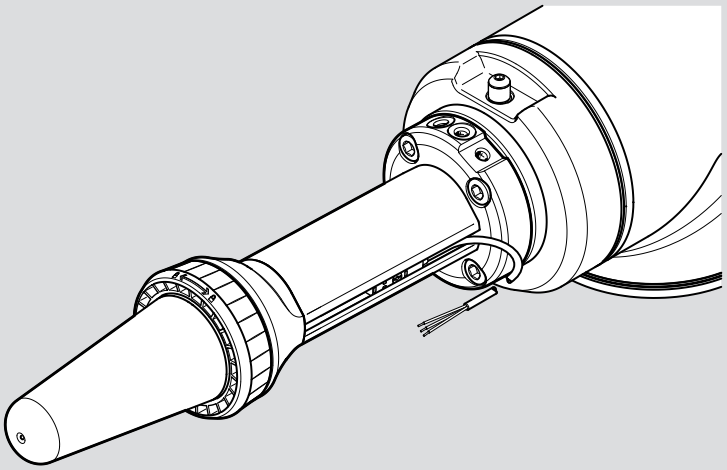
DHEF-20-A-RA50
로봇키트 적응형 형상 그리퍼

FESTO

사용 설명서



8217800

8217800
2024-12
[8217806]

원본

목차

1 함께 적용되는 문서 5

2 안전상 유의사항 5
2.1 안전 지침 5
2.2 규정에 따른 사용 5
2.3 전문 인력의 자격 5

3 추가 정보 5

4 제품 개요 6
4.1 제품 구성 6
4.2 기능 6

5 조립 6

6 설치 7
6.1 공압부 설치 7
6.2 전기부 설치 7

7 청소 8

8 기술 자료 8

1 함께 적용되는 문서

제품 관련 모든 문서 ➔ www.festo.com/sp.

문서	제품	내용
사용 설명서	적응형 형상 그리퍼 DHEF	–
사용 설명서	위치 전송기 SMT-8M-A-...-24V-E-...	–
사용 설명서	비례 압력 레귤레이터 VEAB	–
조립 설명서	연결 라인 NEBA-M8G4-U-5-N-LE4	–
조립 설명서	연결 라인 NEBA-M8G3-U-5-N-LE3	–

표 1: 함께 적용되는 문서

2 안전상 유의사항

2.1 안전 지침

- 제품을 임의로 변경하지 않은 원래 상태로만 사용하십시오.
- 제품에 있는 표시를 고려하십시오.
- 제품에서 작업하기 전: 전원을 끈 뒤 무전압 상태를 확인하고 다시 켜지지 않도록 하십시오.
- 제품에서 작업하기 전: 압축공기 공급장치를 끄고 다시 켜지는 일이 없도록 하십시오.
- 제품을 자외선 노출 및 부식 위험이 없는 서늘하고 건조한 곳에 보관하십시오. 보관 기간은 짧을수록 좋습니다.

2.2 규정에 따른 사용

로봇 키트 장착 적응형 형상 그리퍼는 탑재 하중을 취급하는 작업을 실행하기 위해 로봇에 장착됩니다.

2.3 전문 인력의 자격

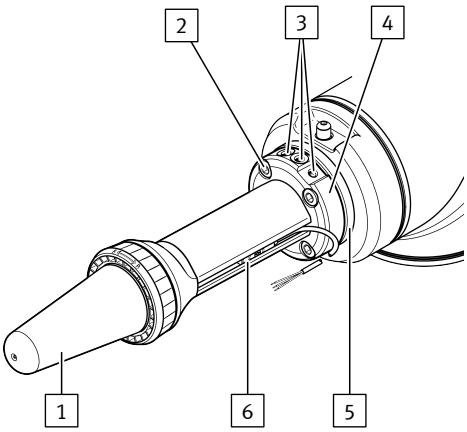
제품 관련 작업은 반드시 작업을 평가하고 위험을 인지할 수 있는 전문 인력에 의해서만 수행되어야 합니다. 전문 인력은 공압 제어 기술을 다루는 데 필요한 지식과 경험을 보유한 사람입니다.

3 추가 정보

- 기술 관련 문의가 있으면 Festo 지역 담당자에게 연락하시기 바랍니다.
  ➔ www.festo.com.
- 액세서리 및 예비부품 ➔ www.festo.com/catalogue.

4 제품 개요

4.1 제품 구성



1 적응형 형상 그리퍼 DHEF
2 고정 나사(4개)
3 공압 연결부
4 마운팅 플랜지
5 로봇 플랜지
6 위치 전송기

그림 1: 제품 구성

4.2 기능

잡기/놓기

이 기능은 로봇 팔이 이동 동작을 실시하지 않을 때 사용됩니다.
- 잡기: 아래쪽 실린더 챔버에 공기가 공급됩니다. 피스톤 로드가 안으로 들어갑니다.
- 놓기: 위쪽 실린더 챔버에 공기가 공급되면서 아래쪽 실린더 챔버의 공기가 배출됩니다. 피스톤 로드가 밖으로 나옵니다. 이어서 양쪽 실린더 챔버의 공기가 모두 배출됩니다(중립 위치).

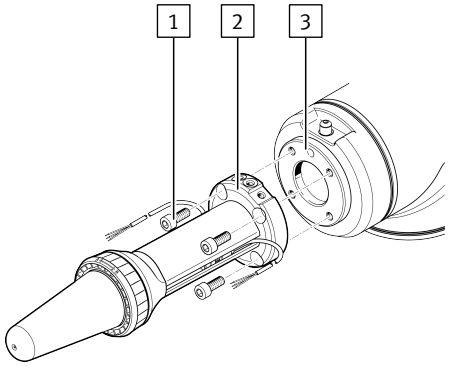
똑똑한 잡기

이 기능은 로봇 팔이 이동 동작을 실시할 때 사용됩니다.
- 로봇 팔이 작업물과의 간격을 유지하면 Z축 방향으로 이동합니다.
- 작업물이 감지되고 근접 센서가 작동됩니다.
- 작업물이 감지되면 로봇 팔은 적응형 형상 그리퍼를 Z축을 따라 아래로 내려 작업물에 접촉시킵니다. 이때 피스톤 로드가 적응형 형상 그리퍼 안으로 들어가면서 캡이 작업물을 감싸 잡습니다.
- 정의된 거리를 이동하고 나면 아래쪽 피스톤 챔버에 공기를 공급해서 피스톤 로드를 안으로 완전히 당깁니다. 끌어당기는 동작이 진행되는 동안에는 적응형 형상 그리퍼가 더는 아래로 움직이지 않습니다.

똑똑한 놓기

잡았던 작업물을 놓으면 그리퍼는 Z축 방향으로 66mm 행정을 완전히 위로 이동합니다. 동시에 위쪽 피스톤 챔버에 압력을 가하여 공기를 공급합니다. 피스톤 로드가 다시 밖으로 나와 작업물을 놓습니다.

5 조립



1 고정 나사(4개)
2 마운팅 플랜지
3 로봇 플랜지

그림 2: 조립

1. 로봇 플랜지에 마운팅 플랜지를 정렬하여 배치합니다.
2. 고정 나사를 돌려 넣고 조입니다. 조임 토크: 8Nm ± 20%.

6 설치

6.1 공압부 설치

1. 푸시인 피팅을 적응형 형상 그리퍼 DHEF의 공압 연결부 (A)와 공압 연결부 (B)에 돌려 넣고 조입니다. ➔ 1 함께 적용되는 문서.
   조임 토크: 1.33Nm ± 20%.
2. 푸시인 피팅을 적응형 형상 그리퍼 DHEF의 공압 연결부 (C)에 돌려 넣고 조입니다. 조임 토크: 1.33Nm ± 20%.
3. 솔레노이드 밸브의 다음 공압 연결부에 푸시인 피팅을 돌려 넣고 조입니다 ➔ 1 함께 적용되는 문서. 조임 토크: 1.33Nm ± 20%.
   – 공압 연결부 (1)
   – 공압 연결부 (2)
   – 공압 연결부 (4)
4. 솔레노이드 밸브의 다음 공압 연결부에 소음기를 돌려 넣고 조입니다.
   – 공압 연결부 (3)
   – 공압 연결부 (5)
5. 소음기를 비례 압력 레귤레이터 VEAB의 공압 연결부 (3)에 끼워 넣습니다 ➔ 1 함께 적용되는 문서.
6. 솔레노이드 밸브와 비례 압력 레귤레이터 VEAB를 로봇 다리의 적절한 위치에 장착합니다.
7. 공압 연결부를 호스로 서로 연결합니다.

호스 연결 시작부	공압 연결부	호스 연결 종단부	공압 연결부	호스
적응형 형상 그리퍼 DHEF	(A)	솔레노이드 밸브	(2)	PUN-6
적응형 형상 그리퍼 DHEF	(B)	솔레노이드 밸브	(4)	PUN-6
적응형 형상 그리퍼 DHEF	(C)	비례 압력 레귤레이터 VEAB	(2)	PUN-4
솔레노이드 밸브	(1)	압축공기 공급장치	–	PUN-6
비례 압력 레귤레이터 VEAB	(1)	압축공기 공급장치	–	PUN-4

8. 로봇 팔을 따라 튜브를 배선합니다.

6.2 전기부 설치

1. 컨트롤러 전원을 차단하고, 뜻하지 않게 다시 켜지는 일이 없도록 확실하게 안전 조치를 취합니다.
2. 위치 전송기를 홈에 밀어 넣고 고정합니다. 플랜지 쪽과 캡 쪽에 위치 전송기를 하나씩 배치합니다 ➔ 1 함께 적용되는 문서.
3. 솔레노이드 밸브를 동봉된 연결 라인 NEBA-M8G3-U-5-N-LE3에 연결합니다 ➔ 1 함께 적용되는 문서.
4. 비례 압력 레귤레이터 VEAB를 동봉된 연결 라인 NEBA-M8G4-U-5-N-LE4에 연결합니다 ➔ 1 함께 적용되는 문서.

연결 라인 배선

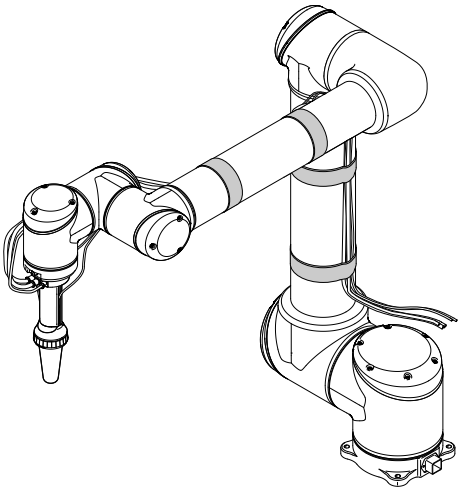


그림 3: 연결 라인 배선

동봉된 벨크로 테이프를 이용하여 연결 라인과 튜브를 로봇 팔 외부에 고정해서 로봇 내부 케이블에 무리가 가지 않도록 합니다.

정해진 굽힘 반경을 준수하십시오.

로봇의 자유로운 동작이 연결 라인과 튜브로 인해 제한되어서는 안 됩니다.

1. 동봉된 벨크로 테이프를 잘라 줄입니다.
2. 연결 라인과 튜브를 로봇 팔을 따라 배선합니다.
3. 연결 라인과 튜브를 벨크로 테이프로 고정합니다.

연결 라인 연결

1. 연결 라인을 짓눌리거나 꺾이거나 당겨지지 않도록 배선합니다.
2. 위치 전송기의 연결 라인을 연결합니다 ➔ 1 함께 적용되는 문서.
3. 솔레노이드 밸브의 연결 라인 NEBA-M8G3-U-5-N-LE3을 ➔ 1 함께 적용되는 문서.
4. 비례 압력 레귤레이터 VEAB의 연결 라인 NEBA-M8G4-U-5-N-LE4를 연결합니다 ➔ 1 함께 적용되는 문서.

7 청소

- 제품 청소에는 깨끗하고 부드러운 천과 소재를 보호하는 세제를 사용하십시오.

8 기술 자료

DHEF-20-A-RA50	
인증, 적합성 선언	➔ www.festo.com/sp
위치 전송기(가동 질량) 포함 [g] 제품 무게	485

표 2: 기술 자료

Festo SE & Co. KG
Ruiter Straße 82
73734 Esslingen
독일

Phone: +49 711 347-0
www.festo.com

© 2024 all rights reserved to Festo SE & Co. KG