



## 미니 컴팩트 이젝터 SCPMi 간단 설치 매뉴얼

**참고:** 본 약식 사용 설명서는 독일어로 작성되었습니다. 본 설명서는 기본적인 기능에 대해 기술되어 있으며 숙련된 사용자의 간편한 접근에 도움이 됩니다. 자세한 설명은 [www.schmalz.com](http://www.schmalz.com)에 있는 상세 사용 설명서를 참조하시거나 문의해 주십시오. 본 약식 사용 설명서는 완전하지 않을 수 있습니다. 나중에 사용할 수 있도록 보관하십시오. 기술적 변경, 오식 및 오류 가능성이 있습니다.

### 발행처

© J. Schmalz GmbH, 02/22

이 저작물은 저작권법에 의해 보호됩니다. 그로 인해 확립된 권리는 회사 J. Schmalz GmbH에 남게 됩니다. 저작물 또는 일부 저작물의 복제는 저작권법의 법적 규정의 한도 내에서만 허용됩니다. 회사 J. Schmalz GmbH의 명시적인 서면 동의 없이 저작물을 변경하거나 축소할 수 없습니다.

# 1 제품 설명

## 1.1 작동 유형

이젝터에 공급 전압이 연결되면 작동 준비가 완료됩니다. 이는 장치 제어를 통해 이젝터가 작동하는 정상적인 작동 상태입니다.

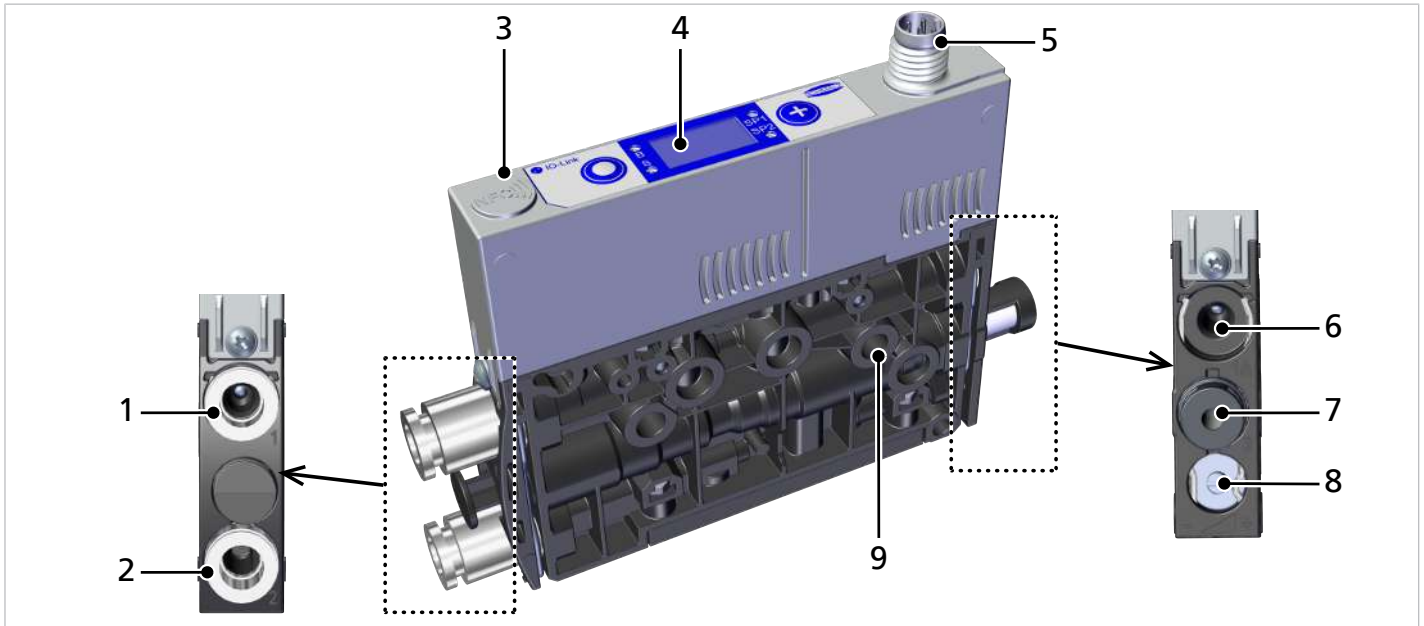
사용할 수 있는 메뉴 또는 IO-Link를 통해 이젝터의 매개 변수화가 실행됩니다.

셋업 프로세스에서 다음의 작동 유형을

- 셋업 모드(IO-Link를 통해서만) 및
- 수동 모드

사용할 수 있습니다.

## 1.2 이젝터 구조



1	압축 공기 연결부(식별 코드 1)	6	선택 사양: 별도의 파기 EB 압축 공기 연결부(식별 코드 1A)
2	진공 연결부(식별 코드 2)	7	소음기(식별 코드 3)
3	NFC 기호(제품에 NFC 인터페이스가 있음)	8	파기 체적 유량 설정용 스톱 나사
4	조작 및 디스플레이 요소	9	2x 고정 홀
5	전기 연결부 M8 6핀		

## 2 일반 매개 변수

매개 변수	사양	기호	한계값			비고
			최소	최적	최대	
작동 온도		$T_{amb}$	0°C	—	50°C	—
보관 온도		$T_{sto}$	-10°C	—	60°C	—
공기 습도		$H_{rel}$	10%rf	—	85%rf	응축수 없음
보호 등급		—	—	—	IP40	—
작동 압력(수압)	03	P	2 bar	4 bar	6 bar	—
	05	P	3.5 bar	4 bar	6 bar	—
	07	P	3.5 bar	4 bar	6 bar	—
	10	P	3.5 bar	4.5 bar	6 bar	—
	12	P	3.5 bar	4.5 bar	6 bar	—
작동 매체	공기 또는 중성 가스, 5 µm 여과됨, 기름이 없음, ISO 8573-1에 따른 압축 공기 품질 등급 3-3-3					

### 3 전기 매개 변수

공급 전압	24V ±10 % VDC(PELV <sup>1)</sup> )		
역극성 보호	예		
소비 전류 (24V)	—	일반적 소비 전력	최대 소비 전력
	SCPMi – xx – NC	50 mA	70 mA
	SCPMi – xx – NO	75 mA	115 mA
NFC	NFC-Forum-Tag 타입 4		
IO-Link	IO-Link 1.1, 보 레이트 COM2(38.4 kBit/s)		

<sup>1)</sup> 공급 전압은 EN60204(보호 초저압)에 따른 규정을 준수해야 합니다.

### 4 조작 - 및 메뉴 개념

이젝터는 멤브레인 키보드의 키 2개로 조작됩니다.



메뉴 키



+ 키

작동 구조는 다음의 세 가지 메뉴로 나뉩니다.

- 기본 메뉴: 표준 애플리케이션용
- 고급 기능(EF) 메뉴: 특별한 요구 사항이 있는 애플리케이션
- Info(INF) 메뉴: 계수기, 소프트웨어 등과 같은 시스템 데이터 판독용

다음의 정보가 디스플레이에 표시될 수 있습니다.

- 현재 진공 측정값
- 선택된 메뉴 항목
- 설정값
- 오류 메시지, 오류 코드의 형태로

조작 메뉴의 초기 상태에서 선택한 디스플레이-단위에 따라 현재 진공 측정값이 표시됩니다. 측정값은 대기압과 비교하여 양수로 표시됩니다.

#### 4.1 기본 설정 보기(Slide Show)

초기 상태에서  키를 누르면 다음의 매개 변수가 자동으로 디스플레이에 차례로 표시됩니다(Slide Show).

- 진공 단위
- 현재 작동 모드(S I0 또는 I0L)
- 현재 활성화된 Production-Setup 프로파일(P-0...P-3)
- 스위칭 포인트 SP1의 값
- 리셋 포인트 rP1의 값
- 스위칭 포인트 SP2의 값
- 리셋 포인트 rP2의 값
- 공급 전압 US

디스플레이 스크롤은 전체 실행 후 진공 표시로 돌아가거나 언제든지 아무 키나 눌러서 중단할 수 있습니다.

#### 4.2 기본 메뉴의 기능










다음 표는 기본 메뉴의 디스플레이 코드 및 매개 변수의 개요를 보여줍니다.

디스플레이 코드	매개 변수	설명
SP 1	스위칭 포인트 1	제어 기능의 스위치 OFF 값 ([ctcr] = [on] 활성화 상태에서만)
rP 1	리셋 포인트 1	제어 기능에 대한 리셋값 1
SP 2	스위칭 포인트 2	"부품 검사" 신호 전환 값
rP 2	리셋 포인트 2	"부품 검사" 신호에 대한 리셋값
tBL	블로우 오프 시간	시간 제어식 블로우 오프를 위한 블로우 오프 시간 설정

디스플레이 코드	매개 변수	설명
cAL	영점 설정(calibrate)	진공 센서 보정, 영점 = 주변 압력
EF	고급 기능	"고급 기능" 하위 메뉴 시작
INF	정보	"정보" 하위 메뉴 시작
Inc	부정확	입력된 값이 허용된 값 범위 내에 없습니다. 입력이 잘못된 경우 이 표시가 정보로 나타납니다.

### 4.3 기본 메뉴의 매개 변수 변경

스위칭 포인트 등의 값을 변경하면 새로운 값이 자릿수별로 입력됩니다.

1.  키를 눌러서 원하는 매개 변수를 선택하십시오.
2.  키를 눌러서 확인하십시오.  
⇒ 현재 설정된 값이 표시되고 첫 번째 숫자가 점멸합니다.
3.  키를 눌러서 값을 변경하면, 키를 누를 때마다 값이 1씩 증가합니다. 숫자 9 이후  키를 누르면 계수기의 숫자가 다시 0으로 바뀝니다.
4. 변경된 값을 저장하려면,  키를 누르십시오.  
⇒ 첫 번째 숫자의 값이 적용되고 두 번째 숫자가 점멸합니다.
5.  키를 눌러서 두 번째 숫자를 설정할 수 있습니다.
6. 변경된 값을 저장하려면,  키를 누르십시오.  
⇒ 두 번째 숫자의 값이 적용되고 세 번째 숫자가 점멸합니다.
7.  키를 눌러서 세 번째 숫자를 설정할 수 있습니다.
8. 변경된 값을 저장하려면,  키를 누르십시오.  
⇒ 입력된 값이 허용된 값 범위 내에 있으면, 이 값이 적용되고 변경된 매개 변수가 표시됩니다.  
⇒ 입력된 값이 허용된 값 범위 내에 없으면, 이 값이 [ Inc ] 디스플레이를 통해 잠시 표시되고 새로 설정된 값은 적용되지 않습니다.

입력이 1분 이상 중단되거나 입력이 없는 경우, 측정 디스플레이가 자동으로 나타납니다.

## 5 배송 확인

주문 확인서에서 공급 사양을 참조할 수 있습니다. 무게와 치수는 선적 서류에 기재되어 있습니다.

1. 동봉된 선적 서류에 의거하여 발송물 전체의 완전함을 확인하십시오.
2. 포장 결함 또는 운송으로 인해 손상이 발생한 경우 즉시 화물 운송업체와 J. Schmalz GmbH에 알려십시오.

## 6 설치 지침



### ⚠ 주의

부적절한 설치 또는 유지보수

인명 피해 또는 재산 손실

- ▶ 설치 및 유지보수 시에는 제품을 무전압 및 무압력 상태로 전환하고 무단으로 재시동되지 않도록 하십시오!

안전한 설치를 위하여 다음의 지침을 준수하십시오.

- 규정된 연결 방법, 고정 홀 및 고정 수단만 사용하십시오.
- 조립 또는 분해는 전원이 차단되고 압력이 없는 상태에서만 허용됩니다.
- 공압 및 전기 라인 연결부는 제품에서 단단히 연결되고 고정되어야 합니다.

## 7 공압 연결



### ⚠ 주의

눈에 직접 압축 공기 또는 진공  
심한 눈 손상

- ▶ 보호용 고글을 착용하십시오.
- ▶ 압축 공기 오프닝을 보지 마십시오.
- ▶ 소음기의 공기 분류를 보지 마십시오.
- ▶ 진공 오프닝(예: 흡입기)을 보지 마십시오.



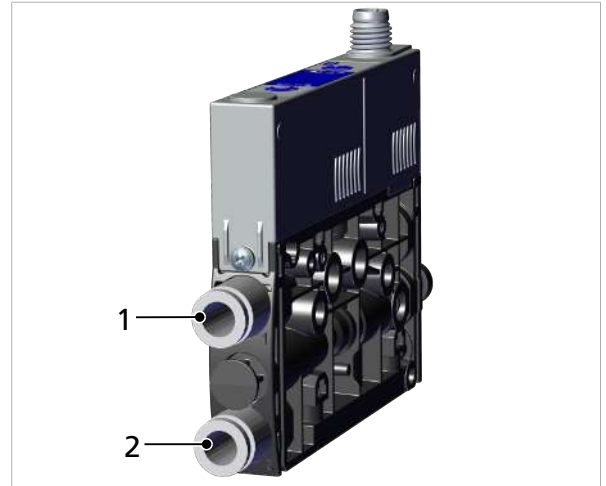
### ⚠ 주의

잘못된 압력 및 진공 연결부 설치로 인한 소음 공해  
청력 손상

- ▶ 올바르게 설치하십시오.
- ▶ 귀마개를 착용하십시오.

### 7.1 압축 공기 및 진공 연결

- ▶ 압축 공기 호스를 연결부(1)에 연결하십시오.  
진공 호스를 연결부(2)에 연결하십시오.  
스레드의 경우, 최대 조임 토크는 1 Nm입니다.



## 8 전기 연결



### ⚠ 주의

커넥터를 꽂거나 전원을 켤 때 출력 신호 변경  
인적 또는 물적 피해!

- ▶ 전기 연결은 신호의 변화가 전체 장치에 미치는 영향을 평가할 수 있는 전문가만 수행할 수 있습니다.



### 참고

잘못된 전원 공급 장치  
통합 전자 장치 파손

- ▶ 보호 초저전압 (PELV)이 있는 전원 공급 장치를 통해 제품을 작동하십시오.
- ▶ EN60204에 따라 공급 전압의 안전한 전기적 절연을 보장하십시오.
- ▶ 인장 및/또는 전압으로 커넥터를 연결하거나 분리하지 마십시오.

전기 연결로 이젝터에 전압을 공급하고 정의된 출력 또는 IO-Link를 통해 상위 기계의 제어 장치와 통신합니다.

그림에 표시된 커넥터 1을 통해 이젝터에 전기를 연결하십시오.

- ✓ 연결 케이블(소켓 M8, 6핀)을 준비하십시오(고객 측).



- ▶ 전기 연결부(1)의 이젝터에 연결 케이블을 고정하십시오. 최대 조임 토크 = 손으로 돌림.

전기 공급 라인의 길이가 20미터를 넘지 않도록 하십시오.

### 8.1 핀 할당

플러그 M8	PIN	기호	와이어 색상 <sup>1)</sup>	기능
	1	US	갈색	공급 전압 24V
	2	IN1	흰색	"흡입" 신호 입력부
	3	GND	파란색	접지
	4	OUT / CQ	검은색	IO-Link 또는 "부품 검사"(SP2) 출력부
	5	IN2	회색	신호 입력 "블로우 오프"
	6	—	분홍색	할당되지 않음

<sup>1)</sup> Schmalz-연결 케이블 제품 번호 21.04.05.00488 사용 시(액세서리 참조)

## 9 일반 준비 사항



### ⚠ 경고

위험한 매체, 액체 또는 벌크 물질 흡입  
건강 위해 또는 물적 손실!

- ▶ 먼지, 오일 미스트, 증기, 에어로졸 또는 유사한 건강에 유해한 매체를 흡입하지 마십시오.
- ▶ 산, 산성 가스, 알칼리 용액, 살생물제, 소독제, 세정제와 같은 유해 가스 또는 매체를 흡입하지 마십시오.
- ▶ 액체, 과립과 같은 벌크 물질도 흡입하지 마십시오.

시스템을 활성화하기 전에 항상 다음 작업을 수행하십시오.

1. 시운전을 하기 전에 항상 안전 장치의 완벽한 상태를 확인하십시오.
2. 제품에 눈에 보이는 손상이 있는지 점검하고 발견된 결함을 즉시 제거하거나 관리자에게 문의하십시오.
3. 기계 또는 장치의 작업 영역에 승인된 작업자만 있는지, 기계를 켜으로써 다른 작업자가 위험에 처하지 않는지 점검하고 확인하십시오.

자동 모드 중 장치의 위험 영역에 사람이 있어서는 안 됩니다.

## 10 IO-Link Data Dictionary

### IO-Link 구현

공급자 ID	234(0x00EA)
장치 ID	100245(0x018795)
SIO 모드	예
IO-Link 리비전	1.1(1.0과 호환됨)
IO-Link 비트레이트	38.4kBit/sec(COM2)
최소 사이클 타임	3.4ms
프로세스 데이터 입력	4bytes
프로세스 데이터 출력	2bytes



모든 프로세스 데이터 및 매개 변수는 자세한 사용 설명서를 참조하십시오!