

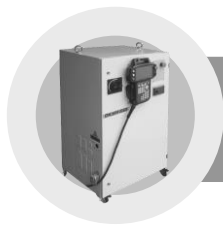


경고



모든 설치 작업은 반드시 자격있는
설치기사에 의해 수행되어야 하며
관련 법규 및 규정을 준수하여야 합니다.





Hi5 제어기 기능설명서

프로그램 예약 실행

 **HYUNDAI ROBOTICS**

 **HYUNDAI ROBOTICS**



본 제품 설명서에서 제공되는 정보는 현대로보틱스의 자산입니다.
현대로보틱스의 서면에 의한 동의 없이 전부 또는 일부를 무단 전재 및 재배포할 수 없으며,
제 3 자에게 제공되거나 다른 목적에 사용할 수 없습니다.

본 설명서는 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.

Printed in Korea - 2018 년 1 월 . 2 판
Copyright © 2018 by Hyundai Robotics Co., Ltd



목 차

1. 개요	1-1
1.1. 프로그램 예약 실행 기능에 대하여	1-2
1.2. 적용 사례	1-3
1.2.1. 외부선택에 의한 방식	1-3
1.2.2. 내부설정에 의한 방식	1-4
2. 사용자 인터페이스	2-1
2.1. 프로그램 예약 실행 환경설정	2-2
2.2. 프로그램 예약 실행 레지스터	2-4
2.3. 다음 실행할 프로그램 표시	2-4
2.4. 프로그램 예약상태 외부확인	2-5
2.4.1. 외부선택 방식	2-5
2.4.2. 내부설정 방식	2-5
2.5. 재생	2-6
2.5.1. 스텝 0 에서 실행	2-6
2.5.2. 스텝 중간에서 실행	2-6
2.5.3. 예약된 프로그램이 없을 때 실행	2-6

그림 목차

그림 1.1 외부선택에 의한 방식	1-3
그림 1.2 내부설정에 의한 방식	1-4





HYUNDAI ROBOTICS

1

개요



1. 개요

프로그램 예약 실행

1.1. 프로그램 예약 실행 기능에 대하여

프로그램 예약 실행 기능이란 외부의 입력신호에 의해 실행하여야 할 프로그램을 예약하고 이 예약된 순서대로 프로그램을 실행하는 기능입니다.

현대 로봇 제어기는 두가지 방식의 프로그램 예약 실행 기능을 지원합니다. 각 방식에 대한 특징을 숙지한 후 원하는 작업 환경에 따라 사용하십시오.



1.2. 적용 사례

1.2.1. 외부선택에 의한 방식

컨베이어를 따라 서로 다른 작업물이 연속하여 진입하는 경우 각 작업물을 외부 프로그램 선택 방법에 의해 프로그램을 선택한 후, 이를 프로그램 예약 실행 레지스터에 등록하고 이 예약된 프로그램을 순서대로 실행하는 기능입니다.

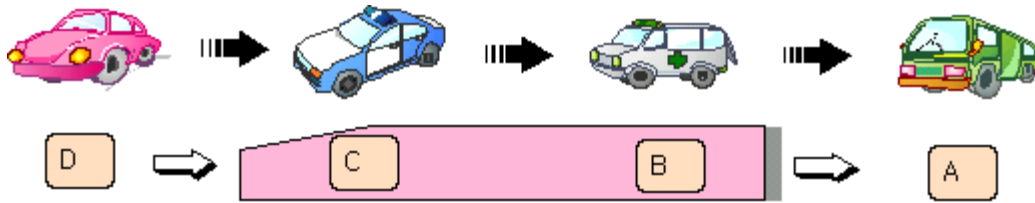


그림 1.1 외부선택에 의한 방식

위 그림은 A 번 프로그램을 실행하는 상태이고 B 번과 C 번 프로그램은 순서에 의거 프로그램 예약 실행 레지스터에 등록된 상태를 나타내며 D 번 프로그램은 아직 등록되지 않은 상태를 나타냅니다.



1.2.2. 내부설정에 의한 방식

각 작업대상의 작업물에 대해 프로그램된 경우 작업대 위의 버튼이 눌러지면 이 입력에 해당되는 프로그램 번호를 프로그램 예약 실행레지스터에 등록한 후, 이 순서에 따라 프로그램을 실행합니다.

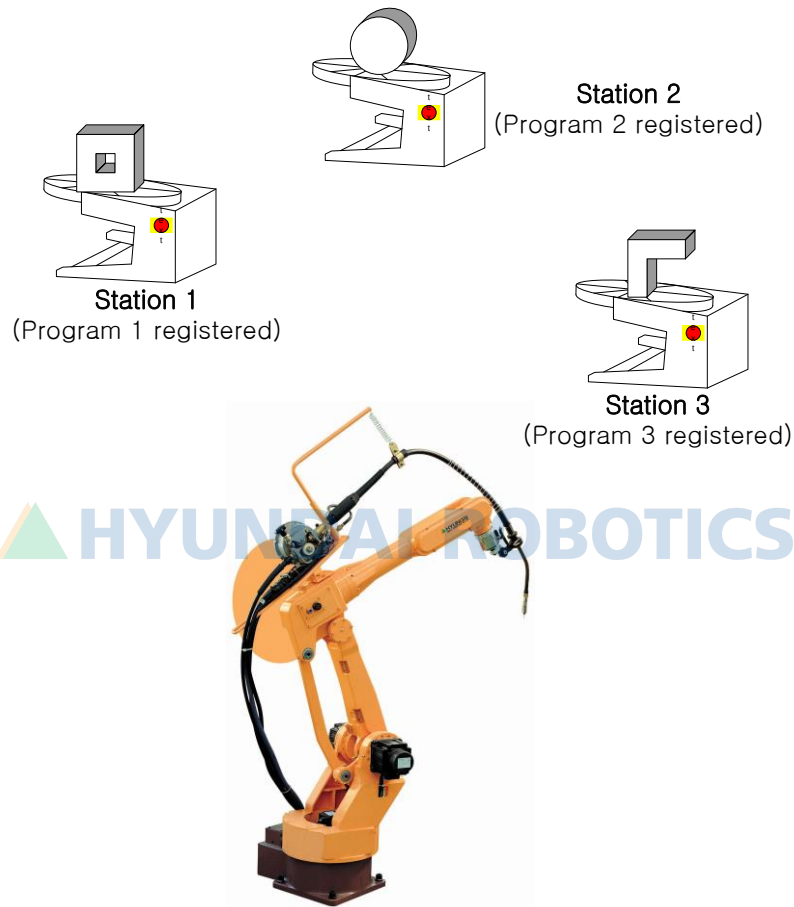


그림 1.2 내부설정에 의한 방식

위의 그림과 같이 3 개의 작업대에 각각 다른 작업물이 놓인 경우 작업대 1 번, 2 번, 3 번 위의 버튼이 입력될 때 이에 해당하는 1 번, 2 번, 3 번 프로그램이 프로그램 예약 실행 레지스터에 등록됩니다.

작업물 1 번이 준비되면 버튼을 누른후 조작패널의 기동버튼을 누르면 프로그램 1 번이 실행됩니다. 또한 작업물 2 번이 준비되어 버튼을 누르면 프로그램 1 번의 실행을 완료한 후, 프로그램 2 번을 실행합니다.



HYUNDAI ROBOTICS

2

사용자
인터페이스



2. 사용자 인터페이스

프로그램 예약 실행

2.1. 프로그램 예약 실행 환경설정

프로그램 예약 실행 기능을 위한 환경은 『[F2]: 시스템』 → 『2: 제어 파라미터』 → 『8: 프로그램 예약 실행』에서 설정합니다.

2008.08.26 [화] 수 동 free: 40,407,040 10:45:54 AM

프로그램 예약 실행

적용 레지스터 개수 = ☒ 무효 ☐ 20개 ☐ 1개

프로그램 입력방식 = ☐ 외부선택 ☒ 내부설정

동일 프로그램 입력시 처리 = ☒ 삭제 ☐ 금지 ☐ 허용

예약된 프로그램 전체 실행 = ☒ 유효 ☐ 무효

작업대	입력신호	출력신호	프로그램
1.	= 0	0	0
2.	= 0	0	0
3.	= 0	0	0
4.	= 0	0	0
5.	= 0	0	0
6.	= 0	0	0
7.	= 0	0	0

적용 레지스터의 개수를 선택하십시오.

☒ 완료

- 적용 레지스터 개수

① 무효 - 프로그램 예약 실행 기능을 사용하지 않습니다.

② 20 개

프로그램 예약 실행 레지스터를 20 개 마련하고 이에 예약된 순서대로 프로그램을 등록합니다. 20 개를 초과하여 등록하려면 에러가 발생합니다.

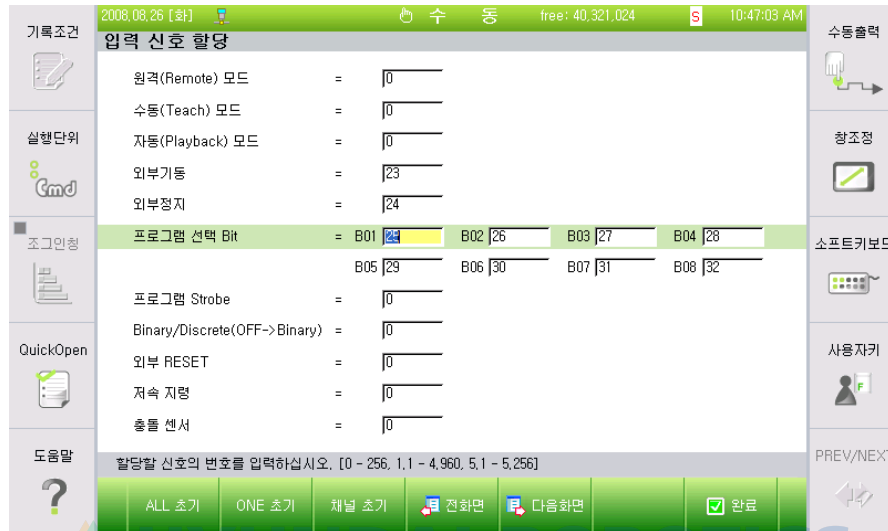
③ 1 개

프로그램 예약 실행 레지스터를 1 개 마련하고 1 개의 프로그램만 등록할 수 있습니다. 따라서 레지스터에 등록된 프로그램이 실행되지 않고 다른 프로그램이 등록되면 레지스터는 새로운 프로그램으로 교체됩니다.

- 프로그램 입력방식

- ① 외부선택

『[F2]: 시스템』 → 『2: 제어 파라미터』 → 『2: 입출력 신호 설정』 → 『3: 입력 신호 할당』에서 “프로그램 선택 Bit”로 입력된 프로그램을 프로그램 예약 실행 레지스터에 등록합니다.



- ② 내부설정

입력 신호와 그에 해당하는 프로그램을 미리 사용자가 지정해두고 입력신호가 ON 되면 이에 해당하는 프로그램을 프로그램 예약 실행 레지스터에 등록합니다.

- 동일 프로그램 입력시 처리

프로그램을 프로그램 예약 실행 레지스터에 등록할 때 이미 레지스터에 동일 프로그램이 존재할 때 처리를 결정합니다.

- ① 삭제 - 이미 등록된 프로그램을 삭제합니다.
- ② 금지 - 등록하지 않습니다.
- ③ 허용 - 등록합니다.

- 입력신호

I/O 보드에 장착되어있는 입력커넥터의 각각의 포트에 대한 신호를 설정합니다.

- 출력신호

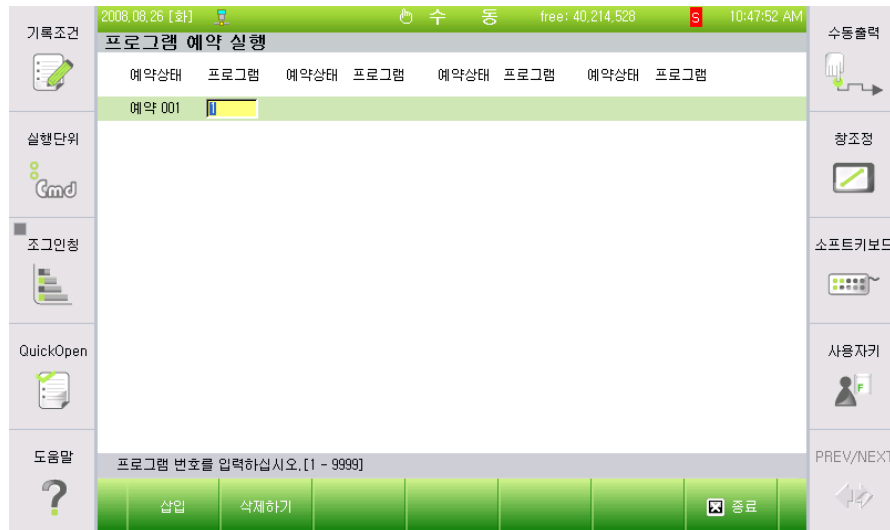
I/O 보드에 장착되어있는 출력커넥터의 각각의 포트에 대한 신호를 설정합니다.

- 프로그램

해당 작업대의 작업 프로그램을 설정합니다.

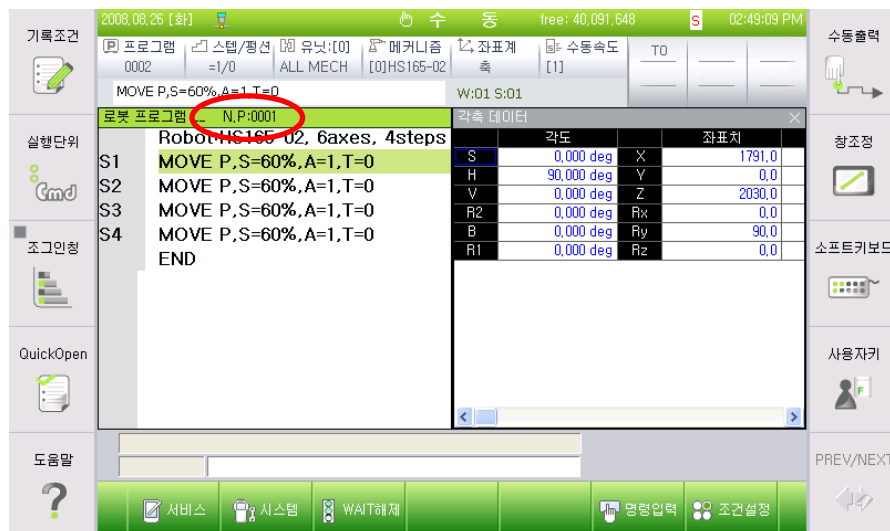
2.2. 프로그램 예약 실행 레지스터

프로그램 예약 실행 레지스터는 예약된 프로그램을 확인, 변경, 삽입 또는 삭제할 수 있는 기능이며 『[F1]: 서비스』 → 『2: 레지스터』 → 『7: 프로그램 예약 실행』에 마련되어 있습니다.



2.3. 다음 실행할 프로그램 표시

아래 화면에서 로봇 프로그램 창에 다음 실행할 프로그램이 “N.P:0001” 과 같이 나타납니다.



2.4. 프로그램 예약상태 외부확인

2.4.1. 외부선택 방식

『[F2]: 시스템』 → 『2: 제어 파라미터』 → 『2: 입출력 신호 설정』 → 『4: 출력 신호 할당』에서 다음의 신호가 출력됩니다.

- 프로그램 에코 Bit 로 선택된 프로그램 번호를 출력
- 프로그램 ACK 로 200ms 동안 출력

2.4.2. 내부설정 방식

『[F2]: 시스템』 → 『2: 제어 파라미터』 → 『8: 프로그램 예약 실행』에서 설정된 출력 신호로 점멸 신호가 출력됩니다.

참고사항

- 입력신호에 프로그램 등록 버튼, 출력신호에 램프가 연결된 경우 프로그램이 프로그램 예약 실행 레지스터에 등록되어 실행되기까지 램프에 다음의 변화가 발생합니다.
 - ① 프로그램이 등록되지 않음 → 램프소등
 - ② 프로그램 등록 버튼에 의한 프로그램 등록 → 램프점멸
 - ③ 등록된 프로그램 실행중 → 램프점등
 - ④ 등록된 프로그램 실행완료 → 램프소등

2.5. 재생

2.5.1. 스텝 0 에서 실행

기동버튼 입력시 로봇 제어기는 프로그램 예약 실행 레지스터의 첫 번째 프로그램을 실행합니다. 프로그램 END 까지 실행한 후 END 릴레이 출력시간이 설정되어 있으면 해당 시간동안 대기한 후 프로그램 예약 실행 레지스터에 등록된 다음 프로그램을 실행합니다.

2.5.2. 스텝 중간에서 실행

기동버튼 입력시 선택된 프로그램의 선택된 명령문부터 실행합니다. 이 프로그램의 실행을 마친 후, 프로그램 예약 실행 레지스터에 등록된 프로그램을 실행합니다.

2.5.3. 예약된 프로그램이 없을 때 실행

레지스터에 등록된 프로그램이 존재하지 않는 경우, 기동버튼을 입력하면 다음의 화면과 같이 프로그램 예약 실행 레지스터에 프로그램이 등록되기까지 계속 대기합니다. 여기서 프로그램이 등록되면 그와 동시에 프로그램을 실행합니다.





- **Head Office**

Tel. 82-53-670-7049, 7065
50, Techno sunhwan-ro 3-gil, Yuga-myeon,
Dalseong-gun, Daegu, Republic of Korea

- **A/S Center**

Tel. 82-53-670-7115

- **Ulsan Office**

Tel. 82-53-670-7052
201-4, Ulsan Science and Technology Promotion
Center, Maegok-ro, Buk-gu, Ulsan, Republic of Korea

- **Jungbu Office**

Tel. 82-41-534-4295
161, Songgok-gil, Yeomchi-eup, Asan-si,
Chungcheongnam-do, Republic of Korea

- **Gwangju Office**

Tel. 82-62-363-5272
Room 101, Building B, 170-3, Pyeongdongsandan-ro,
Gwangsan-gu, Gwangju, Republic of Korea

- **본사**

Tel. 053-670-7049, 7065
대구광역시 달성군 유가면 테크노순환로 3 길 50

- **A/S 센터**

Tel. 1670-5041
(1:본사, 2:울산, 3:중부, 4:광주)

- **울산 사무소**

Tel. 053-670-7052
울산광역시 북구 매곡동 울산과학기술진흥센터
101 호, 201-4 호, 201-5 호

- **중부 사무소**

Tel. 041-534-4295
충남 아산시 염치읍 송곡길 161

- **광주 사무소**

Tel. 062-363-5272
광주광역시 광산구 평동산단로 170-3 B 동 101 호