



MAGNOS  KEH plus

MAGNOS 모듈형 시스템의 기
반이 되는 모듈형 제어 유닛

단 하나의 제어 유닛으로 최대 8개의 마그네틱 척을 제어할 수 있는 모듈식 시스템

모듈식 KEH plus 제어 유닛은 SCHUNK의 모든 밀링 분야용 마그네틱 척에 적합합니다. 1개, 2개, 4개 또는 8개의 마그네틱 척을 제어(밀링 애플리케이션용)하기 위한 여러 기본 버전이 있으며 다양한 케이블과 휴대용 리모컨을 통해 모든 작업 관련 요구사항을 충족시킵니다. 적합한 연결 케이블 선택 - 소형 자기 클램핑 플레이트 작동 시에는 4-PIN 커넥터를 사용하고, 대형 자기 척 작동 시에는 7-PIN 커넥터를 사용합니다. 모든 케이블에는 커넥터가 있어서 필요한 경우 쉽고 빠르게 교체할 수 있습니다.



SCHUNK 고객이 얻는 혜택

- +** 확장 가능한 모듈형 시스템
제어 장치에 따라 최대 8개의 자기 척 제어 가능
- +** 용도에 따라 다양한 표준 버전 제공
SCHUNK의 진행 상황 표시 유무에 관계없이 밀링 애플리케이션용 마그네틱 척용 제어 유닛 각각 1개
- +** 16단계로 지지력 조절
두께가 얇은 공작물 클램핑이 가능하며 보다 무거운 공작물의 얼라인먼트를 단순화함
- +** 모듈식으로 구성된 휴대용 리모컨
각 자기 척 및 해당 지지력을 개별적으로 조절할 수 있음
- +** LED를 통해 클램핑 상태 표시
공작물이 '클램핑됨' 상태인지 '해제' 상태인지 알 수 있으므로 안전 강화
- +** LCD 디스플레이를 통해 오류 코드 표시
오작동 발생 시 보다 신속하게 오류 원인을 찾을 수 있음
- +** 다양한 액세서리
제어 장치 또는 자기 척을 쉽고 빠르게 새로운 클램핑 작업에 맞게 조절할 수 있음

기능 KEH plus

KEH plus 제어 유닛은 개별 자기 척의 자화 및 소자화에 사용됩니다. 제어 유닛은 자기 척의 현재 클램핑 상태에 대한 정보를 제공합니다. 지지력 규제는 더 쉬운 공작물 정렬을 허용하는 16개의 다른 힘을 설정하는 데 사용할 수 있습니다. 다른 자기 척은 휴대용 리모컨을 통해 선택할 수 있습니다. 제어 유닛 시스템은 PLC 연결을 통해 기계 제어에 연결할 수 있습니다. 또한, 고정/방출과 같은 다양한 상태와 오류 코드 및 각 자기 척의 지지력 상태가 노출될 수 있습니다.



- ① **메인 스위치**
전체 KEH plus 제어 장치를 끄고 켜는 데 사용됨
- ② **전원 표시 창**
제어 장치가 전원에 연결되어 있는지 여부를 표시합니다.
- ③ **경보 표시 창**
제어 장치에 경보가 있는지 여부 표시
- ④ **MAG OFF 버튼**
전체 시스템을 비활성화하는 데 사용됩니다. '클램프되지 않음' 표시에 대한 LED
- ⑤ **MAG ON 버튼**
전체 시스템을 활성화하는 데 사용됩니다. '클램프됨' 표시에 대한 LED
- ⑥ **9-PIN 연결**
휴대용 리모컨 HABA KEH plus를 연결하는 데 사용됨
- ⑦ **하이엔드 자동화를 위한 78-PIN PLC 연결**
각 자기 척의 '클램프됨', '해제됨' 및 '기계 해제' 신호를 기계 제어에 전달하는 데 사용됨
- ⑧ **3-PIN PLC 간편 연결**
모든 자기 척의 '클램프됨', '해제됨' 및 '기계 해제' 신호를 기계 제어에 일괄 전달하는 데 사용됨

KEH plus 테스트 통과

제어 유닛 KEH plus는 최고의 표준으로 점검 및 승인되었습니다. 제어 유닛은 테스트 사양 표준 EN 60204-1:2006+A1, EN 61000-6-2:2005 및 EN 61000-6-4:2007을 충족합니다.



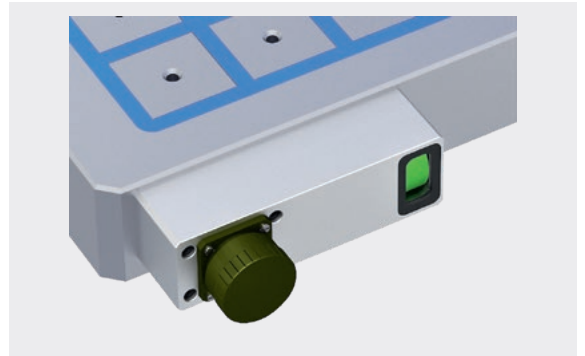
휴대용 리모컨 HABE KEH plus

자기 척 수에 따라 네 가지 변형에서 모든 휴대용 리모컨(지지력 제어 포함 여부에 관계없음)을 사용할 수 있습니다. LCD 디스플레이와 LED를 통해 연결된 자기 척의 클램핑 상태 정보를 확인할 수 있습니다. 결함 발생 시 디스플레이에 오류 코드가 표시되어 원인을 보다 쉽게 찾아낼 수 있습니다. 이는 후면에 자기 포일이 있는 고품질의 하우징으로 구성되어 있습니다.



상태 표시 제어

새로운 KEH plus 제어 장치를 사용하면 상태 표시 사용 여부에 관계없이 최대 8개의 자기 척을 제어할 수 있습니다. 상태 표시 창은 클램핑 상태를 시각적으로 보여줍니다(녹색 = 클램프됨, 빨간색 = 클램프되지 않음). 상태 표시 창을 활성화하면 전원과 관계없이 작동합니다.



뒷면에 빠르게 연결

뒷면에 빠르게 연결되므로 제어 장치를 '연결 후 바로 작동' 방식으로 자기 척 또는 집합 상자에 쉽고 빠르게 연결할 수 있습니다. 유형에 따라 1개의 4-PIN 연결 또는 2개의 ILME 연결이 제어 장치에 연결됩니다.

1 2x ILME 연결



연결 케이블

연결 케이블은 다른 이형에서 적합한 커넥터와 함께 이용할 수 있습니다. "플러그 앤드 플레이" 시스템은 KEH plus와 마그네틱 척 접합 상자 간의 단순하고 신속한 설치를 지원합니다. 두 가지 다른 케이블 길이를 표준으로 이용할 수 있습니다. 또한 연결 케이블은 금속 또는 플라스틱 덮개로 뜨거운 칩으로부터 보호됩니다.



접합 박스

접합 박스는 마그네틱 척의 수에 따라 다른 이형으로 이용할 수 있습니다. "플러그 앤드 플레이" 시스템은 KEH plus와 마그네틱 척 간의 단순하고 신속한 설치를 지원합니다. 표준으로 하나의 케이블 길이를 이용할 수 있습니다. 또한 접합 박스는 금속 또는 플라스틱 덮개로 뜨거운 칩으로부터 보호됩니다.



PLC 박스

PLC 박스는 기계 제어부의 PLC 인터페이스로 작동합니다. 이 상자에서, 기계 제어부의 연결 케이블은 스프링 포스 터미널 스트립을 사용하여 신속하고 쉽게 연결할 수 있습니다. 그런 다음 접합 박스는 78 핀 연결 케이블을 통해 수 초 이내에 KEH plus에 연결이 가능합니다.



전원 제어를 사용하는 리모컨



지지력 조절 기능(16단계)이 있는 휴대용 리모컨 HABE KEH plus를 사용하여 자기 척을 개별적으로 제어할 수 있습니다.

- ① **LCD 디스플레이**
클램핑 상태 및 지지력을 표시
- ② **메모리 기능**
사전 정의된 지지력 레벨을 저장할 수 있음
- ③ **설정 모드**
KEH plus가 기계 제어에 연결된 경우 자기 척을 수동으로 제어할 수 있음
- ④ **지지력 버튼**
16단계로 지지력 조절
- ⑤ **각 개별 자기 척의 선택 키**
각 개별 자기 척을 제어하고 선택합니다.
왼쪽 LED: 자기 척이 선택됨/선택되지 않음
오른쪽 LED: 자기 척이 활성화됨/비활성화됨
- ⑥ **활성화 버튼**
동시에 누르면 자기 척이 활성화되고 비활성화됩니다.
녹색 + 회색 = 클램프
빨간색 + 회색 = 클램프 해제
- ⑦ **클램핑 상태 표시 창**
Mag ON = 클램프됨
Mag OFF = 클램프되지 않음
- ⑧ **지지력 표시 창**
자기 클램핑 포스가 16단계로 활성화됨(여기에서는 8단계)

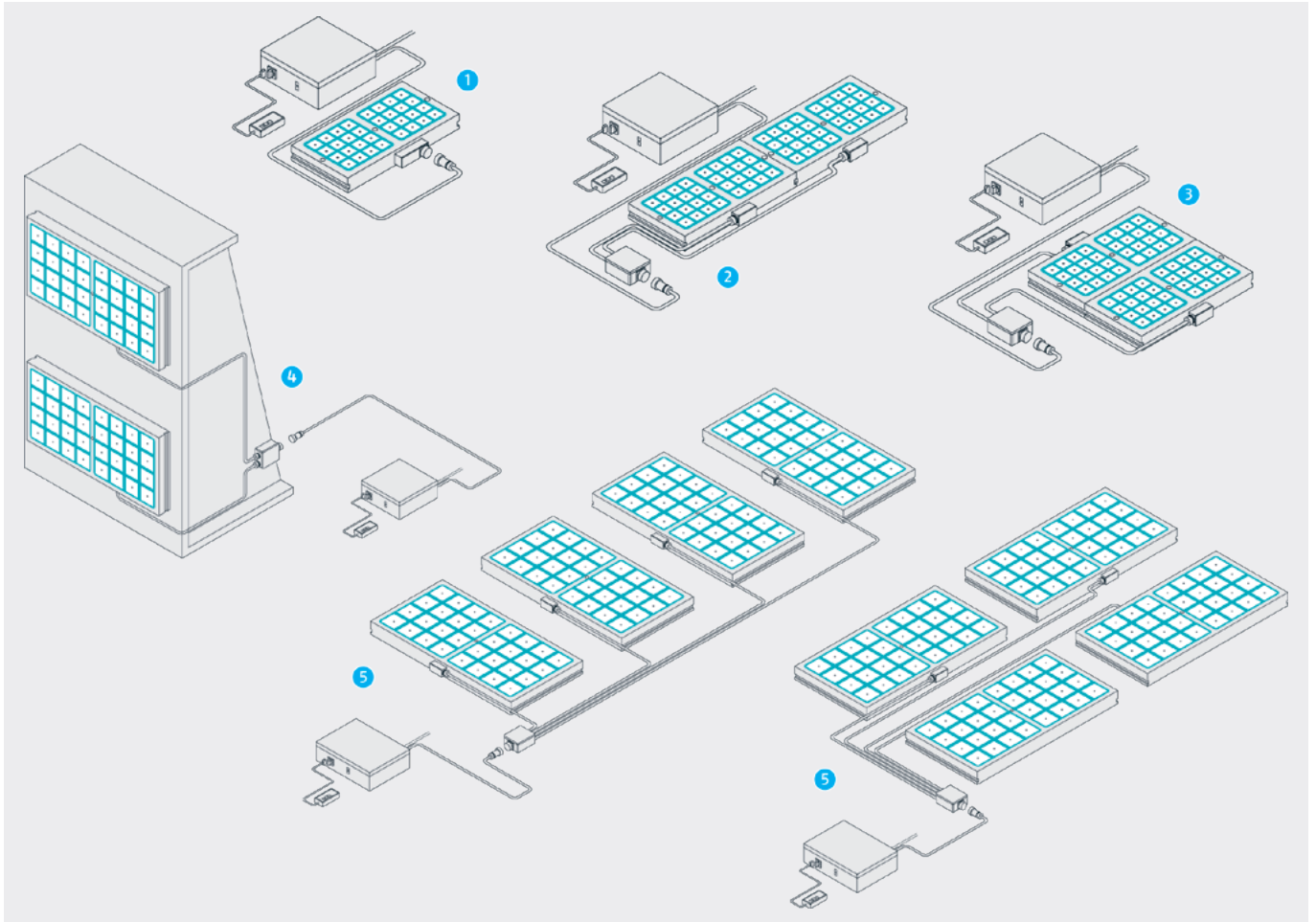
전원 제어를 사용하지 않는 리모컨



지지력 조절 기능이 없는 휴대용 리모컨 HABE KEH plus를 사용하여 각 자기 척을 개별적으로 제어할 수 있습니다.

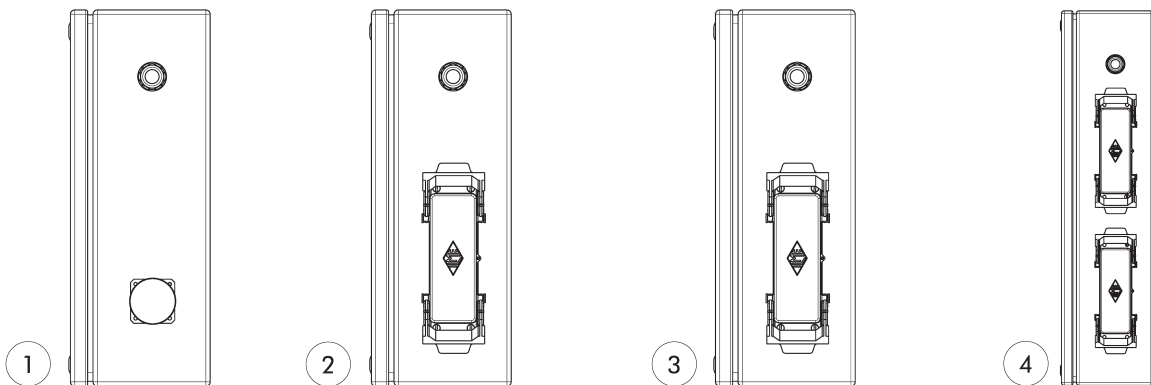
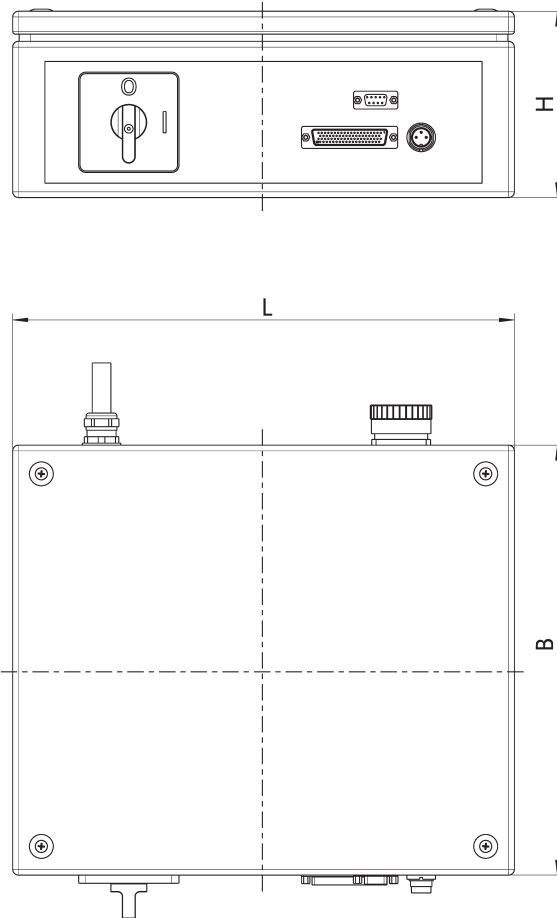
- | | |
|---|--|
| <p>❶ LCD 디스플레이
클램핑 상태 및 지지력을 표시</p> <p>❷ 각 개별 자기 척의 선택 키
각 개별 자기 척을 제어하고 선택합니다.
왼쪽 LED: 자기 척이 선택됨/선택되지 않음
오른쪽 LED: 자기 척이 활성화됨/비활성화됨</p> <p>❸ 활성화 버튼
동시에 누르면 자기 척이 활성화되고 비활성화됩니다.
녹색 + 회색 = 클램프
빨간색 + 회색 = 클램프 해제</p> | <p>❹ 클램핑 상태 표시 창
Mag ON = 클램프됨
Mag OFF = 클램프되지 않음</p> <p>❺ 지지력 표시 창
지지력 조절이 없으므로 자기 클램핑 포스가 최대 지지력 (16단계)으로 활성화됨</p> |
|---|--|

최대 8개의 자기 척 제어 가능



새로운 KEH plus 제어 장치를 사용하면 기본적으로 최대 8개의 자기 척을 제어할 수 있습니다. 자기 척은 모듈형으로 구성되어 직접, 또는 집합 상자를 통해 제어 장치에 연결될 수 있습니다. 또한 KEH plus와 78 PIN PLC 연결을 통해 기계 제어에서 직접 자기 척을 작동할 수도 있습니다.

- ① 하나의 자기 척
휴대용 리모컨을 사용하여 1채널 제어 장치 KEH plus 01을 통해 제어됨
- ② 두 개의 자기 척
휴대용 리모컨을 사용하여 2채널 제어 장치 KEH plus 02를 통해 제어됨 하나씩 차례로 배열됨
- ③ 두 개의 자기 척
휴대용 리모컨을 사용하여 2채널 제어 장치 KEH plus 02를 통해 제어됨 나란히 배열됨
- ④ 두 개의 자기 척
휴대용 리모컨을 사용하여 2채널 제어 장치 KEH plus 02를 통해 제어됨 앵글 플레이트에 세로로 배열됨
- ⑤ 네 개의 자기 척
휴대용 리모컨을 사용하여 4채널 제어 장치 KEH plus 04를 통해 제어됨



기술 변경에 따름.

- ① 1개의 4-PIN 연결이 있는 KEH plus 01
- ② 1개의 ILME 연결이 있는 KEH plus 02

- ③ 1개의 ILME 연결이 있는 KEH plus 04
- ④ 2개의 ILME 연결이 있는 KEH plus 08

기술 데이터

설명	ID	길이 L [mm]	B 너비 [mm]	높이 H [mm]	연결	채널 수	자기 척 제어	중량 [kg]
KEH plus 01 400V/50Hz	0420650	350	300	130	1x 4-PIN	1	최대 1	9.5
KEH plus 01 460V/60Hz	0420660	350	300	130	1x 4-PIN	1	최대 1	9.5
KEH plus 02 400V/50Hz	0420651	350	300	130	1x ILME	2	최대 2	10
KEH plus 02 460V/60Hz	0420661	350	300	130	1x ILME	2	최대 2	10
KEH plus 04 400V/50Hz	0420652	350	300	130	1x ILME	4	최대 4	10
KEH plus 04 460V/60Hz	0420662	350	300	130	1x ILME	4	최대 4	10
KEH plus 08 400V/50Hz	0420653	530	300	130	2x ILME	8	최대 8	13.5
KEH plus 08 460V/60Hz	0420663	530	300	130	2x ILME	8	최대 8	13.5

제공 범위

후면의 자기 포일, 연결 플러그가 달린 연결 케이블 32A(5미터), PLC easy용 연결 케이블(5미터), 작동 매뉴얼 및 CE 적합성 선언이 포함된 제어 장치 연결 케이블; 휴대용 리모컨, PLC 박스, 케이블 불포함

참고

일반 참고사항

제어 유닛에는 고품질의 견고한 금속 하우징이 장착되어 있습니다.
제어 유닛은 뒷면의 자석 호일을 이용해 빠르고 쉽게 기계에 부착할 수 있습니다.

상태 표시 창

마그네틱 척의 상태는 제어 유닛의 LED 디스플레이를 통해 표시됩니다.

MAG/DEMAG 프로세스

시스템은 제어 유닛이나 휴대용 리모컨을 통해 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.

유지력 조절 기능

자석의 유지력은 16가지 레벨로 미리 설정할 수 있습니다.
유지력을 사전 설정하려면 적절한 휴대용 리모컨이 필요합니다.

3-PIN PLC 간편 연결

활성화되거나 비활성화된 각 개별 마그네틱 척의 상태를 조회합니다.

78-PIN PLC 연결(하이엔드 자동화)

모든 단일 마그네틱 척의 자화(magnetizing) 또는 탈자화용 (demagnetizing)
활성화되거나 비활성화된 각 개별 마그네틱 척의 상태를 조회합니다.
연결된 마그네틱 척의 사전 선택.
각 마그네틱 척의 유지력을 16가지 레벨로 사전 설정합니다.
기계 제어에 대한 작동 상태를 해제합니다.

제어 유닛 220 V/60 Hz

요청 시 220 V/60 Hz의 KEH plus 제어 유닛을 제공할 수 있습니다.

핸드 리모컨

표준 핸드 리모컨
유지력 조절 없이.



적합한 대상	설명	길이 m	HKR ID
KEH plus	HABE KEH plus 01	5	0420180

최대 1개의 마그네틱 척용 휴대용 리모컨
유지력 조절 기능 포함(HKR).



적합한 대상	설명	길이 m	HKR ID
KEH plus	HABE KEH plus 01-HKR	5	• 0420665

최대 2개의 마그네틱 척용 휴대용 리모컨
유지력 조절 기능 불포함 및 포함(HKR).



적합한 대상	설명	길이 m	HKR ID
KEH plus	HABE KEH plus 02	5	0420666
KEH plus	HABE KEH plus 02-HKR	5	• 0420667

최대 4개의 마그네틱 척용 휴대용 리모컨
유지력 조절 기능 불포함 및 포함(HKR).



적합한 대상	설명	길이 m	HKR ID
KEH plus	HABE KEH plus 04	5	0420668
KEH plus	HABE KEH plus 04-HKR	5	• 0420669

최대 8개의 마그네틱 척용 휴대용 리모컨
유지력 조절 기능 불포함 및 포함(HKR).



적합한 대상	설명	길이 m	HKR ID
KEH plus	HABE KEH plus 08	5	0420672
KEH plus	HABE KEH plus 08-HKR	5	• 0420673

연결 케이블

최대 1개의 마그네틱 척용 연결 케이블 1x 4
핀

연결:
제어 장치 = 1 x 4-PIN.
마그네틱 척 = 1 x 4-PIN/1CH.



적합한 대상	설명	길이 m	ID
KEH plus	VBK2-5 1xIL-1x4P 1CH	5	1610941
KEH plus	VBK2-10 1xIL-1x4P 1CH	10	1610942
KEH plus	VBK2-5 1x4P-1x4P 1CH	5	1610919
KEH plus	VBK2-10 1x4P-1x4P 1CH	10	1610940

최대 1개의 마그네틱 척용 연결 케이블 1x 7
핀

연결:
제어 장치 = 1 x ILME.
마그네틱 척 = 1 x 7-PIN/2CH.



적합한 대상	설명	길이 m	ID
KEH plus	VBK2-5 1xIL-1x7P 2CH	5	1611043
KEH plus	VBK2-10 1xIL-1x7P 2CH	10	1611044

최대 2개의 마그네틱 척용 연결 케이블 2x 4
핀

연결:
제어 장치 = 1 x ILME.
마그네틱 척 = 2 x 4-PIN/1CH.



적합한 대상	설명	길이 m	ID
KEH plus	VBK2-5 1xIL-2x4P 1CH	5	1610970
KEH plus	VBK2-10 1xIL-2x4P 1CH	10	1610971

최대 2개의 마그네틱 척용 연결 케이블 2x 7
핀

연결:
제어 장치 = 1 x ILME.
마그네틱 척 = 2 x 7-PIN/2CH.



적합한 대상	설명	길이 m	ID
KEH plus	VBK2-5 1xIL-2x7P 2CH	5	1611053
KEH plus	VBK2-10 1xIL-2x7P 2CH	10	1611054

최대 3개의 마그네틱 척용 연결 케이블 3x 4
핀

연결:
제어 장치 = 1 x ILME.
마그네틱 척 = 3 x 4-PIN/1CH.



적합한 대상	설명	길이 m	ID
KEH plus	VBK2-5 1xIL-3x4P 1CH	5	1610972
KEH plus	VBK2-10 1xIL-3x4P 1CH	10	1610973

최대 4개의 마그네틱 척용 연결 케이블 4x 4
핀

연결:
제어 장치 = 1 x ILME.
마그네틱 척 = 4 x 4-PIN/1CH.



적합한 대상	설명	길이 m	ID
KEH plus	VBK2-5 1xIL-4x4P 1CH	5	1610976
KEH plus	VBK2-10 1xIL-4x4P 1CH	10	1610977

연결 케이블에서 연결 박스나 마그네틱 척

연결:
제어 장치 = 1 x ILME.
마그네틱 척 = 1 x ILME.



적합한 대상	설명	길이 m	ID
KEH plus	VBK2-5 1xIL-1xIL	5	1612397
KEH plus	VBK2-10 1xIL-1xIL	10	1612398

연결 상자

최대 2개의 마그네틱 척용 연결 박스 2 x 4 핀
연결:
제어 장치 = 1 x ILME.
마그네틱 척 = 2 x 4-PIN/1CH.



적합한 대상	설명	길이 m	ID
KEH plus	VBB2-5 1xIL-2x4P 1CH	5	1601411

최대 3개의 마그네틱 척용 연결 박스 3 x 4 핀
연결:
제어 장치 = 1 x ILME.
마그네틱 척 = 3 x 4-PIN/1CH.



적합한 대상	설명	길이 m	ID
KEH plus	VBB2-5 1xIL-3x4P 1CH	5	1601412

최대 4개의 마그네틱 척용 연결 박스 4 x 4 핀
연결:
제어 장치 = 1 x ILME.
마그네틱 척 = 4 x 4-PIN/1CH.



적합한 대상	설명	길이 m	ID
KEH plus	VBB2-5 1xIL-4x4P 1CH	5	1601413

최대 2개의 마그네틱 척용 연결 박스 2 x 7 핀
연결:
제어 장치 = 1 x ILME.
마그네틱 척 = 2 x 7-PIN/2CH.



적합한 대상	설명	길이 m	ID
KEH plus	VBB2-5 1xIL-2x7P 2CH	5	1601414

자동화 부품

자동화용 PLC 박스 78 핀
KEH plus 제어 장치 및 PLC 기계 사이 설치
용.



적합한 대상	설명	ID
KEH plus	PLC-B 78PIN	0420704

PLC 케이블
78-PIN 커넥터를 사용한 제어 장치 KEH
plus와 PLC 박스 간의 연결용.



적합한 대상	설명	길이 m	ID
KEH plus	PLC-K-1 1x78P	1	0420705
KEH plus	PLC-K-3 1x78P	3	0420706
KEH plus	PLC-K-5 1x78P	5	0420707

PLC 이지 케이블
3-PIN 커넥터를 통한 제어 장치 KEH plus와
PLC 박스 간의 연결용.



적합한 대상	설명	길이 m	ID
KEH plus	PLC-EK-5 1x3P	5	0420708

도킹 스테이션

도킹 스테이션
케이블이 마그네틱 척에서 제거되었는지를
확인하는 연결 케이블용 브래킷.



적합한 대상	설명	ID
KEH plus	DKS.C3 CIR22 4-PIN	1469397



H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG

Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-1300
Fax +49-7572-7614-1039
CMM@de.schunk.com
schunk.com