



IO Link와 디지털 I/O의 만남

Smart Communication Module

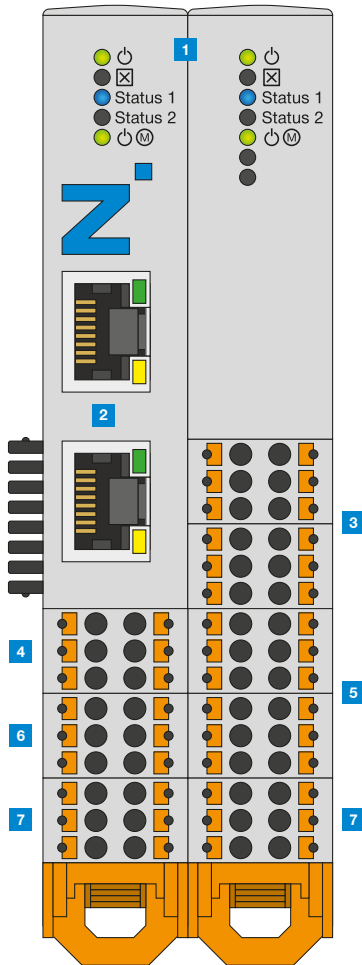
IO LINK와 디지털 I/O의 만남

SMART COMMUNICATION MODULE

IO Link와 디지털 I/O의 만남

Smart Communication Module(SCM)은 모든 IO Link 구성 부품에 적합한 마스터 게이트웨이입니다. SCM은 두 채널을 이용해 장치 두 대를 제어할 수 있으며 IO Link의 기능을 디지털

I/O 기능으로 직접 변환합니다. 이를 통해 IO Link Devices를 디지털 인프라에 통합하고 IO Link의 확장된 기능 범위를 거의 모두 사용할 수 있습니다.



▶ 장점

- ▶ IO Link를 디지털 입력부 및 출력부 (디지털 I/O)로 전환, 디지털 I/O에서 IO Link로 전환
- ▶ 24V 디지털 I/O를 통해 지능형 IO Link 그리퍼 간단 제어
- ▶ 구성 및 트레이닝은 해당 간편 소프트웨어 guideZ 이용
- ▶ 필요 유연성에 따라 1개 또는 2개 그리퍼 사용 가능
- ▶ 그리퍼 1개에 대해 최대 15개의 공작물 트레이닝 가능

- 1 상태**
SCM 및 IO Link Devices 상태 표시창
- 2 이더넷 / RJ45**
그리퍼 구성용 임시 연결부
- 3 Digital Input**
그리퍼 액추에이터 제어용 디지털 입력부
- 4 IO Link/장치 1**
그리퍼 모듈 1 연결부
- 5 Digital Output**
그리퍼 센서 모니터링용 디지털 출력부
- 6 IO Link/장치 2**
그리퍼 모듈 2 연결부
- 7 공급 장치**
SCM 및 그리퍼 전원 공급

주문 번호	기술 데이터
전압[V]	SCM-C-00-00-A 24V ± 10%
소비 전류[A]*	그리퍼 타입 미포함 SCM 0.075A 그리퍼 GEH6040IL 포함, 그립핑 이동 타입 미포함 SCM 0.215A 그리퍼 GEP2010IL 포함, 그립핑 이동 타입 미포함 SCM 0.1A
IEC 60529 준거 보호 유형	IP20
작동 온도[°C]	+5 ... +50
구성	RJ45 포함 이더넷
그리퍼 제어	IO Link Port Class B의 채널 2개
상위 제어장치에 대한 인터페이스	24V PNP 로직 디지털 입력부 12개, 24V PNP 로직 디지털 출력부 12개

* 그리퍼 소비 전류는 각 그리퍼 문서를 참조하십시오.

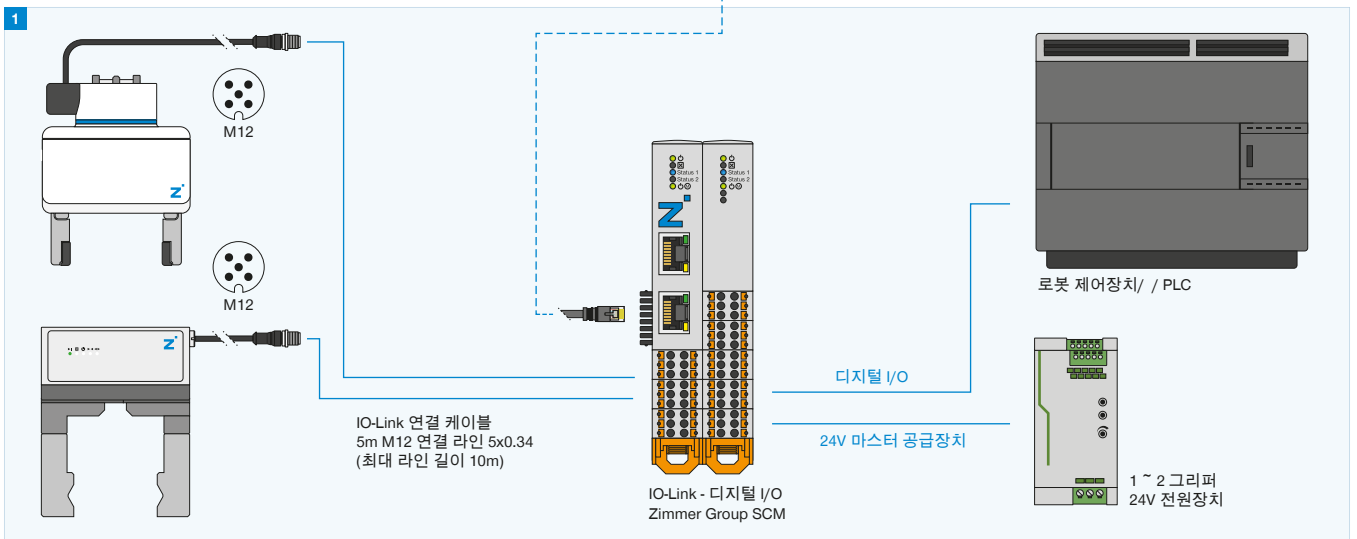
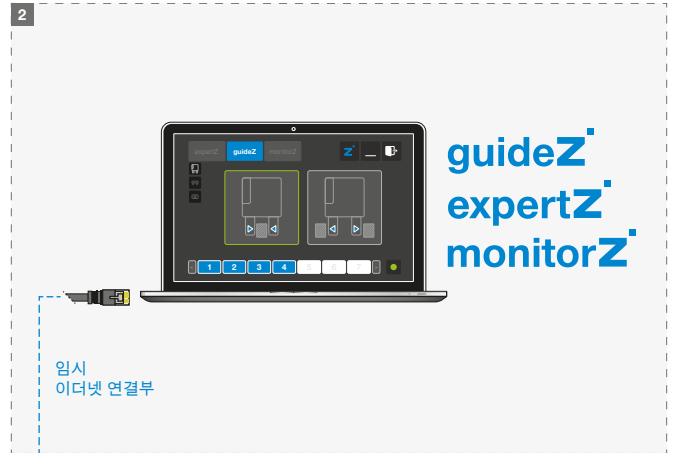
토폴로지

1. 연결부

구성 및 작동

Smart Communication Module에는 최대 2개의 Zimmer IO Link Devices를 연결할 수 있습니다. 디지털 입력부 및 출력부는 로봇 컨트롤러나 PLC에 직접 연결합니다. 간편한 디지털 제어를 통해 양방향 통신이 실행됩니다. 그립핑 매개변수 구성을 위해 일반 시판 PC에 임시로 네트워크를 연결합니다.

매개변수를 설정하면 이 연결부는 더 이상 필요하지 않습니다. 핸들링 유닛 자동 제어는 로봇 컨트롤러 또는 PLC를 통해 바로 실행됩니다.



1 연결부

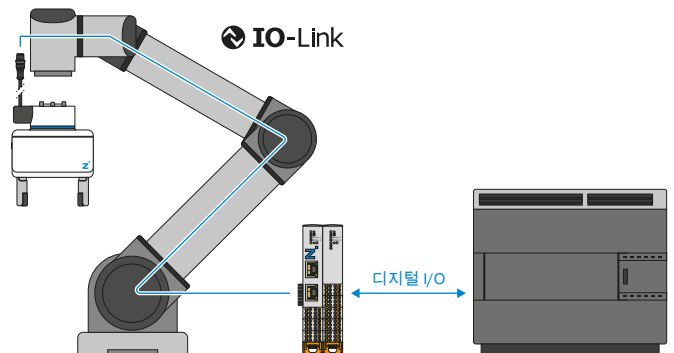
- ▶ IO Link 그리퍼
- ▶ 로봇 제어장치/PLC의 디지털 I/O
- ▶ 전원 공급용

2 구성

소프트웨어 guideZ, expertZ, monitorZ 사용을 위해 PC를 통한 임시 네트워크 연결

적용 예

SCM은 로봇 제어 캐비닛에 설치되며 디지털 IO를 사용하여 로봇 제어장치와 직접 통신합니다. IO-Link의 5개 핀은 외부 또는 내부(이용 가능한 경우) 케이블을 사용하여 그리퍼측에서 SCM과 직접 연결할 수 있습니다.



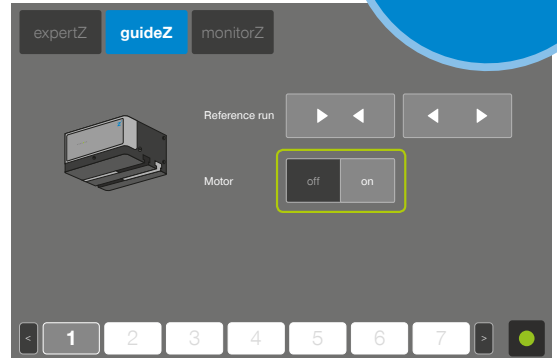
guideZ

2. 구성

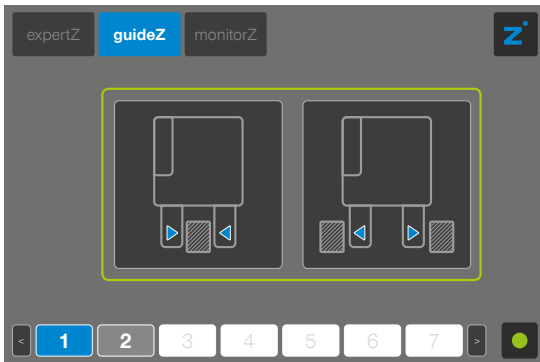
구성 소프트웨어 guideZ

guideZ는 구성 부품의 빠르고 간단한 시운전을 위한 마법사입니다. 모든 사람이 사용자 안내에 따라 실행 및 시운전할 수 있습니다. 동일한 소프트웨어 모듈이 있는 guideZ, expertZ, monitorZ 모드로 전환할 수 있습니다.

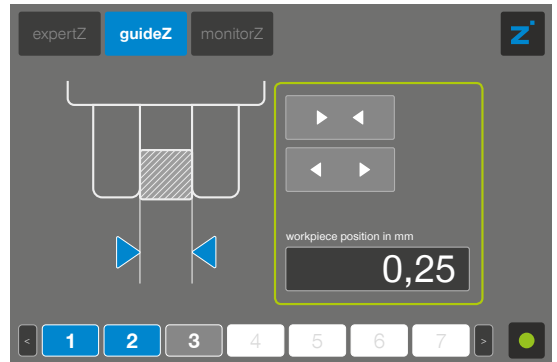
이 7단계 시운전의 매개변수 데이터는 각 PLC 제어장치 또는 로봇 컨트롤러에서 간단하고 쉽게 처리할 수 있습니다. 간단한 Plug and Work!



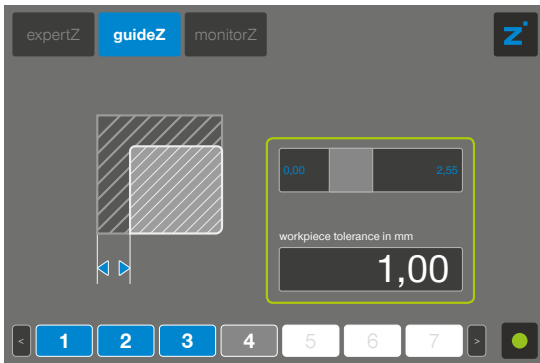
1단계 모터 켜기 및 기준 설정



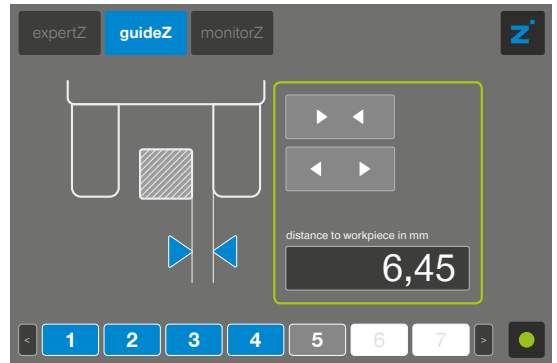
2단계 원하는 그리핑 방향 선택



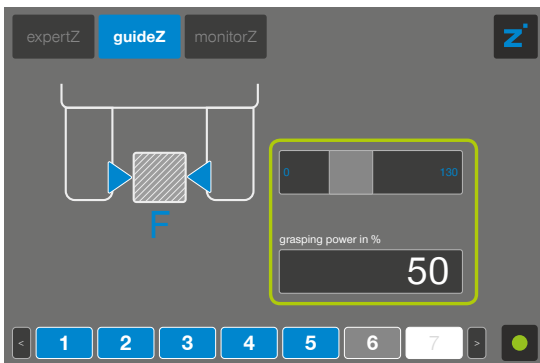
3단계 공작물 학습



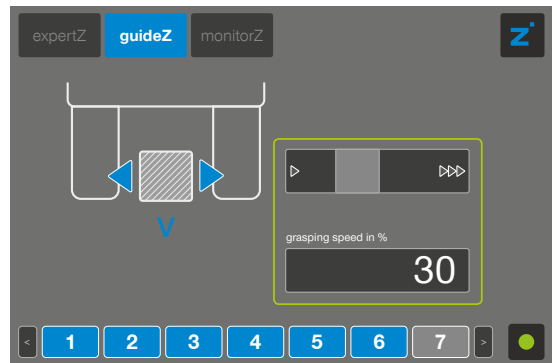
4단계 공작물 공차 설정



5단계 "열림 위치" 설정



6단계 파지력 설정



7단계 그리퍼 개방 속도 설정

expertZ 및 monitorZ

3. 완성 및 모니터링

expertZ를 통한 완성

expertZ는 모든 그리퍼 전문가용 소프트웨어 툴입니다. 이를 이용해 각 용도에 맞게 선택하여 „guideZ“를 통해 정의한 그립핑 매개변수를 완성할 수 있습니다.

monitorZ를 통한 모니터링

monitorZ를 이용해 작동 중 그립핑 유닛의 상태를 쉽게 모니터링할 수 있습니다. 그립핑 위치, 작동 상태 - 모두 하나의 화면에 표시되어 최대 설비 가용성이 보장됩니다.

The expertZ interface displays the completion status for Gripper GEH6040IL-03-B. It features a central status panel with a list of 15 indicators, each with a colored square (green for active/ok, grey for inactive/error). The indicators include: 0 homing ok, 1 motor on, 2 in motion, 3 motion complete, 4 jog - active, 5 jog + active, 6 gripper PLC active, 7 position error, 8 base position, 9 teach position, 10 work position, 11 undefined position, 12 data transfer ok, 13 control word 0x100, 14 control word 0x200, and 15 error. A 'Diagnosis' box shows 'status ok, device is ready'. A 'device mode' section shows '60'. A 'workpiece no.' section shows '60'. A 'position tolerance in [mm]' section shows '0,55'. A 'gripping power in [%]' section shows '55'. A 'gripping speed in [%]' section shows '55'. A 'base position in [mm]' section shows '4,55'. A 'shift position in [mm]' section shows '15,55'. A 'teach position in [mm]' section shows '18,55'. A 'work position in [mm]' section shows '19,55'. A 'grip force' graph shows a green line fluctuating between 0 and 100. A table shows 'Outward' and 'Inward' modes with their respective types: 50 POSITION, 60 HARD, 65 ELASTIC, 80 PREPOSITION, 85 PREPOSITION, 70 HARD, 75 ELASTIC, 90 PREPOSITION, 95 PREPOSITION. A 'Diagnosis' box shows 'status ok, device is ready'. A 'service' button is highlighted in green. A 'plug HMI' button is highlighted in green. A 'motor' button is highlighted in green. A 'to base' button is highlighted in green. A 'to work' button is highlighted in green.

expertZ를 통한 완성

The monitorZ interface displays the monitoring status for Gripper GEH6040IL-03-B. It features a central status panel with a list of 15 indicators, each with a colored square (green for active/ok, grey for inactive/error). The indicators include: 0 homing ok, 1 motor on, 2 in motion, 3 motion complete, 4 jog - active, 5 jog + active, 6 gripper PLC active, 7 position error, 8 base position, 9 teach position, 10 work position, 11 undefined position, 12 data transfer ok, 13 control word 0x100, 14 control word 0x200, and 15 error. A 'Diagnosis' box shows 'status ok'. An 'outputs' section shows: 'is released' (grey), 'is gripped' (grey), 'is closed' (green), 'on undefined position' (grey), 'error' (grey), 'motor on' (grey), and 'homing ok' (green). A 'HMI is active' indicator is shown in green. An 'active WP 4' indicator is shown in green. A 'plug HMI' button is highlighted in green. A 'grip' button is highlighted in green. A 'release' button is highlighted in green.

monitorZ를 통한 모니터링