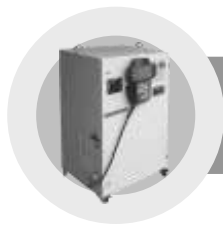




경고



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



Hi5 제어기 기능설명서

정치툴 보관 기능





본 제품 설명서에서 제공되는 정보는 현대중공업의 자산입니다.
현대중공업의 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 - 2013 년 7 월 . 1 판
Copyright © 2013 by Hyundai Heavy Industries Co., Ltd





목 차

1. 개요

1.1. 정치틀 보관 기능의 개념	1-1
1.2. 조작 순서	1-3

2. 관련 기능

2.1. 설정 및 교시 방법	2-1
2.1.1. 정치틀 좌표계 등록	2-2
2.1.2. 정치 틀 번호 선택	2-3
2.1.3. 현재 선택된 정치 틀 번호 표시	2-3
2.1.4. 정치 틀 보관 조그 기능	2-4
2.1.5. 직선 보관 프로그램 방법	2-4
2.1.6. 프로그램 작성 예제	2-5







현대중공업

1

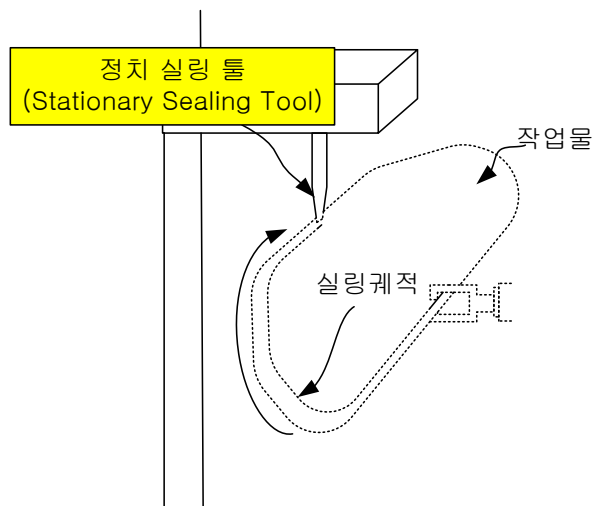
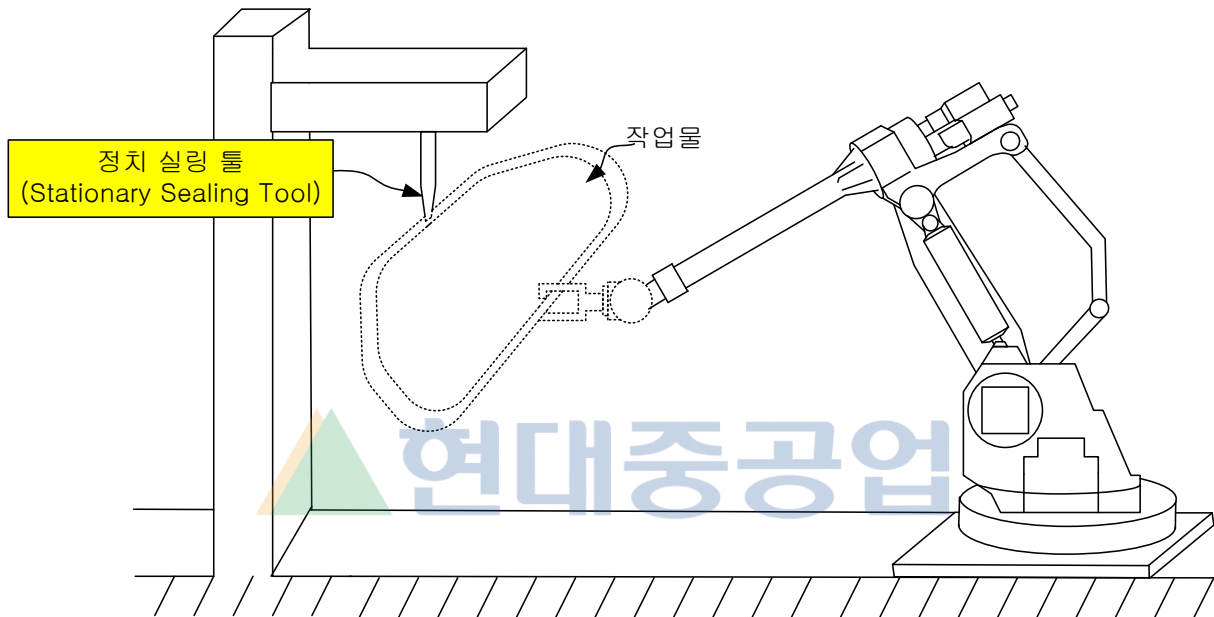
개요



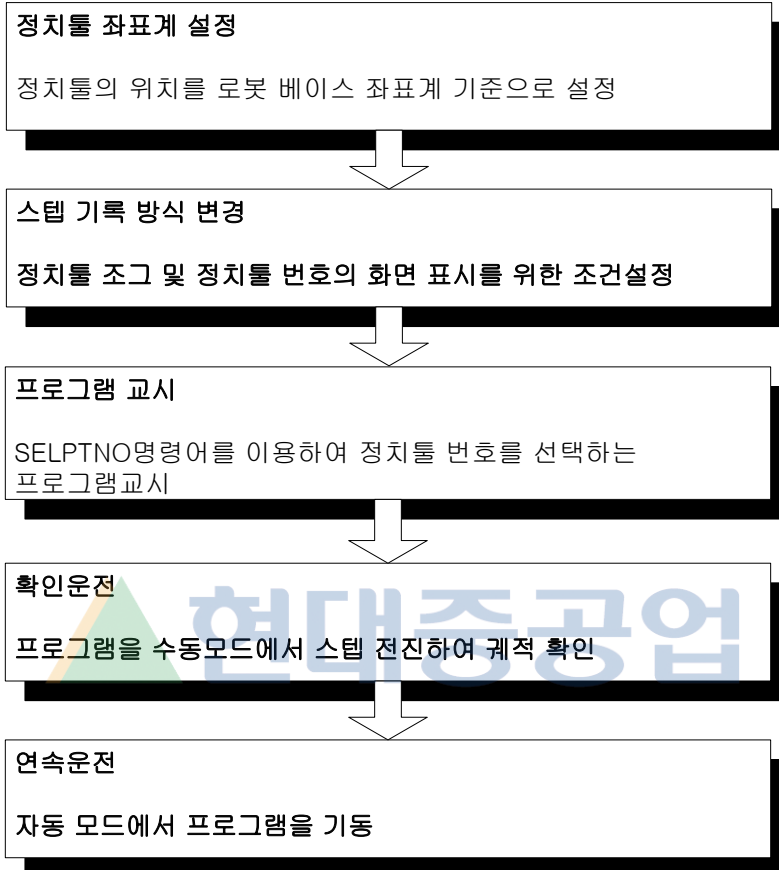
1. 개요

1.1. 정 치 툴 보 간 기능의 개념

정 치 툴(Stationary Tool) 보 간 기능이란, 로 봇 외 부에 고 정 된 정 치 툴이 작 업 대 상 물에 대 해 직 선 및 원 호 보 간 동 작 을 하 는 기 능 이 름 다. 사 용 자 는 아 래 그 림 과 같 이 정 치 실 링 툴 을 작 업 물 에 맞 대 어 교 시 위 치 를 지 정 하 고 정 치 툴 보 간 스텝으로 로 봇 프 로 그 램 을 만 들 면, 그 프 로 그 램 은 정 치 툴 이 작 업 물 에 대 해 직 선 혹 은 원 호 궤 적 을 생 성 하 도 록 로 봇 이 동 작 합 니 다.



1.2. 조작 순서







현대중공업

2

관련 기능



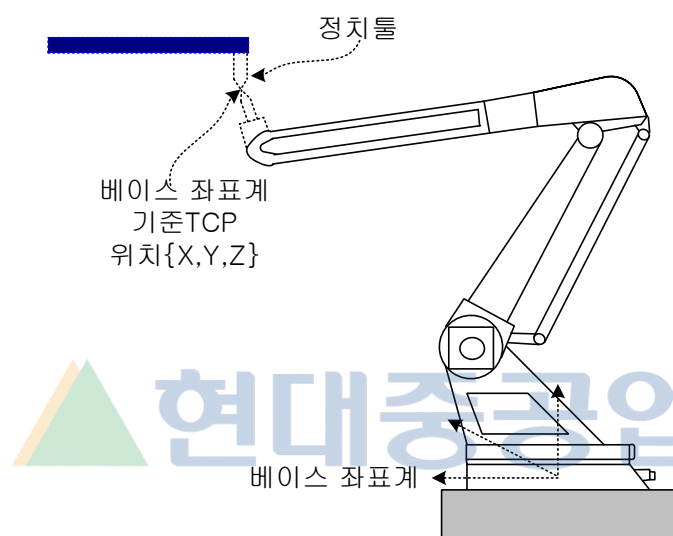
2. 관련 기능

정 치 툴 보 간

2.1. 설정 및 교시 방법

2.1.1. 정 치 툴 좌표계 등록

정 치 툴의 설치 위치를 베이스 좌표계 기준 위치로 등록합니다. 보통 아래의 그림과 같이 정 치 툴과 로봇 툴의 TCP를 일치시켜 정 치 툴의 위치를 알 수 있습니다. 정 치 툴은 0 ~ 3 까지 4 개 툴이 등록 가능합니다.



『[F2]: 시스템』 → 『2: 제어파라미터』 → 『7: 좌표계 등록』 → 『2: 정 치 툴 좌표계』를 선택합니다. 자동설정(F1)을 누르면 현재의 TCP 값이 입력됩니다. 설정된 값을 저장하려면 완료(F7)키를 누르고 빠져나옵니다.



2.1.2. 정치 툴 번호 선택

프로그램에서 정치 툴 번호를 선택하는 방법입니다.
정치 툴 번호는 SELPTNO 명령을 사용하십시오.

SELPTNO TN=파라미터 1		비고
파라미터 1 (툴번호)	정치 툴 번호 선택	설정범위: 0~3

2.1.3. 현재 선택된 정치 툴 번호 표시

SELPTNO 로 선택된 정치 툴 번호를 티치펜던트에서 확인하기 위해서는 조건설정의 “8:보간 기준”을 “정치 툴”로 변경합니다.



보간 기준이 “로봇 툴”인 경우에는 로봇 툴 번호가 티치펜던트에 표시되고 “정치 툴”인 경우 정치 툴 번호가 티치펜던트에 표시됩니다.

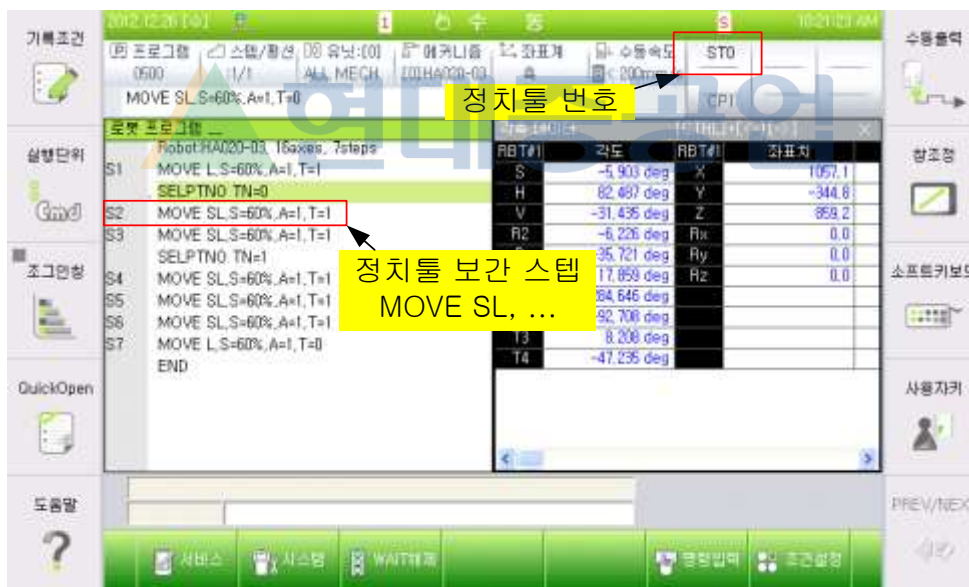
2.1.4. 정치 툴 보관 조그 기능

보관 기준을 ‘정치툴’로 변경하면 직교좌표계나 툴 좌표계 조그시 툴끝 고정 모션이 정치툴 위치를 기준으로 수행됩니다. 따라서 위치를 고정한 상태에서 자세를 변경해야 하는 교시 작업이 가능합니다.

2.1.5. 직선 보관 프로그램 방법

정치툴 번호는 SELPTNO 명령에 의해 변경되므로 정치툴 번호를 설정하기 위해서는 반드시 MOVE 명령 이전에 SELPTNO 명령을 기록해야 합니다. 마찬가지로 정치툴 번호가 변경될 경우에도 SELPTNO 명령을 사용합니다.

정치툴 직선 보관 명령은 MOVE SL 을 사용해야 합니다. 기록조건 에서 MOVE SL 로 변경하여 사용하거나 MOVE 명령을 우선 기록한 후에 MOVE SL 로 보관을 변경하여 사용합니다.

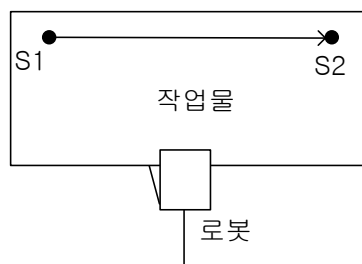


정치툴 번호가 SELPTNO 에 설정된 정치 툴 값이 잘못될 경우 비정상적인 동작을 하게 되므로 주의하시기 바랍니다.

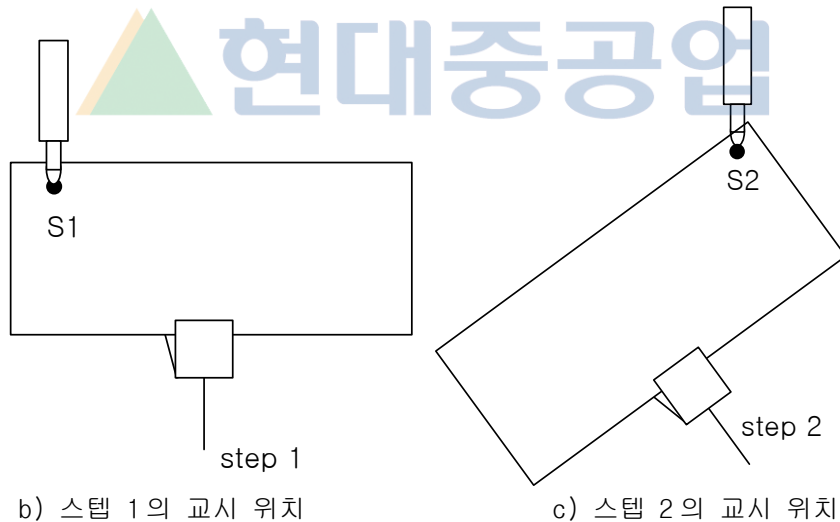
2.1.6. 프로그램 작성 예제

● 직선 보간 (MOVE SL)

작업물은 로봇이 핸들링하고 있고 외부에 정치 실링 툴이 사용되는 경우에, 사용자는 로봇을 움직여 작업물의 위치를 실링 툴에 맞추어 교시합니다. 만일 아래의 그림 a)와 같이 S1에서 S2에 실링을 직선으로 하고자 할 때, 스텝 1을 그림 b)와 같이 기록하고 정치툴 보간으로 이동하고자 하는 스텝 2는 그림 c)와 같이 로봇의 위치와 자세를 이동하여 교시할 수 있습니다.



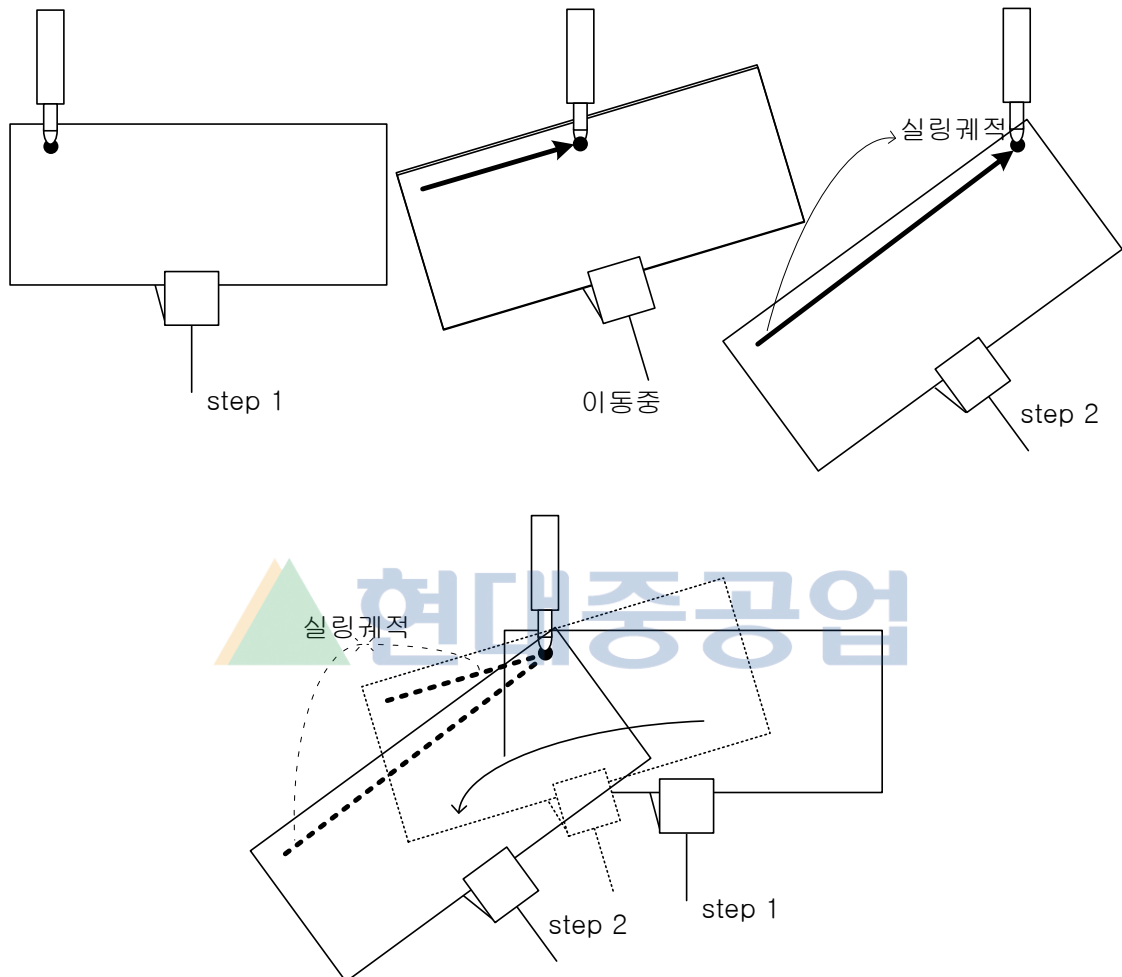
a) 요구되는 실링 궤적



b) 스텝 1의 교시 위치

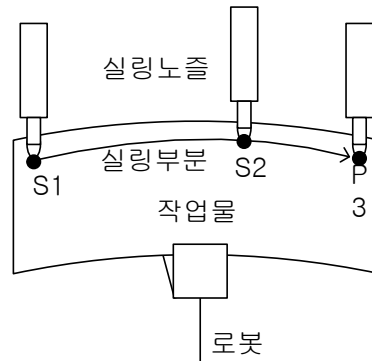
c) 스텝 2의 교시 위치

이와 같이 교시된 프로그램은 아래 그림과 같이 정치툴이 작업물에 대해 직선을 그리며 이동하도록 로봇이 동작합니다.

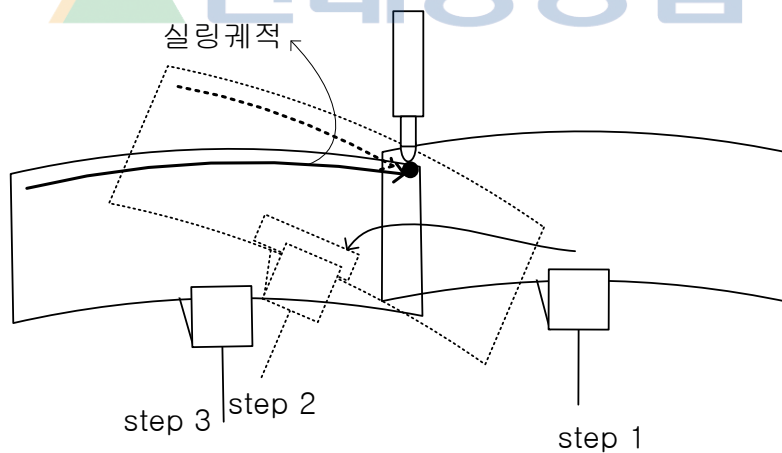


- 원호 보간 (MOVE SC)

정치툴 보간 기능은 원호보간도 지원합니다. 아래 그림과 같이 원호궤적을 그리고자 하는 스텝을 원호보간으로 기록합니다.



상기 그림과 같이 스텝 1 을 교시하고 스텝 2 를 정치툴 원호 보간으로 교시합니다. 그리고, 위 그림의 스텝 3 이 원호 보간의 적절한 참조스텝이 되도록 교시합니다. 정치툴 원호 보간으로 교시된 스텝은 아래와 같이 고정된 정치툴에 대해 작업물이 원호 궤적을 생성하도록 로봇이 움직입니다.







- **Head Office**

Tel. 82-52-202-7901 / Fax. 82-52-202-7900
1, Jeonha-dong, Dong-gu, Ulsan, Korea

- **A/S Center**

Tel. 82-52-202-5041 / Fax. 82-52-202-7960

- **Seoul Office**

Tel. 82-2-746-4711 / Fax. 82-2-746-4720
140-2, Gye-dong, Jongno-gu, Seoul, Korea

- **Ansan Office**

Tel. 82-31-409-4945 / Fax. 82-31-409-4946
1431-2, Sa-dong, Sangnok-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Korea

- **Cheonan Office**

Tel. 82-41-576-4294 / Fax. 82-41-576-4296
355-15, Daga-dong, Cheonan-si, Chungcheongnam-do, Korea

- **Daegu Office**

Tel. 82-53-746-6232 / Fax. 82-53-746-6231
223-5, Beomeo 2-dong, Suseong-gu, Daegu, Korea

- **Gwangju Office**

Tel. 82-62-363-5272 / Fax. 82-62-363-5273
415-2, Nongseong-dong, Seo-gu, Gwangju, Korea

- **본사**

Tel. 052-202-7901 / Fax. 052-202-7900
울산광역시 동구 전하동 1번지

- **A/S 센터**

Tel. 82-52-202-5041 / Fax. 82-52-202-7960

- **서울 사무소**

Tel. 02-746-4711 / Fax. 02-746-4720
서울특별시 종로구 계동 140-2번지

- **안산 사무소**

Tel. 031-409-4959 / Fax. 031-409-4946
경기도 안산시 상록구 사동 1431-2번지

- **천안 사무소**

Tel. 041-576-4294 / Fax. 041-576-4296
충남 천안시 다가동 355-15번지

- **대구 사무소**

Tel. 053-746-6232 / Fax. 053-746-6231
대구광역시 수성구 범어 2동 223-5번지

- **광주 사무소**

Tel. 062-363-5272 / Fax. 062-363-5273
광주광역시 서구 농성동 415-2번지