I0=TRCQUECNT(1,1) I1=TRCQUEGETWORK(1,1,1,2) IF I0>0 && I1>0 TRCAP(1,1,1,50) ELSE : EOP </pre>
	올바르지 못한 사용법	올바른 사용법				
<pre> MAIN : TRCSTAT(1,1,0) TRCAP(1,1,1,50) : EOP </pre>	<pre> MAIN : TRCSTAT(1,1,0) I0=TRCQUECNT(1,1) I1=TRCQUEGETWORK(1,1,1,2) IF I0>0 && I1>0 TRCAP(1,1,1,50) ELSE : EOP </pre>					
<p>TRCQUECNT, TRCQUEGETWORK 명령어를 이용하여 워크의 인식 및 위치를 확인 한 후 사용하시길 바랍니다. (‘N1-TRC TRCAP 명령어’를 참고바랍니다.)</p>						

E1270. NOT TEACH USER COORDINATION		
알람설명	사용자 좌표계 설정이 안 된 상태에서 USEROFFS, UTOJ 명령어를 수행한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	RUN TIME	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1270	
T/P 표시	Not Teach User Coordi	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 사용자 좌표계 설정이 안 된 상태에서 사용자 좌표계 관련 명령어(USEROFFS, UTOJ)를 수행한 경우 발생. 	<p>사용자 좌표계를 설정한 후 USEROFFS, UTOJ 명령어를 수행합니다. (‘N1-OM USER(User Coordinate System)설정’을 참고바랍니다.)</p>	

2.4 Job Compile Alarm (E1301 ~E1400)

E1301. SYNTAX ERROR		
알람설명	JOB 프로그램 문법 에러.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	JOB COMPILE	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1301	
T/P 표시	Syntax Error	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> 로봇 명령어 형식에 맞지 않거나 정의 되지 않는 명령어를 사용한 경우. 	로봇 명령어의 정확한 사용 방법을 숙지 및 에러가 발생한 부분의 프로그램 재 작성 합니다. ('N1-PM 명령어 해설을 참고바랍니다.)	
<ul style="list-style-type: none"> 명령어 및 시스템 변수 또는 제어기에서 사용하는 변수 이름을 선언한 경우. 	변수 이름을 변경하여 선언 합니다.	

E1302. NOT INIT SYSTEM VARIABLE		
알람설명	시스템 변수(TMR, CNT, SYS) 등을 초기화하지 않고 사용한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	JOB COMPILE	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1302	
T/P 표시	Not Init Sys Var	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> 시스템 변수(TMR, CNT, SYS)등을 초기화하지 않고 사용. 	시스템 변수를 초기화 프로그램 작성한 후 사용합니다.	

E1303. UNDEFINED SYMBOL		
알람설명	정의되지 않은 명령어 및 선언되지 않은 변수 이름을 사용한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	JOB COMPILE	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1303	
T/P 표시	Undefined Symbol	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> 정의되지 않은 명령어 및 선언되지 않은 변수 이름을 사용한 경우. 		정의된 명령어를 사용하거나 선언된 변수를 사용합니다.

E1304. DUPLICATED SYMBOL		
알람설명	동일한 변수 이름을 중복해서 선언한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	JOB COMPILE	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1304	
T/P 표시	Duplicated Symbol	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> 동일한 변수 이름을 중복 선언. 		중복 선언된 변수 이름을 다른 이름으로 변경하여 선언합니다.
<ul style="list-style-type: none"> 동일한 LABEL 명을 중복사용. 		중복된 LABEL 명을 하나 삭제하거나 다른 이름으로 변경하여 사용합니다.

E1305. IMPOS. BRANCH		
알람설명	분기 수행 에러가 발생한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	JOB COMPILE	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1305	
T/P 표시	Impossible Branch	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> IF ~ ENDIF, WHILE ~ ENDWL, FOR ~ NEXT 명령어 블록 내부로 GOTO 분기를 수행. 		IF ~ ENDIF, WHILE ~ ENDWL, FOR ~ NEXT 명령어 블록 내부로는 GOTO 분기를 수행할 수 없으므로 규정에 맞게 프로그램을 재작성 합니다.
<ul style="list-style-type: none"> MAIN ~ EOP 명령어 블록과 SUBR ~ RET 명령어 블록들 상호간에는 GOTO 분기를 수행할 수 없으므로 규정에 맞게 프로그램을 재작성합니다. 		MAIN ~ EOP 명령어 블록과 SUBR ~ RET 명령어 블록들 상호간에는 GOTO 분기를 수행할 수 없으므로 규정에 맞게 프로그램을 재작성합니다.

E1306. EXTRA PARAMETER		
알람설명	매개 변수 초과한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	JOB COMPILE	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1306	
T/P 표시	Too Many Param	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> 연산 관련 명령어 사용 시 규정된 인자 개수의 초과 		에러가 발생한 내부함수의 인자 개수를 확인 후 변경합니다. (‘N1-PM 연산자’를 참고바랍니다.)

E1307. NOT ENOUGH PARAMETER		
알람설명	매개 변수 부족한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	JOB COMPILE	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1307	
T/P 표시	Not Enough Param	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> 연산 관련 명령어 사용 시 인자 개수 부족. 		에러가 발생한 내부함수의 인자 개수를 확인 후 변경합니다. ('N1-PM 연산자'를 참고바랍니다.)

E1308. ILLEGAL EXPRESSION		
알람설명	연산 형식 에러가 발생한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	JOB COMPILE	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1308	
T/P 표시	Illegal Exp	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> 수식이 규정된 형식의 연산이 아닐 경우. 		에러가 발생한 수식이 연산 가능한 수식인지 확인 및 변경합니다. ('N1-PM 연산자'를 참고바랍니다.)

E1309. ILLEGAL VARIABLE TYPE		
알람설명	명령어와 변수 형식이 일치하지 않는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	JOB COMPILE	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1309	
T/P 표시	Illegal Var. Type	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> FOR 명령어의 인덱스 값이 정수형이 아닌 경우. 		정수형 변수로 변경합니다.
<ul style="list-style-type: none"> 배열변수(10변수, 티칭포인트 변수, POS형 변수, 전역정수, 전역실수)의 인덱스 값이 정수형이 아닐 경우. 		정수형 변수나 정수 값으로 변경합니다.

E1310. IMPOSSIBLE ASSIGN		
알람설명	변수 할당 형식 에러.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	JOB COMPILE	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1310	
T/P 표시	Impossible Assign	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> 수식의 연산 결과의 데이터 타입이 연산결과를 대입하고자 하는 변수타입과 다른경우. 		연산 결과와 대입하고자 하는 변수의 타입이 같도록 프로그램을 변경합니다.

E1311. EOF IN COMMENT		
알람설명	주석문 사용 에러.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	JOB COMPILE	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1311	
T/P 표시	EOF In Comment	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 주석문 사용 이상. 	왼쪽 선언 기호(*)와 오른쪽 선언 기호(*)가 서로 쌍을 이루도록 프로그램을 확인 및 변경합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 한 줄 선언 기호(//) 뒤에 글자 수 초과. 	한 줄 선언 기호(//) 뒤에 글자를 80자 이내로 변경합니다.	
E1312. NO EXIST LABEL		
알람설명	LABL 분기 에러.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	JOB COMPILE	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1312	
T/P 표시	No Exist Label	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ CALL이나 GOTO에 의해 분기 되는 LABL 이름이 없는 경우. 	프로그램 내에서 해당 LABL 이름이 없을 경우에는 새로 작성합니다.	

E1313. DECLARATION ERROR		
알람설명	배열 선언 에러가 발생한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	JOB COMPILE	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1313	
T/P 표시	Declaration Error	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> INT 또는 REAL 명령어에서 배열 변수를 선언. 	배열 변수는 POS 명령어만 선언이 가능하므로 단순변수로 변경하여 선언합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> POS 명령어에서 선언한 배열의 크기가 1이하인 경우. 	POS 배열변수의 크기는 2이상 이며, 단순 변수로 변경하여 선언합니다.	

E1314. COMPILE ERROR		
알람설명	로봇 JOB 컴파일 에러가 발생한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	JOB COMPILE	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1314	
T/P 표시	Compile Error	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> 사용자가 작성한 로봇 명령어 프로그램을 제어기가 이해 할 수 없거나 잘못 작성하여 발생. 	Line Number와 상세 메시지를 확인하여 수정 조치 후 재컴파일 합니다. (E1301 ~ E1313 내용을 참고바랍니다.)	

E1315. NOT SAME SPEC ROBOT		
알람설명	로봇 JOB의 정보와 CONF 파라미터가 일치하지 않는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	JOB COMPILE	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1315	
T/P 표시	Not Same Spec RBT	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> 로봇 JOB의 로봇 정보와 현재 CONF 파라미터가 일치하지 않는 경우 	로봇 JOB을 현재의 로봇 설정으로 재저장합니다. ('N1-OM CONF 파라미터'를 참고바랍니다.)	
E1316. NOT FIND JOB		
알람설명	JOB 파일이 없는 경우.	
알람해지	<input type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	JOB COMPILE	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1316	
T/P 표시	Not Find JOB	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> JOB 파일이 없는 경우. 	JOB 파일 번호나 JOB 파일명을 새로 작성 합니다.	
E1317. ROBOT DISABLED		
알람설명	RENB 파라미터를 미사용으로 설정한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	JOB COMPILE	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1317	
T/P 표시	Robot Disabled	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> RENB 파라미터를 미 사용으로 설정한 경우. 	사용할 채널의 RENB 파라미터를 ENB 설정합니다.	

E1318. ROBOT IDLE		
알람설명	로봇이 IDLE 상태에서 로봇의 정보를 확인하려는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	JOB COMPILE	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1318	
T/P 표시	Robot Idle	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> System Mode에서 IDLE 상태에서 JOB을 확인하려는 경우. 		로봇 JOB을 선택 후 LOADING 합니다.
E1319. LOADING ERROR		
알람설명	JOB 파일 번호 최대값을 초과한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	JOB COMPILE	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1319	
T/P 표시	Loading Error	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> JOB 파일 번호 최대값을 초과 한 경우. 		JOB 파일 번호를 최대값(200) 이하로 재설정합니다.
E1320. VAR NAME TOO LENGTH		
알람설명	변수명이 규정된 길이보다 긴 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	JOB COMPILE	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1320	
T/P 표시	VAR Name Too Length	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> 변수명이 규정된 길이보다 긴 경우. 		선언된 변수명을 8자 이내로 변경하여 선언합니다.

2.5 Trajectory Alarm (E1400 ~E1500)

E1400. TRAJECTORY ERR		
알람설명	모션 경로 생성을 정확하게 하지 못한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	PROTECTION	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1400	
T/P 표시	Trajectory Error	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> ■ FOS, 원호 삽입, 모션의 타임 스케줄이 정확하게 되지 않는 경우 		추가적인 모션 알람을 확인 후 모션 관련 변수의 값을 변경합니다.
E1401. CP TIME SCHEDULER ERR		
알람설명	보간 Motion Profile 생성 실패.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	TRAJECTORY	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1401	
T/P 표시	CP Sched. Error	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> ■ FOS 명령어를 이용한 연결 모션 중 다음 모션의 위치가 너무 짧거나 진입 속도가 높아서 보간 Motion Profile 생성을 실패한 경우. 		1.모션 속도를 확인 및 조정합니다. 2.티칭 포인트 확인 및 조정합니다. 3.FOS 명령어 설정 값을 확인 후 조정한다

E1402. RESTART TIME SCHEDULER ERR		
알람설명	Motion Stop후 Restart시 Motion Profile 생성 실패.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	TRAJECTORY	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1402	
T/P 표시	Restart Sched. Error	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> 모션 중 알람 발생 및 로봇 이상 동작으로 Restart시 Motion Profile 생성 실패 		JOB을 새로 시작합니다.
E1404. TIME SYNC ERR		
알람설명	축간 동기 Motion Profile 생성 실패.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	TRAJECTORY	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1404	
T/P 표시	Time Sync. Err	
원 인		조 치
<ul style="list-style-type: none"> 축간 동기 Motion Profile 생성 실패. 		1.티칭 포인트 확인 및 조정합니다. 2.모션 속도를 확인 및 조정합니다.

E1405. ARC PLAN ERR		
알람설명	원, 원호 이동 궤적 생성 실패.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	TRAJECTORY	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1405	
T/P 표시	Arc Plan Error	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> 원, 원호 이동 궤적 생성 실패. 	티칭 포인트를 조정합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> FOS 명령어를 이용한 연결 모션 중 원, 원호 이동 궤적 생성 실패. 	1.모션 속도를 확인 및 조정합니다. 2.티칭 포인트 확인 및 조정합니다. 3.FOS 명령어 설정 값을 확인 후 조정합니다.	
E1406. PLAN TOO MUCH FOS ERR		
알람설명	FOS 설정값 이상.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	TRAJECTORY	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1406	
T/P 표시	Too Much FOS	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> FOS 명령어를 이용한 연결 모션 중 다음 모션의 위치가 너무 짧거나 진입 속도가 빠른 경우. 	1.모션 속도를 확인 및 조정합니다. 2.티칭 포인트 확인 및 조정합니다. 3.FOS 명령어 설정 값을 확인 후 조정합니다.	

E1407. Motion Time Plan Failed		
알람설명	모션 명령어 시간 계획 실패	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	PROTECTION	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1407	
T/P 표시	Time Sched. Err	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 모션 경로 생성 중 시간 계획이 실패한 경우 	<ol style="list-style-type: none"> 1) 모션 파라미터 값을 확인하고 조정합니다. 2) 속도 혹은 가속, 감속도를 변경하여 사용하였다면 설정 값을 확인합니다. 3) 티칭 포인트를 확인하고 필요하다면 조정합니다. 4) FOS 명령어를 사용한 경우 설정 값을 조정합니다 	

E1412. PTP PLAN ISNAN		
알람설명	PTP Motion 생성 시 전달 받은 매개 변수 이상.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	TRAJECTORY	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1412	
T/P 표시	PTP Plan Isnan	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ PTP Motion 생성 시 입력 받은 매개 변수 값이 부적합한 경우. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.모션 속도를 확인 및 조정합니다. 2.티칭 포인트 확인 및 조정합니다. 	

E1413. TRAJ INVERSE ERR		
알람설명	X,Y 모드에서 JOINT 모드로 좌표 변환 시 에러.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	TRAJECTORY	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1413	
T/P 표시	Inverse Kine. Err	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 현재 로봇으로 이동할 수 없는 X,Y좌표를 입력한 경우. 	티칭 포인트 확인 및 조정합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 좌표변환에 문제는 없으나 특정 축이 허용범위를 벗어나는 경우. 	티칭 포인트 확인 및 조정합니다.	
E1414. TRAJ ISNAN ERR		
알람설명	X,Y 모드에서 JOINT 모드로 좌표 변환 시 JOINT 데이터 에러.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	TRAJECTORY	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1414	
T/P 표시	IK Isnan Error	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ X,Y 모드에서 JOINT 모드로 좌표변환 시 JOINT 데이터 에러인 경우. 	티칭 포인트 확인 및 조정합니다.	

E1415. IK POSITION Error						
알람설명	X,Y 모드에서 입력된 XY좌표가 로봇 Arm 길이를 벗어나는 경우.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	TRAJECTORY					
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL					
	1415					
T/P 표시	IK Position Error					
원 인		조 치				
<ul style="list-style-type: none"> X,Y 모드에서 JOINT 모드로 좌표변환 시, 입력된 XY좌표가 로봇Arm 길이를 벗어나는 경우. 		티칭 포인트 확인 및 조정합니다. ('N1-OM LENG 파라미터'를 참고바랍니다.)				
E1416~E1421. IK Range Over						
알람설명	X,Y 모드에서 입력된 좌표가 RANG 파라미터 값을 초과한 경우.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	TRAJECTORY					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS 1	AXIS 2	AXIS 3	AXIS4	AXIS5	AXIS6
	E1416	E1417	E1418	E1419	E1420	E1421
T/P 표시	IK Range Over 1 ~ 6 Axis					
원 인		조 치				
<ul style="list-style-type: none"> X,Y 모드에서 입력된 좌표가 RANG 파라미터 값을 초과한 경우. 		티칭한 포인트 값이 RANG 설정 범위 이내인지 확인 및 조정합니다. ('N1-OM RANG 파라미터'를 참고바랍니다.)				

E1422. PTP_TIME_SCHEDULER_ERR	
알람설명	PTP Motion Profile 생성 실패.
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET <input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	TRAJECTORY
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL
	1422
T/P 표시	PTP Sched. Err
원 인	조 치
<ul style="list-style-type: none"> ■ 모션 경로 생성 중 시간계획이 실패한 경우. (상세 내용:'Time Sched.Err') 	<ol style="list-style-type: none"> 1.모션 속도를 확인 및 조정합니다. 2.티칭 포인트 확인 및 조정합니다. 3.FOS 명령어 설정 값을 확인 후 조정합니다.
<ul style="list-style-type: none"> ■ 모션 경로 생성 중 축간 동기를 실패한 경우. (상세 내용:'Time Sync.Err') 	<ol style="list-style-type: none"> 1.모션 속도를 확인 및 조정합니다. 2.티칭 포인트 확인 및 조정합니다. 3.FOS 명령어 설정 값을 확인 후 조정합니다.
<ul style="list-style-type: none"> ■ JNTSYN 명령어 사용시 동기 축간 이동량의 비율이 불일치되는 경우. (상세 내용:'JNT SYNC Err') 	<p>JNTSYN 명령어 설정 후 JMOV 동기 모드로 직선 모션을 하기 위해서는 J1(A)축과 J2(B)축의 이동량이 2배가 되지 않는 경우 티칭 포인트 확인 및 조정합니다.</p>

E1423. OVER_RANGE_ERR		
알람설명	로봇 구동 중 축 이동 허용 범위 이탈한 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	TRAJECTORY	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1423	
T/P 표시	Over Range Err	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 티칭 포인트 값이 RANG 파라미터 설정 범위를 초과한 경우. 	티칭한 포인트 값이 RANG 파라미터 설정 범위 이내인지 확인합니다. ('N1-OM RANG 파라미터'를 참고바랍니다.)	
<ul style="list-style-type: none"> ■ RANG 파라미터 설정이 부적합한 경우. 	로봇 사양을 확인하여 RANG 파라미터를 변경합니다. ('N1-OM RANG 파라미터'를 참고바랍니다.)	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 축 설정 범위 이탈 상태. 	해당 축을 이동 후 RANG 파라미터 설정 범위에 있는지 확인합니다. ('N1-OM RANG 파라미터'를 참고바랍니다.)	

E1424. OVER SPEED(REF) ERR		
알람설명	속도 지령이 규정치 이상일 때 발생하는 에러.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	TRAJECTORY	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1424	
T/P 표시	Over Speed(Ref) Error	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ OVS 파라미터설정 이상. 	OVS 파라미터 설정 값이 낮게 설정 된 경우 설정 값을 조정합니다. ('N1-OM OVS 파라미터'를 참고바랍니다.)	
<ul style="list-style-type: none"> ■ JONT, LINE 파라미터 설정 이상. 	JONT, LINE 파라미터의 Mv, Jv, At의 설정 값을 조정합니다. ('N1-OM JONT, LINE 파라미터'를 참고바랍니다.)	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 로봇 동작 명령어 이상. 	JOB에서 MOVE 명령어와 동작 조건(FOS, ACC, DEC) 및 티칭 포인트의 적합성을 확인합니다.	

E1425. OVER ACCELERATION(REF) ERR		
알람설명	가·감속도 지령이 규정치 이상일 때 발생하는 에러.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	TRAJECTORY	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1425	
T/P 표시	Over Accel(Ref) Err	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> Over Acceleration 파라미터 (OVA) 설정 이상. 	OVA 파라미터설정 값이 낮게 설정 된 경우 설정값을 조정합니다. (‘조작 및 운용 설명서’ - OVA 파라미터 참고)	
<ul style="list-style-type: none"> Joint, Linear파라미터(JONT, LINE) 설정 이상. 	JONT, LINE 파라미터의 Mv, Jv, At의 설정 값을 조정합니다. (‘조작 및 운용 설명서’ - JONT, LINE 파라미터 참고)	
<ul style="list-style-type: none"> 로봇 동작 명령어 이상. 	JOB에서 MOVE 명령어와 동작 조건(FOS, ACC, DEC) 및 티칭 포인트의 적합성을 확인합니다.	

E1439. IN RANGE ERR		
알람설명	로봇의 이동 경로가 설정 된 IN RANGE 범위를 벗어나는 경우.	
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	TRAJECTORY	
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL	
	1439	
T/P 표시	IN RANGE Err	
원 인	조 치	
<ul style="list-style-type: none"> IRNG 파라미터 및 로봇 경로 설정 이상. 	로봇의 이동 경로가 IRNG 파라미터의 설정 범위를 벗어나는지 여부 확인 후 이동 경로 및 IRNG 파라미터의 설정 범위를 조정합니다. (IRNG→Alarm을 'ENB'로 설정 한 경우만)	
<ul style="list-style-type: none"> URNG 파라미터 및 로봇 경로 설정 이상. 	로봇의 이동 경로가 URNG 파라미터의 설정 범위를 벗어나는지 여부 확인 후 이동 경로 및 URNG 파라미터의 설정 범위를 조정합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> 로봇의 Z축 이동량 초과. 	로봇이 User Range안에 있는 상태에서 Z축의 이동량이 시스템 파라미터(URNG→Z DELTA)의 설정 보다 많이 이동 하는 경우로 설정 된 파라미터 및 Z축의 이동량 조정합니다.	

E1442. Axial Sync Mismatch	
알람설명	JNTSYN 명령어 사용시 동기 축간 이동량 비율 불일치
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET <input type="checkbox"/> POWER ON/OFF
알람분류	TRAJECTORY
알람코드 (7-Seg 표시)	ALL
	1442
T/P 표시	JNT SYNC Err
원 인	조 치
<ul style="list-style-type: none"> ■ 모션 경로 생성 중 이동 비율이 불일치한 경우 	JNTSYN 명령어 설정 후 JMOV 동기 모드로 직선 모션을 하기 위해서 J1(A)축과 J2(B)축의 이동량이 2배가 되지 않는 경우 티칭 포인트 확인 및 조정합니다.

2.6 COMMUNICATION(E2101 ~E2145)

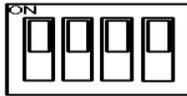
E2101~E2103. MAIN COM TIME OUT ALARM			
알람설명	Servo Module로부터 통신 응답이 없음.		
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF	
알람분류	COMMUNICATION		
알람코드 (7-Seg 표시)	SERVO MODLE 1	SERVO MODLE 2	SERVO MODLE 3
	E2101	E2102	E2103
T/P 표시	Main Com Time Out (1,2,3) SM		
원 인		조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Servo Module과 Main Module간 통신 이상. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Servo Module 및 Main Module의 체결 상태를 확인합니다. 2. 지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다. 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Servo Module의 삽입 여부와 USAX 파라미터의 설정 값이 일치하지 않는 경우. 		USAX 파라미터의 설정 값 확인 후 변경합니다. ('조작 및 운용 설명서' - USAX 파라미터 참고)	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 외부 노이즈로 인하여 통신 에러가 발생하는 경우. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. AC 전원 및 모터의 U·V·W 케이블의 FG 라인을 점검합니다. 2. 제어기의 U·V·W 케이블 출력단에 페라이트 코어를 장착합니다. 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Main Module과 Servo Module 소프트웨어 버전이 일치하지 않는 경우. 		대리점 및 제조사에 점검을 받는다.	

E2104~E2106. RX TIME OUT ALARM			
알람설명	Servo Module로부터 정해진 패킷 만큼 데이터가 들어오지 않음.		
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF	
알람분류	COMMUNICATION		
알람코드 (7-Seg 표시)	SERVO MODLE 1	SERVO MODLE 2	SERVO MODLE 3
	E2104	E2105	E2106
T/P 표시	RX Time out (1,2,3) SM		
원 인		조 치	
<ul style="list-style-type: none"> Servo Module과 Main Module간 통신 이상 		<ol style="list-style-type: none"> Servo Module 및 Main Module의 체결 상태를 확인합니다. 지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다. 	
<ul style="list-style-type: none"> 외부 노이즈로 인하여 통신 에러가 발생하는 경우 		<ol style="list-style-type: none"> AC 전원 및 모터의 U·V·W 케이블의 FG 라인을 점검합니다. 제어기의 U·V·W 케이블 출력단에 페라이트 코어를 장착합니다. 	
<ul style="list-style-type: none"> Main Module과 Servo Module 소프트웨어 버전이 일치하지 않는 경우 		대리점 및 제조사에 점검을 받는다.	

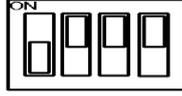
E2107~E2109. LRC ERR ALARM			
알람설명	Servo Module의 수신 프레임의 CRC 연산과 데이터가 일치하지 않음.		
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF	
알람분류	COMMUNICATION		
알람코드 (7-Seg 표시)	SERVO MODLE 1	SERVO MODLE 2	SERVO MODLE 3
	E2107	E2108	E2109
T/P 표시	LRC Err (1,2,3) SM		
원 인		조 치	
<ul style="list-style-type: none"> Servo Module과 Main Module간 통신 이상 		<ol style="list-style-type: none"> Servo Module 및 Main Module의 체결 상태를 확인합니다. 지속적으로 알람 발생 시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다. 	
<ul style="list-style-type: none"> 외부 노이즈로 인하여 통신 에러가 발생하는 경우 		<ol style="list-style-type: none"> AC 전원 및 모터의 U·V·W 케이블의 FG 라인을 점검합니다. 제어기의 U·V·W 케이블 출력단에 페라이트 코어를 장착합니다. 	
<ul style="list-style-type: none"> Main Module과 Servo Module 소프트웨어 버전이 일치하지 않는 경우 		대리점 및 제조사에 점검을 받는다.	

E2110~E2112. ID MISMATCH ALARM			
알람설명	Servo Module의 ID 설정 값과 슬롯 위치가 일치하지 않는 경우.		
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF	
알람분류	COMMUNICATION		
알람코드 (7-Seg 표시)	SERVO MODLE 1	SERVO MODLE 2	SERVO MODLE 3
	E2110	E2111	E2112
T/P 표시	Com ID Err (1,2,3) SM		
원 인		조 치	
<ul style="list-style-type: none"> Servo Module의 ID설정과 슬롯번호가 일치하지 않는 경우. 		Servo Module의 ID 및 슬롯을 확인합니다.	

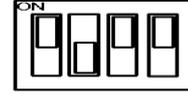
첫 번째 슬롯 사용



두 번째 슬롯 사용



세 번째 슬롯 사용



[Servo Module의 ID 스위치 설정]

E2113~E2115. PACKET DATA ERR ALARM			
알람설명	MAIN Module과 Servo Module간 통신 데이터가 손실이 발생하는 경우.		
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF	
알람분류	COMMUNICATION		
알람코드 (7-Seg 표시)	SERVO MODLE 1	SERVO MODLE 2	SERVO MODLE 3
	E2113	E2114	E2115
T/P 표시	Packet Data Err (1,2,3) SM		
원 인		조 치	
<ul style="list-style-type: none"> Servo Module과 Main Module간 통신 이상. 		<ol style="list-style-type: none"> Servo Module 및 Main Module의 체결 상태를 확인합니다. 지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다. 	
<ul style="list-style-type: none"> 외부 노이즈로 인하여 통신 에러가 발생하는 경우. 		<ol style="list-style-type: none"> AC 전원 및 모터의 U·V·W 케이블의 FG 라인을 점검합니다. 제어기의 U·V·W 케이블 출력단에 페라이트 코어를 장착합니다. 	
<ul style="list-style-type: none"> Main Module과 Servo Module 소프트웨어 버전이 일치하지 않는 경우. 		대리점 및 제조사에 점검을 받는다.	

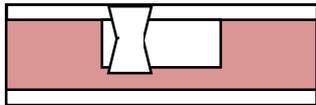
E2122~E2124. PARA READ ERR ALARM			
알람설명	Servo Module에 수신 된 파라미터 데이터 이상.		
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF	
알람분류	COMMUNICATION		
알람코드 (7-Seg 표시)	SERVO MODLE 1	SERVO MODLE 2	SERVO MODLE 3
	E2122	E2123	E2124
T/P 표시	PARA Read Err (1,2,3) SM		
원 인		조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 파라미터 값 이상 		파라미터 값을 설정 가능 범위로 변경합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 외부 노이즈로 인하여 통신 에러가 발생하는 경우 		<ol style="list-style-type: none"> 1. AC 전원 및 모터의 U·V·W 케이블의 FG 라인을 점검합니다. 2. 제어기의 U·V·W 케이블 출력단에 페라이트 코어를 장착합니다. 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Servo Module 이상 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Servo Module의 EEPROM 상태를 확인합니다. 2. 지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다 	

E2125~E2127. PARA WRITE ERR ALARM			
알람설명	Servo Module에 파라미터가 정상적으로 송신이 안된 경우.		
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF	
알람분류	COMMUNICATION		
알람코드 (7-Seg 표시)	SERVO MODLE 1	SERVO MODLE 2	SERVO MODLE 3
	E2125	E2126	E2127
T/P 표시	PARA Write Err (1,2,3) SM		
원 인		조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 파라미터 값 이상. 		파라미터 값을 설정 가능 범위로 변경합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 외부 노이즈로 인하여 통신 에러가 발생하는 경우. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. AC 전원 및 모터의 U·V·W 케이블의 FG 라인을 점검합니다. 2. 제어기의 U·V·W 케이블 출력단에 페라이트 코어를 장착합니다. 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Servo Module 이상. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Servo Module의 EEPROM 상태를 확인합니다. 2. 지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다 	

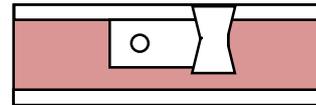
E2128~E2130. PARA SAVE ERR ALARM			
알람설명	Servo Module에 파라미터가 정상적으로 저장이 안된 경우.		
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF	
알람분류	COMMUNICATION		
알람코드 (7-Seg 표시)	SERVO MODLE 1	SERVO MODLE 2	SERVO MODLE 3
	E2128	E2129	E2130
T/P 표시	PARA Save Err (1,2,3) SM		
원 인		조 치	
<ul style="list-style-type: none"> 파라미터 값 이상. 		설정한 파라미터 값이 설정 가능한 범위의 값인지 확인 및 변경합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> 외부 노이즈로 인하여 통신 에러가 발생하는 경우. 		1. AC 전원 및 모터의 U·V·W 케이블의 FG 라인을 점검합니다. 2. 제어기의 U·V·W 케이블 출력단에 페라이트 코어를 장착합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> Servo Module 이상. 		1. Servo Module의 EEPROM 상태를 확인합니다. 2. 지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다	

E2131~E2133. SV SYNC SIGNAL ALARM			
알람설명	Servo Module 동기화를 위한 Sync 신호가 이상 인 경우.		
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF	
알람분류	COMMUNICATION		
알람코드 (7-Seg 표시)	SERVO MODLE 1	SERVO MODLE 2	SERVO MODLE 3
	E2131	E2132	E2133
T/P 표시	SYNC SIGNAL Err (1,2,3) SM		
원 인		조 치	
<ul style="list-style-type: none"> Servo Module의 동기 신호 입력 라인 이상. 		지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다	
<ul style="list-style-type: none"> MAIN Module의 동기 신호 출력 라인 이상. 		1. Main Module을 교체합니다. 2. Back Board를 교체합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> 외부 노이즈로 인하여 통신 에러가 발생 하는 경우. 		1. AC 전원 및 모터의 U·V·W 케이블의 FG 라인을 확인합니다. 2. 모터의 U·V·W 케이블 양단에 페라이트 코어를 연결합니다.	

E2134~E2136. SV EXT EMG ERR ALARM			
알람설명	Servo Module에 외부 Emergency 신호가 들어오는 경우.		
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF	
알람분류	SERVO		
알람코드 (7-Seg 표시)	SERVO MODLE 1	SERVO MODLE 2	SERVO MODLE 3
	E2134	E2135	E2136
T/P 표시	SV Ext EMG Err (1,2,3) SM		
원 인		조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Servo Module에 외부 Emergency 신호가 들어오는 경우. 		제어기의 알람이 발생 하면, Servo Module에 알람 상태를 알려 주기 위함이며, 알람의 원인 확인 후 조치 합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Servo Module의 삽입 여부와 Back Board의 스위치 설정값과 일치 하지 않는 경우. 		Servo Module의 삽입 여부와 스위치 설정 값을 확인합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Servo Module에 외부 Emergency 신호 라인 이상. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Back Board의 신호 라인을 확인합니다. 2. 지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다 	



Servo Module 삽입한 경우(ON)



Servo Module 삽입 안한 경우(OFF)

[Servo Module의 사용 여부 스위치 설정]

E2137~E2139. SV Com Time Out ALARM			
알람설명	규정된 시간 안에 Servo Module이 통신 데이터를 받지 않은 경우.		
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF	
알람분류	COMMUNICATION		
알람코드 (7-Seg 표시)	SERVO MODLE 1	SERVO MODLE 2	SERVO MODLE 3
	E2137	E2138	E2139
T/P 표시	SV Com Time Out (1,2,3) SM		
원 인		조 치	
<ul style="list-style-type: none"> Servo Module과 Main Module간 통신 이상. 		<ol style="list-style-type: none"> Servo Module 및 Main Module의 체결 상태를 확인합니다. 지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다. 	
<ul style="list-style-type: none"> 외부 노이즈로 인하여 통신 에러가 발생하는 경우. 		<ol style="list-style-type: none"> AC 전원 및 모터의 U·V·W 케이블의 FG 라인을 점검합니다. 제어기의 U·V·W 케이블 출력단에 페라이트 코어를 장착합니다. 	

E2140~E2145. ENC MULTI_TURN_FAIL_ALARM						
알람설명	규정된 시간 안에 Encoder의 Multi Turn 데이터가 클리어 되지 않는 경우.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	COMMUNICATION					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS 1	AXIS 2	AXIS 3	AXIS 4	AXIS 5	AXIS 6
	E2140	E2141	E2142	E2143	E2144	E2145
T/P 표시	M-Turn Clear Fail 1 ~ 6 Axis					
원 인		조 치				
<ul style="list-style-type: none"> MOTOR의 엔코더가 ABS 모드가 지원이 안되는 경우. 		<ol style="list-style-type: none"> 사용하고 있는 모터의 엔코더 사양을 확인하다. Encoder 파라미터(ENC)을 확인 후 변경합니다. 				
<ul style="list-style-type: none"> 외부 노이즈로 인하여 통신 에러가 발생하는 경우. 		<ol style="list-style-type: none"> AC 전원 및 모터의 U·V·W 케이블의 FG 라인을 점검합니다. 제어기의 U·V·W 케이블 출력단에 페라이트 코어를 장착합니다. 				
E2146~E2148. NOT SUPPORT SERVO MODULE VERSION						
알람설명	Servo Module F/W 버전 지원이 안되는 경우.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	COMMUNICATION					
알람코드 (7-Seg 표시)	SERVO MODLE 1	SERVO MODLE 2		SERVO MODLE 3		
	E2146	E2147		E2148		
T/P 표시	Not Support Ver (1,2,3) SM					
원 인		조 치				
<ul style="list-style-type: none"> Servo Module F/W 버전 지원이 안 되는 경우 발생. 		<ol style="list-style-type: none"> Servo Module F/W 버전을 업데이트합니다. 지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다. 				

2.7 SERVO AMP(E2160 -E2219)

E2160~E2162. OVER VOLATAGE ALARM			
알람설명	Servo Module의 DCLink 전압이 400V 이상 인 경우.		
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF	
알람분류	SERVO		
알람코드 (7-Seg 표시)	SERVO MODLE 1	SERVO MODLE 2	SERVO MODLE 3
	E2160	E2161	E2162
T/P 표시	Over Voltage (1,2,3) SM		
원 인		조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 모터 부하에 비해 가·감속 시간이 너무 짧음. 		Joining, Linear파라미터(JONT, LINR)의 가·감속 시간설정을 길게 조절합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Servo Module의 회생저항 고장. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Servo Module의 회생저항 연결 여부를 확인합니다. 2. Servo Module의 회생저항 저항값 및 상태를 확인합니다. 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 입력 전압이 허용 입력 전압을 초과한 경우. 		입력 전원의 전압을 확인 후 올바른 전압을 인가합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Servo Module 고장 		지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다.	

E2163~E2165. UNDER VOLTAGE ALARM			
알람설명	Servo Module의 DCLink 전압이 180V 이하인 경우		
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF	
알람분류	SERVO		
알람코드 (7-Seg 표시)	SERVO MODLE 1	SERVO MODLE 2	SERVO MODLE 3
	E2163	E2164	E2165
T/P 표시	Under Voltage (1,2,3) SM		
원 인		조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 모터 부하에 비해 가·감속 시간이 너무 짧음. 		시스템 파라미터의 가·감속 시간설정을 길게 조절합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 전원 전압이 허용 입력 전압보다 낮은 경우. 		입력된 전원의 전압을 확인 후 올바른 전압을 입력합니다.	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 전장 모듈의 파워 릴레이 고장. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 전장 모듈의 파워 릴레이 동작 여부를 확인합니다. 2. 전장 모듈을 교체합니다. 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Servo Module 고장. 		지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다.	

E2166~E2168. MOTOR POWER FAIL ALARM			
알람설명	모터 전원 차단 검출 시간 파라미터(MPDT) 설정치 보다 순간적인 정전이 길게 발생하는 경우.		
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF	
알람분류	SERVO		
알람코드 (7-Seg 표시)	SERVO MODLE 1	SERVO MODLE 2	SERVO MODLE 3
	E2166	E2167	E2168
T/P 표시	Motor Power Fail (1,2,3) SM		
원 인		조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 순간적인 정전이 발생하는 경우. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. MPDT 설정 값을 순간 정전 시간 보다 길게 설정 합니다. 2. 모터 전원의 검출 기능을 사용 하고 싶지 않은 경우 0으로 설정합니다. 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 전장 모듈의 파워 릴레이 고장. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 전장 모듈의 파워 릴레이 동작 여부를 확인합니다. 2. 전장 모듈을 교체합니다. 	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Servo Module 고장. 		지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다.	

E2169~E2171. FPGA VERSION MISMATCH ALARM			
알람설명	서보 모듈 내 FPGA 펌웨어 버전이 불일치하는 경우		
알람해지	<input type="checkbox"/> RESET	<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF	
알람분류	SERVO		
알람코드 (7-Seg 표시)	SERVO MODLE 1	SERVO MODLE 2	SERVO MODLE 3
	E2169	E2170	E2171
T/P 표시	FPGA Ver Miss (1,2,3) SM		
원 인		조 치	
<ul style="list-style-type: none"> ■ A6 모터 구동용 서보모듈 내 FPGA 펌웨어 버전이 6버전 이하 		지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다.	

E2178~E2183. E-STOP OVS ALARM						
알람설명	긴급 정지 시 모터의 회전 속도가 시스템 파라미터(E-STOP→OVS) 설정치를 넘는 경우					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	SERVO					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS 1	AXIS 2	AXIS 3	AXIS 4	AXIS 5	AXIS 6
	E2178	E2179	E2180	E2181	E2182	E2183
T/P 표시	E-STOP OVS 1~6 AXIS					
원인		조치				
<ul style="list-style-type: none"> ■ 시스템 파라미터(E-STOP→OVS)값이 낮게 설정된 경우. 		E-STOP→OVS 설정값이 JOINT 속도(Mv)의 110%이상으로 설정되어 있는지 확인합니다. (‘N1-OM E-STOP(Emergency Stop)’을 참고바랍니다.)				
<ul style="list-style-type: none"> ■ 게인 조정 불량으로 진동 또는 소음 발생. 		게인을 재조정합니다. (‘N1-GM 게인 설정’을 참고바랍니다.)				

E2184~E2189. IPM FAULT ALARM						
알람설명	Servo Module의 IPM 이상 알람.					
알람해지	<input type="checkbox"/> RESET			<input checked="" type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	SERVO					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS 1	AXIS 2	AXIS 3	AXIS 4	AXIS 5	AXIS 6
	E2184	E2185	E2186	E2187	E2188	E2189
T/P 표시	IPM Fault 1~6 AXIS					
원인		조치				
<ul style="list-style-type: none"> ■ 모터 케이블 U, V, W 단락. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 모터 U·V·W·FG 케이블 단락 여부 확인 및 올바르게 연결합니다. 2. 제어기의 U·V·W·FG와 모터의 입력 단자 U·V·W·FG 순서가 맞는지 확인합니다. 3. 각 축의 엔코더와 U·V·W 케이블을 페어로 정확하게 연결합니다. 				
<ul style="list-style-type: none"> ■ 각 축 IPM의 최대 전류 허용치 초과. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 최대 토크 모니터링 후 300% 이상 발생시 파라미터 가·감속 시간을 길게 조정합니다. 2. 게인을 조정합니다. 3. 모터 및 Servo Module의 용량을 높인다. 				
<ul style="list-style-type: none"> ■ IPM 모듈의 최대 온도 허용치 초과. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 제어기의 FAN 동작 확인 및 불량 시 교체한다 2. 제어기 내부에 회생 저항이 장착 되어 있는 경우 외부에 설치합니다. 				
<ul style="list-style-type: none"> ■ IPM 파손. 		지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사의 점검을 받는다				

E2190~E2195. CURRENT SENSING ALARM						
알람설명	Servo Module의 전류 센싱 회로 이상.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	SERVO					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS 1	AXIS 2	AXIS 3	AXIS 4	AXIS 5	AXIS 6
	E2190	E2191	E2192	E2193	E2194	E2195
T/P 표시	Current Sen Err 1~6 AXIS					
원 인		조 치				
<ul style="list-style-type: none"> ■ Servo Module의 전류 센싱 회로 이상. 		Servo Module을 교체합니다.				

E2196~E2201. OVER CURRENT ALARM						
알람설명	모터의 전류가 최대 허용치 보다 높을 경우.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	SERVO					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS 1	AXIS 2	AXIS 3	AXIS 4	AXIS 5	AXIS 6
	E2196	E2197	E2198	E2199	E2200	E2201
T/P 표시	Over Current 1~6 AXIS					
원 인		조 치				
<ul style="list-style-type: none"> ■ 모터 케이블 U·V·W 단락. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 모터 U·V·W·FG 케이블 단락 여부 확인 및 올바르게 연결합니다. 2. 제어기의 U·V·W·FG와 모터의 입력 단자 U·V·W·FG 순서가 맞는지 확인합니다. 3. 각 축의 엔코더와 U·V·W 케이블을 페어로 정확하게 연결합니다. 				
<ul style="list-style-type: none"> ■ 모터 소손. 		모터의 절연 저항 및 선간 저항을 확인 및 이상 시 교체합니다.				
<ul style="list-style-type: none"> ■ 빈번한 Servo On-Off에 의한 다이내믹 브레이크용 릴레이의 용착. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Servo Module의 다이내믹 브레이크 릴레이 동작 확인 후 2. Servo Module을 교체합니다. (다이내믹 브레이크 릴레이 이상 시 Servo ON/Off 하지 말 것)				
<ul style="list-style-type: none"> ■ 게인 조정 불량으로 진동 또는 소음 발생. 		게인을 재조정합니다. (‘N1-GM 게인 설정’을 참고바랍니다.)				
<ul style="list-style-type: none"> ■ 정격 가반 이상 및 과도한 가·감속 설정. 		로봇 구동 시 최대 토크 값을 모니터링 후 300% 이상 발생 시 가·감속 설정 변경 및 모터 용량을 키운다.				

E2202~E2207. OVER LOAD ALARM						
알람설명	토크 부하율이 Over Load Error 파라미터(OVL)을 초과하는 경우.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	SERVO					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS 1	AXIS 2	AXIS 3	AXIS 4	AXIS 5	AXIS 6
	E2202	E2203	E2204	E2205	E2206	E2207
T/P 표시	Over Load 1~6 AXIS					
원 인		조 치				
<ul style="list-style-type: none"> 정격 이상, 실효 토크가 정격 토크를 초과한 상태에서 일정 시간 모터 구동 시 발생하는 경우. 		<ol style="list-style-type: none"> Servo Module 및 모터의 용량을 키운다. 가·감속 운전 시간을 길게 설정합니다. 부하를 저감합니다. 				
<ul style="list-style-type: none"> 게인 조정 불량으로 진동 또는 소음 발생. 		게인을 재조정합니다. ('N1-GM 게인 설정'을 참고바랍니다.)				
<ul style="list-style-type: none"> 모터 케이블 오 배선 또는 단선. 		<ol style="list-style-type: none"> 모터 U·V·W·FG선의 단선 여부 확인 올바르게 접속합니다. 제어기의 U·V·W·FG와 모터의 입력 단자 U·V·W·FG 순서가 맞는지 확인합니다. 각 축의 엔코더와 U·V·W 케이블을 페어로 정확하게 연결합니다. 				
<ul style="list-style-type: none"> 작업 수행 중 기구적인 외부 간섭이 발생 하는 경우. 		기구적인 외부 간섭이 있는지 확인합니다.				
<ul style="list-style-type: none"> 모터 전자 브레이크 오작동. 		브레이크 단자의 배선 확인 및 동작상태를 확인합니다.				
<ul style="list-style-type: none"> OVL 파라미터 값이 낮게 설정 된 경우. 		Over Load Error 파라미터(OVL) 설정값을 낮게 설정 되어 있는 경우 적정하게 변경합니다. ('N1-OM OVL(Over Load Error)'를 참고바랍니다.)				

E2208~E2213. OVER SPEED ALARM						
알람설명	모터의 회전 속도가 OverSpeedError 파라미터(OVS) 설정치를 넘는 경우.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input checked="" type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	SERVO					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS1	AXIS2	AXIS3	AXIS4	AXIS5	AXIS6
	E2208	E2209	E2210	E2211	E2212	E2213
T/P 표시	Over Speed 1~6 AXIS					
원 인		조 치				
<ul style="list-style-type: none"> OverSpeedError 파라미터 (OVS)값이 낮게 설정된 경우. 		OVS 설정 값이 JOINT 속도(Mv)의 110%이상으로 설정되어 있는지 확인합니다. ('N1-OM OVS 파라미터'를 참고바랍니다.)				
<ul style="list-style-type: none"> 과도한 속도 지령이 발생하는 경우. 		<ol style="list-style-type: none"> 최고 RPM 속도를 낮게 설정합니다. 가·감속 시간을 길게 설정합니다. 				
<ul style="list-style-type: none"> 모터 엔코더 설정 값과 모터가 일치하지 않는 경우. 		모터 엔코더 설정 값과 모터의 품번을 확인합니다.				
<ul style="list-style-type: none"> 게인조정 불량으로 진동 또는 소음 발생. 		게인을 재조정합니다. ('N1-GM 게인 설정'을 참고바랍니다.)				
E2214~E2219. FOLLOWING ERR ALARM						
알람설명	모터의 위치편차 값이 FOW 파라미터값 범위를 초과하는 경우.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	SERVO					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS 1	AXIS 2	AXIS 3	AXIS 4	AXIS 5	AXIS 6
	E2214	E2215	E2216	E2217	E2218	E2219
T/P 표시	Following Err 1~6 AXIS					
원 인		조 치				
<ul style="list-style-type: none"> FOW 파라미터값이 낮게 설정된 경우. 		로봇 구동 중 가·감속시 에러가 발생하면 FOW 파라미터의 설정 값을 증가 시킨다				
<ul style="list-style-type: none"> 로봇 사양 보다 과도한 속도 지령을 입력한 경우. 		<ol style="list-style-type: none"> 최고 RPM 속도를 낮게 설정합니다. 가·감속 시간을 길게 설정합니다. 				
<ul style="list-style-type: none"> 작업 수행 중 기구적인 외부 간섭이 발생하는 경우. 		기구적인 외부 간섭이 있는지 확인합니다.				
<ul style="list-style-type: none"> 게인 조정 불량으로 진동 또는 소음 발생. 		게인을 재조정합니다. ('Gain 설명서' - 게인 설정법 참고)				

2.8 ENCODER (E2220~E2291, E2316~E2321)

E2220~E2225. ENCODER OPEN ALARM						
알람설명	펄스형 엔코더를 사용할 때 엔코더 라인 단선 발생.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	ENCODER					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS 1	AXIS 2	AXIS 3	AXIS 4	AXIS 5	AXIS 6
	E2220	E2221	E2222	E2223	E2224	E2225
T/P 표시	Enc Open 1~6 AXIS					
원 인		조 치				
■ 엔코더 커넥터 접촉 불량.		제어기 및 모터 양단의 엔코더 커넥터 연결 상태를 확인합니다.				
■ 엔코더의 전원 전압이 낮은 경우.		1. 모터 엔코더 측에서 전원 전압(4.75~5.25V)을 확인합니다. 2. 4.75V 이하인 경우 로봇 케이블의 전원 보강 또는 케이블 길이를 짧게합니다.				
■ 엔코더 케이블 단선.		엔코더 케이블의 단선 유무를 확인 후 이상 시 교체합니다.				

E2226~E2231. ENCODER INIT ALARM						
알람설명	Servo Module 초기화 과정에서 엔코더 신호 이상 발생.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	ENCODER					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS 1	AXIS 2	AXIS 3	AXIS 4	AXIS 5	AXIS 6
	E2226	E2227	E2228	E2229	E2230	E2231
T/P 표시	Enc INIT Err 1~6 AXIS					
원 인		조 치				
■ 엔코더 커넥터 접촉 불량.		제어기 및 모터 양단의 엔코더 커넥터 연결 상태를 확인합니다.				
■ 엔코더의 전원 전압이 낮은 경우.		1. 모터 엔코더 측에서 전원 전압(4.75~5.25V)을 확인합니다. 2. 4.75V 이하인 경우 로봇 케이블의 전원을 보강 또는 케이블 길이를 짧게합니다.				
■ 엔코더 케이블 단선.		엔코더 케이블의 단선 유무를 확인 후 이상 시 교체합니다.				

E2232~E2237. ENCODER HALL OPEN ALARM						
알람설명	Encoder Hall센서 신호 이상 발생.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	ENCODER					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS 1	AXIS 2	AXIS 3	AXIS 4	AXIS 5	AXIS 6
	E2232	E2233	E2234	E2235	E2236	E2237
T/P 표시	Enc Hall Open 1~6 AXIS					
원 인		조 치				
■ 엔코더 커넥터 접촉 불량.		제어기 및 모터 양단의 엔코더 커넥터 연결 상태를 확인합니다.				
■ 엔코더의 전원 전압이 낮은 경우.		1. 모터 엔코더 측에서 전원 전압(4.75~5.25V)을 확인합니다. 2. 4.75V 이하인 경우 로봇 케이블의 전원을 보강 또는 케이블 길이를 짧게합니다.				
■ 엔코더 케이블 단선.		엔코더 케이블의 단선 유무를 확인 후 이상 시 교체합니다.				

E2238~E2243. ENCODER HALL INIT ALARM						
알람설명	Servo Module 초기화 과정에서 Encoder Hall 센서 신호 이상 발생.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	ENCODER					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS 1	AXIS 2	AXIS 3	AXIS 4	AXIS 5	AXIS 6
	E2238	E2239	E2240	E2241	E2242	E2243
T/P 표시	Enc Hall Init Err 1AXIS					
원 인		조 치				
■ 엔코더 커넥터 접촉 불량.		제어기 및 모터 양단의 엔코더 커넥터 연결 상태를 확인합니다.				
■ 엔코더의 전원 전압이 낮은 경우.		1. 모터 엔코더 측에서 전원 전압(4.75~5.25V)을 확인합니다. 2. 4.75V 이하인 경우 로봇 케이블의 전원을 보강 또는 케이블 길이를 짧게합니다.				
■ 엔코더 케이블 단선.		엔코더 케이블의 단선 유무를 확인 후 이상 시 교체합니다.				

E2244~E2249. ENCODER TIME OUT ALARM						
알람설명	Servo Module에서 통신형 엔코더의 응답이 없을 경우 발생.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	ENCODER					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS 1	AXIS 2	AXIS 3	AXIS 4	AXIS 5	AXIS 6
	E2244	E2245	E2246	E2247	E2248	E2249
T/P 표시	Enc Timeout 1~6 AXIS					
원 인		조 치				
<ul style="list-style-type: none"> ■ 엔코더 커넥터 접촉 불량. 		제어기 및 모터 양단의 엔코더 커넥터 연결 상태를 확인합니다.				
<ul style="list-style-type: none"> ■ 엔코더의 전원 전압이 낮은 경우. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 모터 엔코더 측에서 전원 전압(4.75~5.25V)을 확인합니다. 2. 4.75V 이하인 경우 로봇 케이블의 전원을 보강 또는 케이블 길이를 짧게합니다. 				
<ul style="list-style-type: none"> ■ 외부 노이즈로 인하여 통신 에러가 발생하는 경우. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. AC 전원 및 모터의 U·V·W 케이블의 FG 라인을 점검합니다. 2. 제어기의 U·V·W 케이블 출력단에 페라이트 코어를 장착합니다. 				
<ul style="list-style-type: none"> ■ ENCTY, WATT, MTYPE, HALL 파라미터의 설정 값과 실제 모터가 일치하지 않는 경우. 		ENCTY, WATT, MTYPE, HALL 파라미터 설정 값과 실제 모터를 확인합니다. (‘조작 및 운용 설명서’ - Motor 파라미터 참고)				



CAUTION

- ▶ 위 알람이 발생하면 기구부적 위치 오차가 발생 할 수 있어 ORG 완료 신호를 OFF 시킵니다.

E2250~E2255. SERIAL ENCODER ID ALARM						
알람설명	Motor 파라미터의 설정값과 실제 모터 타입이 다를 경우.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	ENCODER					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS 1	AXIS 2	AXIS 3	AXIS 4	AXIS 5	AXIS 6
	E2250	E2251	E2252	E2253	E2254	E2255
T/P 표시	Enc ID Miss 1~6 AXIS					
원 인		조 치				
<ul style="list-style-type: none"> ENCTY, WATT, MTYPE, HALL 파라미터의 설정 값과 실제 모터가 일치하지 않는 경우. 		<ol style="list-style-type: none"> 실제 모터와 WATT 파라미터의 설정 값 확인 후 변경합니다. 실제 모터의 엔코더 1회전 당 펄스수와 ENC 파라미터의 설정 값 확인 후 변경합니다. 실제 모터의 Encoder 타입과 ENCTY 파라미터의 설정 값 확인 후 변경합니다.('N1-OM Motor 파라미터'를 참고바랍니다.) 				

E2256~E2261. ENCODER OVER SPEED ALARM						
알람설명	앱솔루트 엔코더에서 다회전 데이터 검출 이상.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	ENCODER					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS 1	AXIS 2	AXIS 3	AXIS 4	AXIS 5	AXIS 6
	E2256	E2257	E2258	E2259	E2260	E2261
T/P 표시	Enc Over Speed 1~6 AXIS					
원 인		조 치				
<ul style="list-style-type: none"> 엔코더의 전원 전압이 낮은 경우. 		<ol style="list-style-type: none"> 모터 엔코더 측에서 전원 전압(4.75~5.25V)을 확인합니다. 4.75V이하인 경우 로봇 케이블의 전원을 보강 또는 케이블 길이를 짧게합니다. 				
<ul style="list-style-type: none"> 17bit 앱솔루트 엔코더에서 정전 시, 배터리 전원만 공급 시에, 모터 회전 속도가 규정치를 넘는 경우. 		배터리용 전원을 접속 후, 앱솔루트엔코더 Multi-Turn Clear를 합니다. ('N1-OM M-Turn 파라미터'를 참고바랍니다.)				



CAUTION

- ▶ 위 알람은 Multi-Turn Clear을 실시 전까지 유지 됩니다.

E2262~E2267. ENCODER STATUS ALARM						
알람설명	앱솔루트 엔코더의 100rpm 이상에서 전원이 인가 되었을 경우.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	ENCODER					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS 1	AXIS 2	AXIS 3	AXIS 4	AXIS 5	AXIS 6
	E2262	E2263	E2264	E2265	E2266	E2267
T/P 표시	Enc Status Err 1~6 AXIS					
원 인		조 치				
<ul style="list-style-type: none"> 전원 투입 시, 17bit 앱솔루트 엔코더가 규정치 이상으로 회전한 경우. 		전원 투입 시, 모터의 움직임이 있는지 확인 후 움직이지 않게합니다.				

E2268~2273. ENCODER SINGLE TURN ALARM						
알람설명	앱솔루트 엔코더 1회전 데이터 이상					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	ENCODER					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS 1	AXIS 2	AXIS 3	AXIS 4	AXIS 5	AXIS 6
	E2268	E2269	E2270	E2271	E2272	E2273
T/P 표시	Enc S-Turn Err 1~6 AXIS					
원 인		조 치				
<ul style="list-style-type: none"> 17bit 앱솔루트 엔코더가 1회전 카운터의 이상이 검출된 경우. 		모터를 교체합니다.				

E2274~2279. ENCODER OVER FLOW ALARM						
알람설명	앱솔루트 엔코더의 다회전 데이터의 오버 플로우 발생.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	ENCODER					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS 1	AXIS 2	AXIS 3	AXIS 4	AXIS 5	AXIS 6
	E2274	E2275	E2276	E2277	E2278	E2279
T/P 표시	Enc Over Flow 1~6 AXIS					
원 인		조 치				
<ul style="list-style-type: none"> 17bit 앱솔루트 엔코더가 다회전 카운터의 이상을 검출한 경우. 		모터를 교체합니다.				

E2280~2285. ENCODER MUTI TURN ALARM						
알람설명	앱솔루트 엔코더 다회전 카운터 이상 알람.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	ENCODER					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS 1	AXIS 2	AXIS 3	AXIS 4	AXIS 5	AXIS 6
	E2280	E2281	E2282	E2283	E2284	E2285
T/P 표시	Enc M-Turn Err 1~6 AXIS					
원 인		조 치				
<ul style="list-style-type: none"> 17bit 앱솔루트 엔코더가 다회전 카운터의 이상을 검출한 경우. 		모터를 교체합니다.				

E2286~2291. ENC SYSTEM DOWN ALARM						
알람설명	앱솔루트 엔코더의 배터리 전압이 2.5V 이하인 경우.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	ENCODER					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS 1	AXIS 2	AXIS 3	AXIS 4	AXIS 5	AXIS 6
	E2286	E2287	E2288	E2289	E2290	E2291
T/P 표시	Enc Sys Down 1~6 AXIS					
원 인		조 치				
<ul style="list-style-type: none"> 17bit 앱솔루트 엔코더의 공급전원, 배터리 전원이 다운 되어 내장 콘덴서 전압이 규정치 이하인 경우 . 		배터리 교체 후, 앱솔루트 엔코더 Multi-Turn Clear를 합니다. ('N1-OM M-Turn 파라미터'를 참고바랍니다.)				



CAUTION

- ▶ 위 알람은 Multi-Turn Clear을 실시 전까지 유지 됩니다.

E2316~2321. ENC TYPE MISS MATCH ALARM						
알람설명	시스템 파라미터의 설정값과 실제 모터의 엔코더 타입이 다를 경우.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	ENCODER					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS 1	AXIS 2	AXIS 3	AXIS 4	AXIS 5	AXIS 6
	E2316	E2317	E2318	E2319	E2320	E2321
T/P 표시	Enc Type Miss 1~6 AXIS					
원 인		조 치				
<ul style="list-style-type: none"> Motor 파라미터(ENCTY, WATT, MTYPE, HALL)의 설정 값과 실제 모터가 일치하지 않는 경우. 		Motor 파라미터(ENCTY,WATT,MTYPE)의 설정값과 실제 모터의 엔코더 타입을 확인한다 예)모터 1 회전당 2500 펄스 모터의 경우 시스템 파라미터(ABS)에서 INC만 지원 가능 하며, 만약 ABS로 설정 시 위 알람이 발생 합니다.				

E2322~E2327. ENC DATA ERR ALARM						
알람설명	모터 엔코더 수신 데이터가 올바르지 않는 경우.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	ENCODER					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS 1	AXIS 2	AXIS 3	AXIS 4	AXIS 5	AXIS 6
	E2322	E2323	E2324	E2325	E2326	E2327
T/P 표시	Enc Data Err 1~6 AXIS					
원 인		조 치				
<ul style="list-style-type: none"> 엔코더 커넥터 접촉 불량. 		제어기 및 모터 양단의 엔코더 커넥터 연결 상태를 확인합니다.				
<ul style="list-style-type: none"> 엔코더의 전원 전압이 낮은 경우. 		1. 모터 엔코더 측에서 전원 전압(4.75~5.25V)을 확인합니다. 2. 4.75V 이하인 경우 로봇 케이블의 전원을 보강 또는 케이블 길이를 짧게합니다.				
<ul style="list-style-type: none"> 외부 노이즈로 인하여 통신 에러가 발생하는 경우. 		1. AC 전원 및 모터의 U·V·W 케이블의 FG 라인을 점검합니다. 2. 제어기의 U·V·W 케이블 출력단에 페라이트 코어를 장착합니다.				

2.9 SV_MEMORY (E2292 ~E2303)

E2292~E2297. PARA EEPROM ALARM						
알람설명	Servo Module의 내부 EEPROM 이상한 경우.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	MEMORY					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS 1	AXIS 2	AXIS 3	AXIS 4	AXIS 5	AXIS 6
	E2292	E2293	E2294	E2295	E2296	E2297
T/P 표시	SV ParaRom Err 1~6 AXIS					
원 인		조 치				
<ul style="list-style-type: none"> Servo Module의 내부 EEPROM 손상. 		지속적으로 알람 발생시 대리점 및 제조사에 점검을 받는다.				
E2298~E2303. FACTORY PARA ALARM						
알람설명	파라미터 이상 알람.					
알람해지	<input checked="" type="checkbox"/> RESET			<input type="checkbox"/> POWER ON/OFF		
알람분류	MEMORY					
알람코드 (7-Seg 표시)	AXIS 1	AXIS 2	AXIS 3	AXIS 4	AXIS 5	AXIS 6
	E2298	E2299	E2300	E2301	E2302	E2303
T/P 표시	Fac. Para Err 1~6 AXIS					
원 인		조 치				
<ul style="list-style-type: none"> Servo Module의 내부 EEPROM의 파라미터가 설정 범위를 초과한 경우. 		<ol style="list-style-type: none"> 파라미터 값의 범위를 확인합니다. Servo Module의 파라미터를 저장합니다. 				

제3장 경고 현상 및 조치 방법(알람 코드 설명)

FAN FAULT	
알람설명	냉각 팬 이상 동작.
T/P 표시	FAN FAULT
원 인	조 치
<ul style="list-style-type: none"> ■ 냉각 팬 이상 동작. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 냉각 팬의 커넥터 연결 상태 확인 및 정확하게 연결합니다. 2. 이물 등의 부착 여부 확인 후 제거합니다. 3. 냉각 팬 전원이 공급 되지 않은 상태에서 부드럽게 회전 여부 확인 후 부드럽지 않은 경우 팬을 교체합니다.

ENC Low Battery	
알람설명	엔코더 백업 배터리의 전압이 3.2V 이하로 내려간 경우.
T/P 표시	ENC Low Battery
원 인	조 치
<ul style="list-style-type: none"> ■ 엔코더 백업 배터리의 전압이 3.2V 이하로 내려간 경우. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 엔코더 백업 배터리의 연결 상태를 확인하고 정확하게 연결합니다. 2. 엔코더 백업 배터리의 전압을 측정 후 3.2V 이하이면 배터리를 교체합니다.



CAUTION

- ▶ Enc Low Battery가 발생하여 배터리 교체 시 제어기 전원이 인가된 상태에서 배터리를 교체 해야 합니다. Enc Low Battery 경고 발생 후 오랜 시간 제어기 전원이 공급 되지 않으면 로봇의 위치 데이터가 지워집니다.(ABS Type)

Rev.	수정일자	내용	수정자	S/W Version
V.1	2012.07.30	초판 인쇄		
V.2	2013.01.17	"OVER LOAD 2" "IN RANGE ERR" "MOTOR POWER FAIL" "E-STOP OVS" "ENC DATA ERR" 추가	ESCHO	
V.3	2014.07.10	"PTP PLAN ISNAN" 추가		
V.4	2018.03.26	Safety 및 모션 알람 추가	HJMIN	
V.5	2019.02.25	E 1322.알람 내용 삭제	HJMIN	
V.6	2020.03.13	"CAT Type Mismatch" "Time Sched. Err" "JNT SYNC Err" 추가 및 오탈자 수정	SHJANG	
V.7	2022.02.01	"FPGA Version Mismatch" 추가 및 오탈자 수정 "RANGE OVER AXIS" 에 대한 정보 추가	SHJANG	



N1 ROBOT CONTROLLER

CONTROLLER MANUAL

FIRST EDITION JULY 2012

ROBOSTAR CO, LTD

ROBOT R&D CENTER