



Professional GOF 20-12

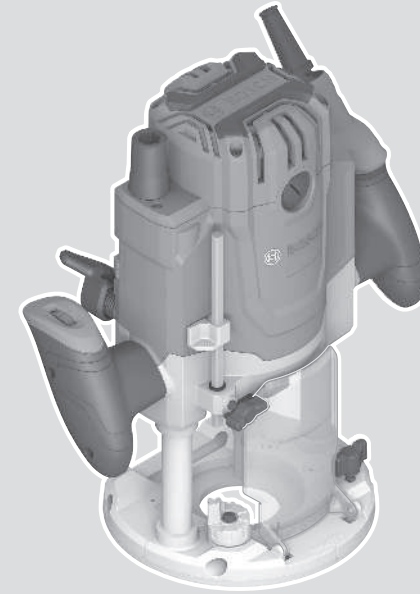
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A A52 (2026.03) 0 / 17



1 609 92A A52

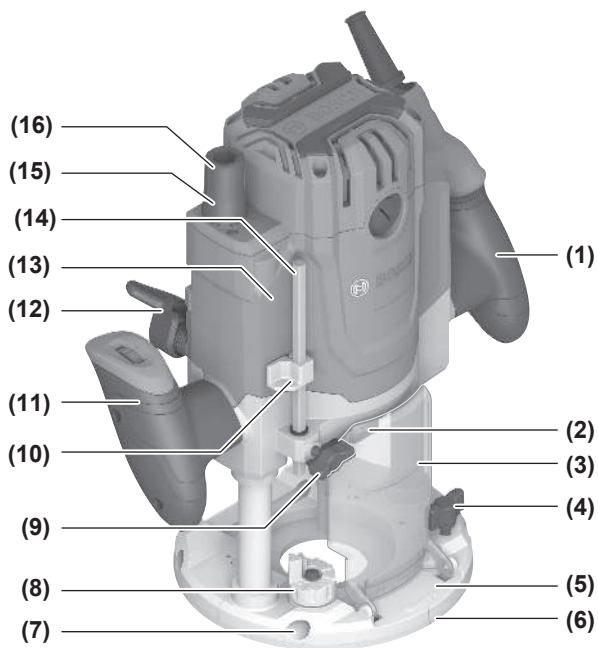


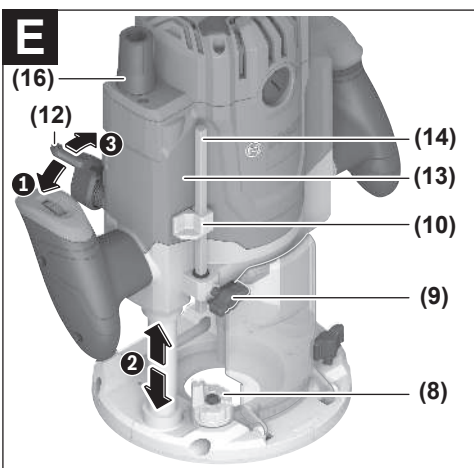
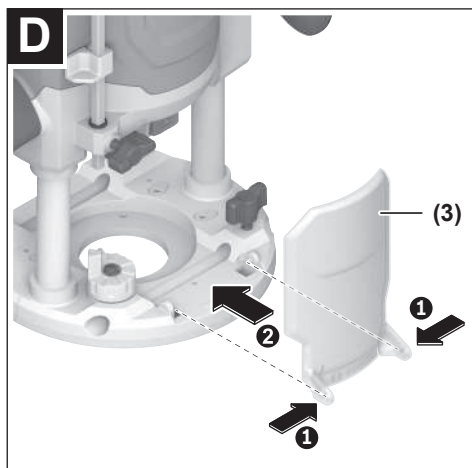
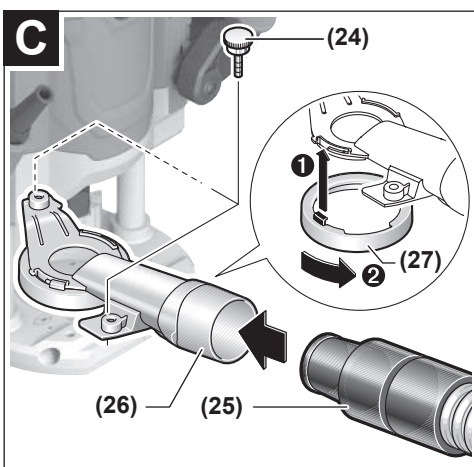
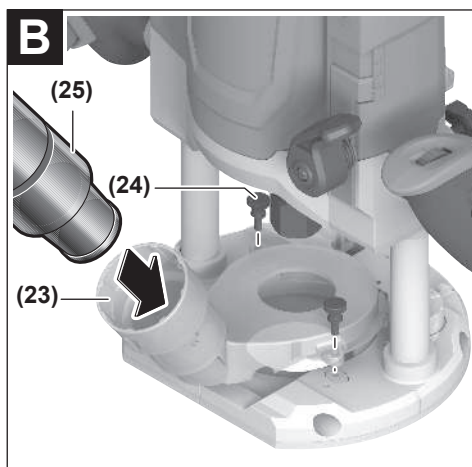
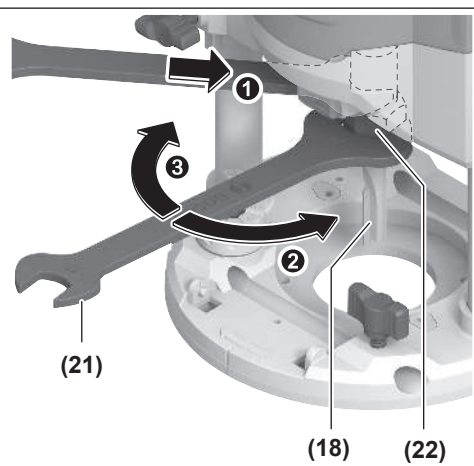
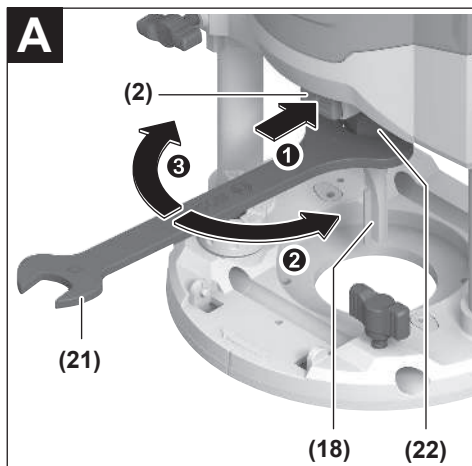
ko 사용 설명서 원본

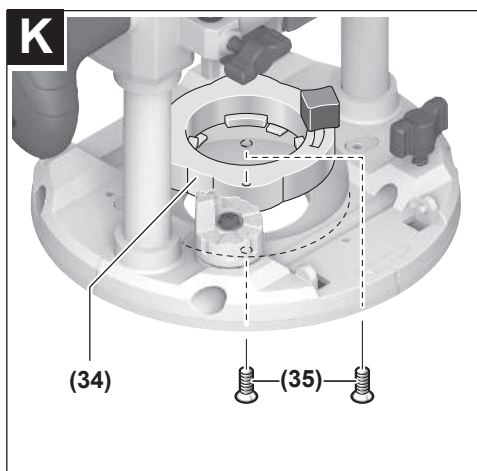
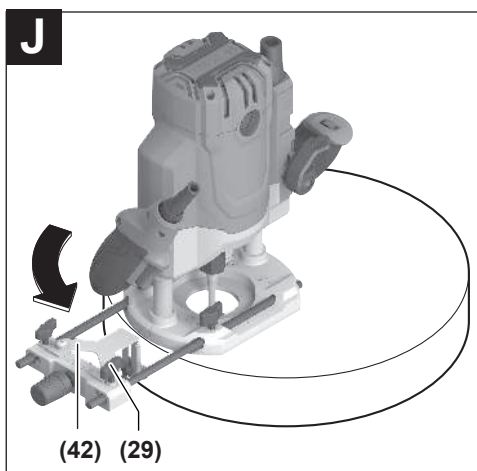


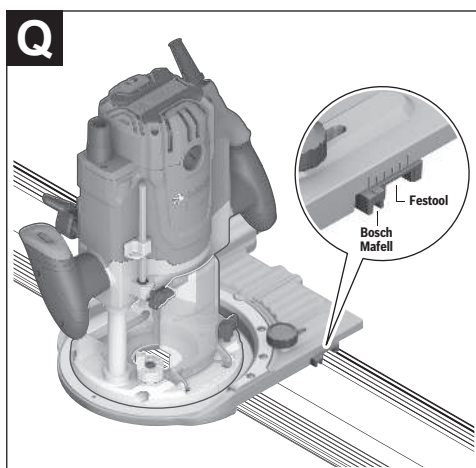
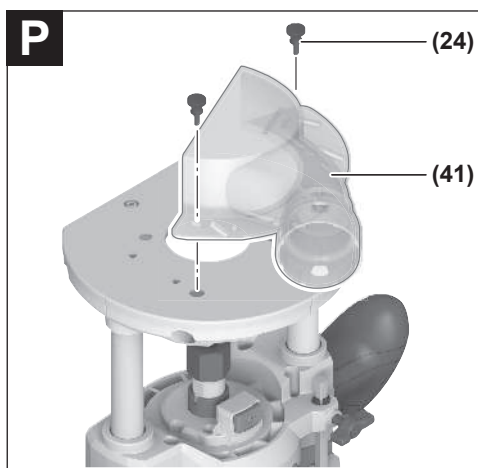
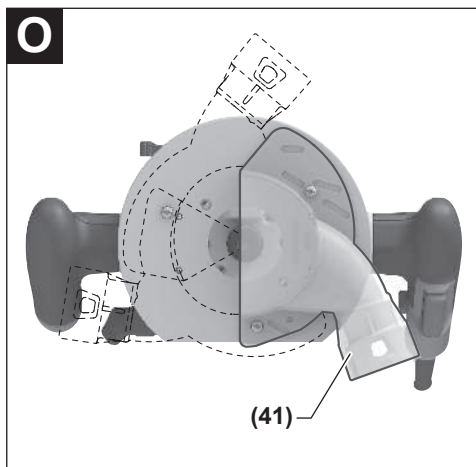
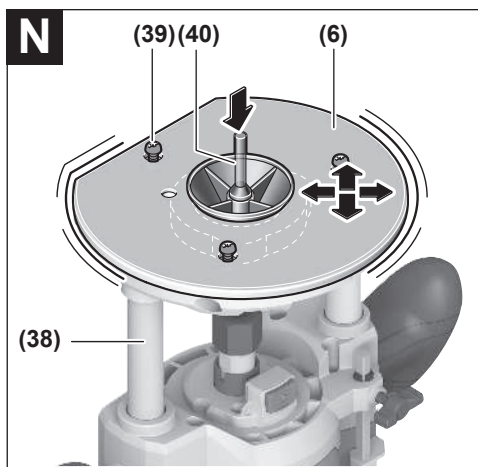
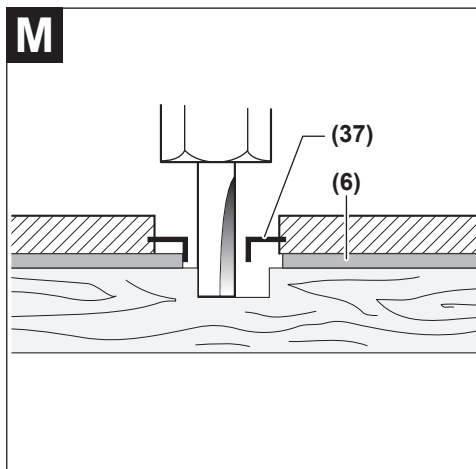
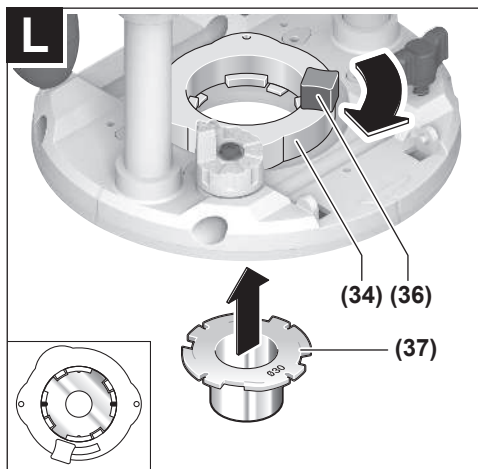
한국어 페이지 7











한국어

안전 수칙

전동공구 일반 안전 수칙

⚠ 경고 본 전동공구와 함께 제공된 모든 안전경고, 지시사항, 그림 및 사양을 숙지하십시오. 다음의 지시 사항을 준수하지 않으면 감전, 화재, 또는 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

앞으로 참고할 수 있도록 이 안전수칙과 사용 설명서를 잘 보관하십시오.

다음에서 사용되는 "전동공구"라는 개념은 전원에 연결하여 사용하는 (전선이 있는) 전동 기기나 배터리를 사용하는 (전선이 없는) 전동 기기를 의미합니다.

작업장 안전

- ▶ **작업장을 항상 깨끗이 하고 조명을 밝게 하십시오.** 작업장 환경이 어수선하거나 어두우면 사고를 초래할 수 있습니다.
- ▶ **가연성 유체, 가스 또는 분진이 있어 폭발 위험이 있는 환경에서 전동공구를 사용하지 마십시오.** 전동공구는 분진이나 증기에 점화하는 스파크를 일으킬 수 있습니다.
- ▶ **전동공구를 사용할 때 구경꾼이나 어린이 또는 다른 사람이 작업장에 접근하지 못하게 하십시오.** 다른 사람이 주의를 산만하게 하면 기기에 대한 통제력을 잃기 쉽습니다.

전기에 관한 안전

- ▶ **전동공구의 전원 플러그가 전원 콘센트에 잘 맞아야 합니다.** 플러그를 절대 변경시켜서는 안 됩니다. (접지된) 전동공구를 사용할 때 어댑터 플러그를 사용하지 마십시오. 변형되지 않은 플러그와 잘 맞는 콘센트를 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ **파이프 관, 라디오미터, 레인지, 냉장과와 같은 접지 표면에 몸이 닿지 않도록 하십시오.** 몸에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ **전동공구를 비에 맞지 않게 하고 습기 있는 곳에 두지 마십시오.** 전동공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ **전원 코드를 잘못 사용하는 일이 없도록 하십시오.** 전원 코드를 잡고 전동공구를 운반해서는 안 되며, 콘센트에서 전원 플러그를 뽑을 때 전원 코드를 잡아 당겨서는 절대로 안 됩니다. 전원 코드가 열과 오일에 접촉하는 것을 피하고, 날카로운 모서리나 기기의 가동 부위에 닿지 않도록 주의하십시오. 손상되거나 영긴 전원 코드는 감전을 유발할 수 있습니다.
- ▶ **실외에서 전동공구로 작업할 때는 실외용으로 적당한 연장 전원 코드만을 사용하십시오.** 실외용 연장 전원 코드를 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.

- ▶ **전동공구를 습기 찬 곳에서 사용해야 할 경우에는 누전 차단기를 사용하십시오.** 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다.

사용자 안전

- ▶ **신중하게 작업하며, 전동공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오.** 피로한 상태이거나 약물 복용 및 음주한 후에는 전동공구를 사용하지 마십시오. 전동공구를 사용할 때 잠시라도 주의가 산만해지면 중상을 입을 수 있습니다.
- ▶ **작업자 안전을 위한 장치를 사용하십시오.** 항상 보안경을 착용하십시오. 전동공구의 종류와 사용에 따라 먼지 보호 마스크, 미끄러지지 않는 안전화, 안전모 또는 귀마개 등의 안전한 복장을 하면 상해의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ **실수로 기기가 작동되지 않도록 주의하십시오.** 전동공구를 전원에 연결하거나 배터리를 끼우기 전에, 혹은 기기를 들거나 운반하기 전에, 전원 스위치가 꺼져 있는지 다시 확인하십시오. 전동공구를 운반할 때 전원 스위치가 손가락을 대거나 전원 스위치가 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고 위험이 높습니다.
- ▶ **전동공구를 사용할 때 전에 조절하는 톨이나 키 등을 빼 놓으십시오.** 회전하는 부위에 있는 톨이나 키로 인해 상해를 입을 수 있습니다.
- ▶ **자신을 과신하지 마십시오.** 불안정한 자세를 피하고 항상 평형을 이룬 상태로 작업하십시오. 안정된 자세와 평행한 상태로 작업해야만이 의외의 상황에서도 전동공구를 안전하게 사용할 수 있습니다.
- ▶ **알맞은 작업복을 입으십시오.** 헐렁한 복장을 하거나 장신구를 착용하지 마십시오. 머리카락이 가동하는 기기 부위에 가까이 닿지 않도록 주의하십시오. 헐렁한 복장, 장신구 혹은 긴 머리는 가동 부위에 말려 사고를 초래할 수 있습니다.
- ▶ **분진 추출장치나 수거장치의 조립이 가능한 경우, 이 장치가 연결되어 있는지, 제대로 작동이 되는지 확인하십시오.** 이러한 분진 추출장치를 사용하면 분진으로 인한 사고 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ **툴을 자주 사용한다고 해서 안주하는 일이 없게 하고 공구의 안전 수칙을 무시하지 않도록 하십시오.** 부주의하게 취급하여 순간적으로 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

전동공구의 올바른 사용과 취급

- ▶ **기기를 과부하 상태에서 사용하지 마십시오.** 작업할 때 이에 적당한 전동공구를 사용하십시오. 알맞은 전동공구를 사용하면 지정된 성능 한도 내에서 더 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다.
- ▶ **전원 스위치가 고장 난 전동공구를 사용하지 마십시오.** 전원 스위치가 작동되지 않는 전동공구는 위험하므로, 반드시 수리를 해야 합니다.
- ▶ **전동공구를 조정하거나 액세서리 부품 교환 혹은 공구를 보관할 때, 항상 전원 콘센트에서 플러그를 미리 빼어 놓거나 배터리를 분리하십시오.** 이러한 조치는 실수로 전동공구가 작동하게 되는 것을 예방합니다.

- ▶ **사용하지 않는 전동공구는 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하고, 전동공구 사용에 익숙지 않거나 이 사용 설명서를 읽지 않은 사람은 기기를 사용해서는 안됩니다.** 경험이 없는 사람이 전동공구를 사용하면 위험합니다.
- ▶ **전동공구 및 액세서리를 조심스럽게 관리하십시오.** 가동 부위가 하자 없이 정상적인 기능을 하는지, 걸리는 부위가 있는지, 혹은 전동공구의 기능에 중요한 부품이 손상되지 않았는지 확인하십시오. 손상된 기기의 부품은 전동공구를 다시 사용하기 전에 반드시 수리를 맡기십시오. 제대로 관리하지 않은 전동공구의 경우 많은 사고를 유발합니다.
- ▶ **절단 공구를 날카롭고 깨끗하게 관리하십시오.** 날카로운 절단면이 있고 잘 관리된 절단공구는 걸리는 경우가 드물고 조절하기도 쉽습니다.
- ▶ **전동공구, 액세서리, 장착하는 공구 등을 사용할 때, 이 지시 사항과 특별히 기종 별로 나와있는 사용 방법을 준수하십시오.** 이때 작업 조건과 일치하려는 작업 내용을 고려하십시오. 원래 사용 분야가 아닌 다른 작업에 전동공구를 사용할 경우 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.
- ▶ **손잡이 및 잡는 면을 건조하게 유지하고, 오일 및 그리스가 묻어 있지 않도록 깨끗하게 하십시오.** 손잡이 또는 잡는 면이 미끄러우면 예상치 못한 상황에서 안전한 취급 및 제어가 어려워집니다.

서비스

- ▶ **전동공구 수리는 반드시 전문 인력에게 맡기고, 수리 정비 시 보쉬 순정 부품만을 사용하십시오.** 그렇게 함으로써 기기의 안전성을 오래 유지할 수 있습니다.

루팅 및 엷지 루팅 작업 관련 안전 수칙

- ▶ **커터가 코드에 닿을 수 있으므로, 전동공구의 절연된 손잡이 면만 잡으십시오.** "전류가 흐르는" 전선을 절단하면, 전동공구의 노출된 금속 부품에 "전류가 흐르는" 상태로 만들어 작업자가 감전될 수 있습니다.
- ▶ **클램프 등을 사용하여 가공물을 작업대에 안전하게 고정하고 받쳐주십시오.** 가공물을 손으로 잡거나 몸쪽을 향하도록 잡으면 불안정한 상태가 되어 통제력을 잃을 수도 있습니다.
- ▶ **루터 비트에 허용되는 회전속도는 전동공구에 나와있는 최고 회전속도보다 높아야 합니다.** 허용치 이상으로 빨리 회전하는 루터 비트는 깨지거나 날아갈 수 있습니다.
- ▶ **루터 비트나 기타 액세서리는 귀하의 전동공구 비트 홀더(콜릿)에 정확히 맞는 것이어야 합니다.** 전동공구의 비트 홀더에 정확히 맞지 않는 삽입 비트는 불균형하게 회전하며 진동이 심해서 기기에 대한 통제가 어려워질 수 있습니다.
- ▶ **전동공구를 켜 상태에서만 작업물에 서서히 접근하십시오.** 그렇지 않으면 톱날이 작업물에 걸리면서 반동을 생길 위험이 있습니다.
- ▶ **루팅 작업 부위 및 루터 비트 부근에 손을 대지 마십시오.** 한 손으로는 보조 손잡이를 잡으십시오.

오. 양손으로 루터를 잡으면, 손이 루터 비트에 부상 입을 염려가 없습니다.

- ▶ **금속 물체, 못 또는 스크류 위에서 절대 루팅 작업을 진행하지 마십시오.** 루터 비트가 손상될 수 있으며 심하게 진동할 수 있습니다.
- ▶ **보이지 않는 부위에 에너지 배선 및 배관 여부를 확인하려면 적당한 탐지기를 사용하거나 담당 전력 공급회사에 문의하십시오.** 전선에 접하게 되면 화재나 전기 충격을 야기할 수 있습니다. 가스관을 손상시키면 폭발 위험이 있습니다. 수도관을 파손하게 되면 재산 피해를 유발하거나 전기 충격을 야기할 수 있습니다.
- ▶ **무디거나 손상된 루터 비트를 사용하지 마십시오.** 무디거나 손상된 루터 비트는 심한 마찰로 인해 걸리거나 반동을 유발할 수 있습니다.
- ▶ **전동공구를 내려놓기 전에 기기가 완전히 멈추었는지 확인하십시오.** 삽입공구가 걸리거나 전동공구에 대한 통제가 어려워질 수 있습니다.
- ▶ **전동 공구를 양손으로 꼭 잡고 안전한 자세로 작업하십시오.** 전동공구를 양손으로 잡고 움직이면서 안전합니다.

제품 및 성능 설명



모든 안전 수칙과 지침을 숙지하십시오. 다음의 안전 수칙과 지침을 준수하지 않으면 화재 위험이 있으며 감전 혹은 중상을 입을 수 있습니다.

사용 설명서 앞 부분에 제시된 그림을 확인하십시오.

규정에 따른 사용

본 전동공구는 단단한 바닥 위에서 목재, 플라스틱 및 연질의 건축 소재에 홈이나 모서리 절단, 프로파일 작업, 길쭉한 구멍내기 작업을 하거나 컨투링 절단을 하는 데 사용해야 합니다. 회전속도를 줄인 상태에서 적합한 루터 비트를 사용하면, 비철금속 가공도 가능합니다.

제품의 주요 명칭

제품의 주요 명칭에 표기되어 있는 번호는 전동공구의 그림이 나와있는 면을 참고하십시오.

- (1) 우측 손잡이(절연된 손잡이 부위)
- (2) 스피들 잠금 버튼
- (3) 파편 커버
- (4) 평행 조절자 가이드 로드용 날개 나사(2개)
- (5) 베이스 플레이트
- (6) 가이드 판
- (7) 평행 조절자 가이드 로드용 마운트
- (8) 단계 조절자
- (9) 깊이 조절자 조절용 날개 나사
- (10) 인덱스 표시가 있는 슬라이더
- (11) 좌측 손잡이(절연된 손잡이 부위)
- (12) 루팅 깊이 고정용 클램핑 레버

- (13) 루팅 깊이 조절용 눈금
 (14) 깊이 조절자
 (15) 루팅 깊이 미세 조절용 눈금
 (16) 루팅 깊이 미세 조절용 회전 버튼(플런지 유닛)
 (17) 속도 조절 다이얼
 (18) 루터 비트^{a)}
 (19) 전원 스위치
 (20) 전원 스위치 잠금 버튼 및 잠금 해제 버튼
 (21) 양구 스패너(17 mm, 24 mm)
 (22) 콜렛이 포함된 유니언 너트
 (23) 공구 연동 어댑터(플런지 유닛)
 (24) 공구 연동 어댑터용 널링 나사(2개)
 (25) 흡입 호스(Ø 35 mm)^{a)}
 (26) 공구 연동 어댑터(복사 장치)^{a)}
 (27) 공구 연동 어댑터용 중간 링^{a)}
 (28) 평행 조절자
 (29) 평행 조절자 임시 조절용 날개 나사
 (30) 평행 조절자용 가이드 로드
 (31) 평행 조절자 미세 조절용 회전 버튼
 (32) 센터링 핀
 (33) 평행 조절자용 조절식 펜스
 (34) SDS 가이드 부싱 어댑터
 (35) 가이드 부싱 어댑터용 고정 나사(2개)
 (36) 가이드 부싱 어댑터용 해제 레버
 (37) 가이드 부싱
 (38) 플런지 유닛
 (39) 가이드 판용 고정 나사
 (40) 센터링 핀^{a)}
 (41) 가장자리 가공을 위한 흡입 후드
 (42) 가이드 휠^{a)}

a) 본 액세서리는 기본 공급 사양에 포함되어 있지 않습니다.

제품 사양

루터		GOF 20-12
제품 번호		3 601 F27 2..
소비 전력	W	2,000
무부하 속도	min ⁻¹	10,000-25,000
속도 설정		●
전자식 정속도 제어 기능		●
집진 장치 연결부		●
호환 가능한 콜렛	mm inch	8-12 ¼-½
루팅 베이스 스트로크	mm	80
중량 ^{a)}	kg	6.3

루터 GOF 20-12

보조 등급



A) 전원 연결 케이블 미포함

자료는 정격전압 [U] 230V를 기준으로 한 것입니다. 전압이 다른 경우 및 국가별 사양에 따라 변동이 있을 수 있습니다.

같은 제품별로 편차가 있을 수 있으며, 진행하는 작업 및 환경 조건에 따라 달라질 수 있습니다. 보다 자세한 정보는 www.bosch-professional.com/wac에서 확인할 수 있습니다.

조립

▶ 전동공구를 보수 정비하기 전에 반드시 콘센트에서 전원 플러그를 빼십시오.

루터 비트 끼우기(그림 A 참조)

▶ 루터 비트를 끼우거나 교환할 때 보조장갑을 착용하는 것이 좋습니다.

사용하는 용도에 따라 다양한 크기와 품질의 루터 비트를 사용할 수 있습니다.

고성능 고속도강(HSS) 소재의 루터 비트는 연목 및 플라스틱과 같은 부드러운 소재 가공에 적합합니다.

카바이드(초경) 팁 루터 비트는 특히 경목 및 알루미늄과 같이 딱딱한 연마성 소재 가공에 적합합니다.

보쉬 전문 대리점에서 다양한 보쉬 액세서리 프로그램의 순정 루터 비트를 구매할 수 있습니다.

하자가 없는 깨끗한 루터 비트를 끼우십시오.

가능한면 생크 직경이 12 mm인 루터 비트를 사용하십시오.

루터 비트 모터가 플런지 유닛/복사 장치에 장착되어 있을 때 루터 비트를 교환할 수 있습니다. 그러나 루터 비트 모터를 제거한 상태에서 공구를 교환하는 것이 좋습니다.

– 플런지 유닛/복사 장치에서 루터 비트 모터를 빼내십시오.

– 스피들 잠금 버튼 (2) (●)을 누른 후 누른 상태를 유지하십시오. 필요한 경우 잠금 장치가 맞물려 고정될 때까지 스피들을 돌리십시오.

스피들 잠금 버튼 (2) 은 정지 상태에서만 조작하십시오.

– 또는 보조 양구 스패너를 사용하여 스피들을 고정할 수도 있습니다.

– 콜렛 너트 (22) 를 양구 스패너 (21)(렌치 사이즈 17 mm 및 24 mm)를 이용하여 시계 반대 방향(●)으로 돌려서 푸십시오.

– 콜렛 안으로 루터 비트를 밀어 넣으십시오. 루터 비트 생크는 최소 20 mm 이상 콜렛 안으로 밀어 넣어야 합니다.

– 콜렛 너트 (22) 를 양구 스패너 (21)(렌치 사이즈 17 mm 및 24 mm)를 이용하여 시계 방향으로 돌려 조이십시오. 스피들 잠금 버튼 (2) 에서 손을 떼거나 보조 양구 스패너를 제거하십시오.

▶ 가이드 부싱이 장착되지 않은 상태에서는 직경이 50 mm 이상인 루터 비트를 끼우지 마십시오.

이러한 루터 비트는 베이스 플레이트에 맞지 않습니다.

- ▶ **루터 비트가 장착되어 있지 않은 경우에는 유니언 너트로 콜릿을 조여서는 절대 안 됩니다.** 그렇지 않을 경우 콜릿이 손상될 수 있습니다.

분진 및 톱밥 추출장치

분진을 줄이는 조치 없이는 작업을 진행하지 마십시오. 적합한 집진기를 사용하면 건강에 유해한 분진이 쌓이는 것을 줄일 수 있습니다. 작업장의 통풍이 잘 되도록 하십시오. 기본적으로 적합한 방진 마스크를 사용하십시오. 가능한면 작업물 소재에 맞는 집진기를 사용하십시오. 작업용 소재에 관해 해당 국가에서 통용되는 규정을 고려하십시오.

- ▶ **작업장에 분진이 쌓이지 않도록 하십시오.** 분진이 쉽게 발화할 수 있습니다.

집진기 요건

권장하는 호스 공칭 직경	mm	35
요구되는 진공 ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
요구되는 유량 ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129.6
권장하는 필터 효율		분진 등급 M^{B)}

A) 전동공구의 집진기 연결부 출력값

B) IEC/EN 60335-2-69 기준

집진기 관련 설명서를 확인하십시오. 출력이 떨어지면 작업을 중단하고 해당 원인을 해결하십시오.

공구 연동 어댑터를 플런지 유닛에 조립하기(그림 B 참조)

공구 연동 어댑터 (23) 는 호스 연결부를 앞쪽이나 뒤쪽으로 향하게 해서 장착할 수 있습니다.

가이드 부싱 어댑터 (34) 를 장착한 상태에서 공구 연동 어댑터 (23) 가 잠금 해제 레버 (36) 에 닿지 않도록 가이드 부싱 어댑터를 180° 회전하여 장착해야 할 수 있습니다.

공구 연동 어댑터 (23) 를 2개의 널링 나사 (24) 를 사용해서 베이스 플레이트 (5) 에 고정하십시오.

완벽한 집진 효과를 보장하려면 주기적으로 흡입 어댑터 (23) 를 청소해야 합니다.

공구 연동 어댑터(액세서리)를 복사 장치에 조립하기(그림 C 참조)

공구 연동 어댑터 (26) 는 호스 연결부를 앞쪽이나 뒤쪽으로 향하게 해서 장착할 수 있습니다.

가이드 부싱 어댑터 (34) 가 장착된 상태에서 공구 연동 어댑터 (26) 를 2개의 널링 나사 (24) 를 사용해서 베이스 플레이트 (5) 에 고정하십시오. 가이드 부싱 어댑터 (34) 가 없는 경우, 먼저 그림과 같이 중간 링 (27) 을 공구 연동 어댑터 (26) 에 조립하십시오.

집진 장치 연결하기

흡입 호스 (Ø 35 mm) (25) (액세서리)를 장착된 공구 연동 어댑터에 끼우십시오. 흡입 호스 (25) 를 청소기(액세서리)에 연결하십시오.

전동공구는 리모컨이 있는 **Bosch** 다용도 청소기 소켓에 바로 연결할 수 있습니다. 이 경우 전동공구의 스위치를 켜면 자동으로 작동이 됩니다.

진공 청소기는 작업하는 소재에 적당한 것이어야 합니다.

특히 건강에 유해한 발암성 혹은 건조한 분진을 처리해야 할 경우에는 특수한 청소기를 사용해야 합니다.

파편 커버 조립하기(그림 D 참조)

파편 커버 (3) 는 앞쪽부터 가이드 안으로 집어 넣어 맞물려 잠게 하십시오. 이를 분리할 때에는 파편 커버 옆쪽을 잡고, 앞쪽으로 당겨서 빼내십시오.

작동

- ▶ **전원 전압에 유의하십시오!** 공급되는 전원의 전압은 전동공구의 명판에 표기된 전압과 동일해야 합니다.

기계 시동

속도 설정하기

작동 중에도 속도 조절 다이얼 (17) 을 돌려 요구되는 회전속도/타격률을 사전 조절할 수 있습니다.

1-2 저속

3-4 중속

5-6 고속

표에 명시된 값은 기준값입니다. 필요한 속도는 작업하려는 소재와 작업 조건에 따라 다르므로 실제 시험을 통해 결정할 수 있습니다.

소재	루터비트 직경 [mm]	다이얼 위치
건목(너도밤나무)	4-10	5-6
	12-20	3-4
	22-40	1-2
연목(소나무)	4-10	5-6
	12-20	3-6
	22-40	1-3
칩 보드	4-10	3-6
	12-20	2-4
	22-40	1-3
플라스틱	4-15	2-3
	16-40	1-2
알루미늄	4-15	1-2
	16-40	1

낮은 회전속도로 장시간 작업한 후에는 냉각을 위해 전동공구를 약 3분 간 최대 회전속도로 공회전시키십시오.

전원 켜기/끄기

전원을 켜기 전에 루팅 깊이를 설정하십시오.

전동공구의 전원을 켜려면 전원 스위치의 잠금 및 잠금 해제 버튼 (20) 을 살짝 누른 다음 전원 스위치 (19) 를 길게 누르십시오.

전동공구를 **잠그려면** 전동공구를 켜고 전원 스위치의 잠금 및 잠금 해제 버튼 (20) 을 누르십시오. 먼저 전원 스위치 (19) 에서 손을 떼 다음 전원 스위치의 잠금 및 잠금 해제 버튼 (20) 에서 손을 떼십시오.

전동공구의 **전원을 끄려면** 전원 스위치 (19) 에서 손을 떼거나, 잠금 버튼 (20) 을 눌러 잠긴 상태인 경우에는 전원 스위치 (19) 를 잠깐 눌렀다가 다시 놓습니다.

전자식 속도 제어 기능

일정 속도 전자 제어 장치는 부하 시나 무부하 시의 회전 속도를 거의 일정하게 유지하며 동일한 작업 성능을 보장합니다.

소프트 스타트 기능

전자식 소프트 스타트 기능이 있어 스위치를 켤 때 토크를 제한하여 모터의 수명을 연장합니다.

루팅 깊이 설정하기(그림 E 참조)

루팅 깊이 설정은 전동공구의 전원이 꺼진 상태에서 서만 진행할 수 있습니다.

대략적인 루팅 깊이를 설정하려면 다음과 같이 하십시오:

- 루터 비트를 끼운 전동공구를 작업하려는 작업물에 올려 놓습니다.
- 단계 조절자 (8) 를 가장 낮은 단계로 설정하면, 단계 조절자가 맞물려 잠기는 것을 느낄 수 있습니다.
- 깊이 조절자 (9) 에서 날개 나사를 풀면, 깊이 조절자 (14) 를 자유롭게 움직일 수 있게 됩니다.
- 루팅 깊이 고정용 클램핑 레버 (12) 를 ① 방향으로 누르고, 루터를 천천히 아래쪽으로 당겨서 루터 비트 (18) 가 작업물 표면에 닿게 하십시오. 삽입 깊이를 고정하려면, 루팅 깊이 고정용 클램핑 레버 (12) 에서 다시 손을 떼십시오. 필요 시 루팅 깊이 고정용 클램핑 레버 (12) 를 ② 방향으로 누르면, 이를 완전히 고정시킬 수 있습니다.
- 깊이 조절자 (14) 를 아래쪽으로 눌러서 깊이 조절자가 단계 조절자 (8) 위에 오게 하십시오. 인덱스 표시가 있는 슬라이더 (10) 가 루팅 깊이 눈금 (13) 에서 0 위치에 오게 하십시오.
- 깊이 조절자 (14) 를 원하는 루팅 깊이로 맞춘 후 깊이 조절자 (9) 에서 날개 나사로 체결 하십시오. 인덱스 표시가 있는 슬라이더 (10) 가 더 이상 변위되지 않게 유의 하십시오.
- 루팅 깊이 고정용 클램핑 레버 (12) 를 ① 방향으로 누른 후 루터가 가장 위쪽 위치에 오게 하십시오.

루팅 깊이를 깊게 하는 경우라면, 칩이 적게 발생 할 수 있게 가공 과정을 여러 번에 걸쳐서 진행하는 것이 좋습니다. 단계 조절자 (8) 를 사용하면, 루팅 과정을 여러 번으로 나눌 수 있습니다. 단계 조절자를 가장 낮은 단계로 해서 원하는 루팅 깊이를 설정 하되 첫 번째 가공 작업에서는 일단 단계 조절자를 조금 큰 단계로 해서 적용 하십시오.

테스트 루팅을 실행한 후 회전 버튼 (16) 을 돌려서 루팅 깊이를 원하는 치수로 정확하게 설정할 수 있

습니다. 시계 방향으로 돌리면 루팅 깊이가 증가하고 시계 반대 방향으로 돌리면 루팅 깊이가 감소합니다. 이때 눈금 (15) 의 도움을 받을 수 있습니다. 한 바퀴를 돌리면 조정 거리가 1.5 mm씩 변하게 되며, 눈금 (15) 상단에 있는 눈금선 하나의 값은 조정 거리가 0.1 mm씩 변경됨을 의미합니다. 최대 조정 거리는 ± 16 mm입니다.

사용 방법

▶ **루터 비트가 충격이나 타격을 받지 않도록 주의 하십시오.**

루팅 방향 및 루팅 작업(그림 F 참조)

▶ **루팅 작업은 항상 루터 비트 (18) 가 회전하는 반대 방향으로 진행해야 합니다(역회전).** 루터 비트의 회전 방향과 같은 방향으로 루팅 작업을 하면(정회전), 전동공구가 작업자의 손에서 빠져 나갈 수 있습니다.

플런지 유닛을 이용한 루팅 작업

원하는 루팅 깊이로 조정 하십시오.

루터 비트를 끼운 전동공구를 작업하려는 작업물에 올려 놓은 후 전동공구를 켜십시오.

플런지 기능용 잠금 해제 레버 를 아래쪽으로 누른 후 루터를 천천히 아래쪽으로 당겨 주면서 설정된 루팅 깊이가 맞춰지게 하십시오. 잠금 해제 레버 에서 다시 손을 떼어 플런지 깊이를 고정 하십시오.

일정한 속도로 밀면서 루팅 작업을 하십시오.

루팅 작업을 종료한 후에는 루터가 가장 위쪽 위치로 가게 하십시오.

루팅 작업을 마치고 나서 전동공구의 스위치를 끄십시오.

복사 장치를 이용한 루팅 작업

원하는 루팅 깊이로 조정 하십시오.

전동공구의 스위치를 켜 다음, 작업하려는 위치에 가까이 대십시오.

일정한 속도로 밀면서 루팅 작업을 하십시오.

그리고 나서 전동공구의 스위치를 끄십시오.

▶ **루터 비트가 완전히 정지할 때까지 전동공구를 내려놓지 마십시오.** 잔여 회전하는 비트로 인해 부상을 입을 수 있습니다.

보조 스토퍼를 이용한 루팅 작업(그림 G 참조)

크기가 큰 작업물을 가공(예: 슬롯팅)할 때는 판자나 길쭉한 나무 조각을 보조 스토퍼로 작업물에 고정 한 다음 다기능 루터를 이러한 보조 스토퍼를 따라 움직이면 됩니다. 플런지 유닛 (38) 을 사용할 때 가이드 판의 평평한 면에서 다기능 루터를 보조 스토퍼를 따라 움직이십시오.

옛지 루팅 또는 형상 루팅

평행 조절자 없이 옛지 또는 형상 루팅 작업을 할 때는 루터 비트에 파일럿 베어링이나 볼 베어링이 있어야 합니다.

전동공구의 스위치를 켜 상태에서, 루터 비트의 파일럿 베어링이나 볼 베어링이 작업물 모서리에 닿을 때까지 전동공구를 옆에서 부터 작업물 가까이 접근합니다.

작업을 모서리를 따라 전동공구를 움직여 작업하십시오. 이때 직각을 이루어 움직여야 합니다. 지나치게 압력을 가하면 작업을 모서리가 손상될 수 있습니다.

평행 조절자를 이용한 루팅 작업(그림 I 및 H 참조)

평행 조절자 (28) 를 가이드 로드 (30) 를 사용해서 베이스 플레이트 (5) 안으로 밀어 넣고, 이를 요구 되는 치수에 맞게 날개 나사 (4) 로 조이십시오.

날개 나사 (29) 를 이용해 길이에 맞춰 평행 가이드를 추가 설정할 수 있습니다.

양쪽 날개 나사 (29) 를 푼 후 회전 버튼 (31) 으로 길이를 미세 조정할 수 있습니다. 한 바퀴를 돌리면 조정 거리가 2.0 mm씩 변하게 되며, 회전 버튼 (31) 에 있는 눈금선 하나의 값은 조정 거리가 0.1 mm씩 변경됨을 의미합니다. 이때 센터링 핀 (32) 의 끝이 소재 표면에 맞물려 있는지 확인하십시오.

펜스 (33) 를 이용해 평행 조절자가 닿는 접촉면을 변경할 수 있습니다.

전동공구의 스위치를 켜 상태에서 작업을 모서리를 따라 일정한 속도로 평행 조절자에 측면 압력을 가하면서 움직입니다.

가이드 휠을 이용한 루팅 작업(그림 J 참조)

그림에 나와있는 것처럼 가이드 휠 (42) 을 조립하십시오.

가이드 휠을 플레이트의 곡선 가장자리에 놓으십시오.

가이드 부싱을 이용한 루팅 작업(그림 K-L 참조)

가이드 부싱 (37) 을 이용하여 형판 또는 본의 윤곽을 작업물로 옮길 수 있습니다.

형판과 본의 두께에 따라 적당한 가이드 부싱을 선택하십시오. 가이드 부싱이 돌출되어 있으므로 형판의 두께는 최소 8 mm 이상이어야 합니다.

가이드 부싱 (37) 을 사용하려면 미리 SDS 가이드 부싱 어댑터 (34) 를 가이드 판 (6) 에 삽입해야 합니다.

가이드 부싱 어댑터 (34) 를 위쪽으로부터 가이드 판 (6) 위에 올리고 2개의 고정 나사 (35) 로 조이십시오. 가이드 부싱 어댑터용 잠금 해제 레버 (36) 가 자유롭게 움직이는지 확인하십시오.

잠금 해제 레버 (36) 를 화살표 방향으로 밀고 가이드 부싱 (37) 을 아래쪽으로부터 SDS 가이드 부싱 어댑터 (34) 안에 끼우십시오. 이때 코딩 캠이 가이드 부싱 (37) 의 홈에 맞물려 잠기는 것이 느껴져야 합니다.

루터 비트 중심과 가이드 부싱 가장자리 사이의 간격을 확인하십시오 (참조 „베이스 플레이트의 중심 설정(그림 N 참조)“, 페이지 12).

▶ 루터 비트의 직경이 가이드 부싱의 내부 직경보다 작은 것을 선택하십시오.

루팅 작업

지침: 루터 비트 (18) 는 항상 밀판 (5) 에 돌출되어 나와 있음을 염두에 두십시오. 형판이나 작업물이 손상되지 않도록 하십시오.

전원이 켜진 전동공구를 가이드 부싱 (37) 을 이용해서 형판에 갖다 대십시오.

플런지 유닛 (38) 을 사용하는 경우: 플런지 기능용 잠금 해제 레버 를 아래쪽으로 누른 후 루터를 천천히 아래쪽으로 당겨 주면서 설정된 루팅 깊이가 맞춰지게 하십시오. 잠금 해제 레버 에서 다시 손을 떼어 플런지 깊이를 고정하십시오.

돌출된 가이드 부싱 (37) 을 이용해 전동공구를 옆으로 누르면서 형판을 따라 이동시키십시오.

베이스 플레이트의 중심 설정(그림 N 참조)

루터 비트 중심과 가이드 부싱 가장자리 사이의 간격을 일정하게 유지하기 위해서 경우에 따라 가이드 부싱 (37) 과 가이드 판 (6) 의 중심을 서로 맞춰야 합니다.

플런지 유닛 (38) 을 사용하는 경우: 플런지 기능용 잠금 해제 레버 를 아래쪽으로 누른 후 루터를 천천히 아래쪽으로 당겨 주면서 설정된 루팅 깊이가 맞춰지게 하십시오. 잠금 해제 레버 에서 다시 손을 떼어 플런지 깊이를 고정하십시오.

고정 나사 (39) 를 약 2 번 정도 돌려서 가이드 판 (6) 이 자유롭게 움직이도록 하십시오.

센터링 핀 (40) 을 그림과 같이 톨 홀더 안에 삽입하십시오. 골렛 너트를 손으로 조여 센터링 핀이 자유롭게 움직일 수 있도록 하십시오.

가이드 판 (6) 을 가볍게 밀어서 센터링 핀 (40) 과 가이드 부싱 (37) 을 정렬하십시오.

고정 나사 (39) 를 다시 조이십시오.

센터링 핀 (40) 을 톨 홀더에서 제거하십시오.

플런지 유닛 (38) 을 사용하는 경우: 플런지 기능용 잠금 해제 레버 를 누르고 루터를 상단 위치로 이동시키십시오.

흡입 후드를 이용한 루팅 작업(그림 O-P 참조)

흡입 후드 (41) 를 이용하여 가장자리를 가공할 수도 있습니다.

흡입 후드 (41) 를 2개의 나사 를 사용해서 베이스 플레이트 (5) 에 고정하십시오. 흡입 후드 (41) 는 그림과 같이 3개의 다른 위치에 고정할 수 있습니다.

매끄러운 평면 가공을 위해서는 흡입 후드를 다시 분리하십시오.

FSN-OFA 어댑터(1 600 Z00 00G)를 사용하십시오.

보수 정비 및 서비스

보수 정비 및 유지

- ▶ 전동공구를 보수 정비하기 전에 반드시 콘센트에서 전원 플러그를 빼십시오.
- ▶ 안전하고 올바른 작동을 위하여 전동공구와 전동공구의 통풍구를 항상 깨끗이 하십시오.
- ▶ 작동 조건이 열악한 경우에는 가능한 항상 집진장치를 사용하십시오. 통풍구를 브러시로 자주 청소하고 누전 차단기(PCRD)에 연결하십시오. 금속 소재에서 작업할 경우 전도성 분진이 전동공구 안에 쌓일 수 있습니다. 이로 인해 전동공구

의 보호 절연장치 기능에 장애가 생길 수 있습니다.

연결 코드를 교환해야 할 경우 안전을 기하기 위해 **Bosch** 또는 **Bosch** 지정 전동공구 서비스 센터에 맡겨야 합니다.

AS 센터 및 사용 문의

콜센터

080-955-0909

당사의 서비스 센터 주소 및 보증 조건 관련 링크는 마지막 페이지에서 확인할 수 있습니다.

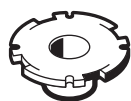
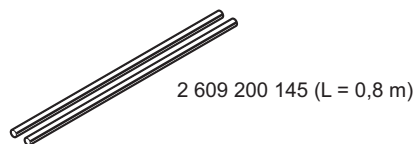
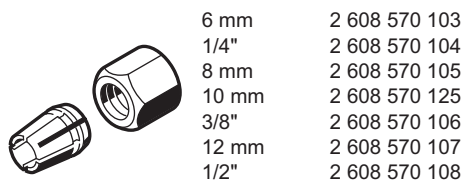
문의나 대체 부품 주문 시에는 반드시 제품 네임 플레이트에 있는 10자리의 부품번호를 알려 주십시오.

처리

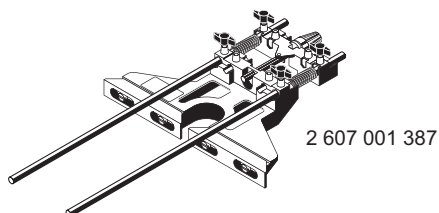
기기와 액세서리 및 포장 등은 환경 친화적인 방법으로 재활용 수 있도록 분류하십시오.



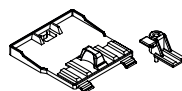
전동공구를 가정용 쓰레기로 처리하지 마십시오!



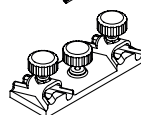
13 mm	2 609 200 138
16 mm	2 609 000 471
17 mm	2 609 200 139
24 mm	2 609 200 140
27 mm	2 609 200 141
30 mm	2 609 200 142
40 mm	2 609 200 312



8 mm	2 608 000 498
12 mm	
1/4"	
1/2"	



1 600 Z00 03X



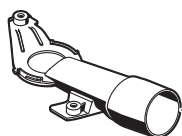
1 600 A00 11C



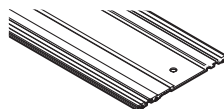
1 619 PS3 846



1 600 A00 1FB



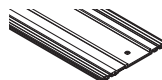
2 617 017 128



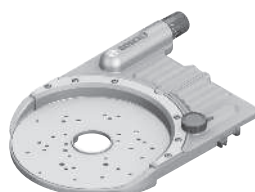
1 600 Z00 005 (800 mm)
1 600 Z00 006 (1100 mm)
1 600 Z00 00F (1600 mm)
1 600 Z00 007 (2100 mm)
1 600 Z00 008 (3100 mm)



1 619 PS3 865



1 600 Z00 03V (800 mm)
1 600 Z00 03W (1600 mm)



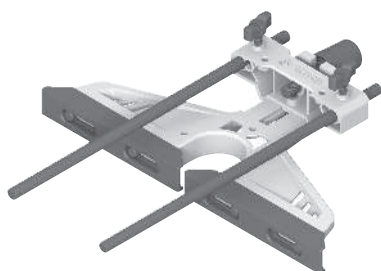
1 600 Z00 00G



(Metric)
2 608 190 063



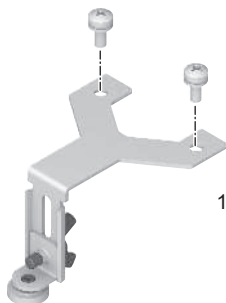
(Inch)
2 608 190 064



1 619 PS3 851



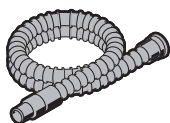
1 619 PS3 850



1 619 PS3 849



2 610 041 329



Ø 28 mm:
2 608 000 772 (3.2 m)



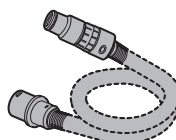
GAS 18V-12 MC



Ø 28 mm:
2 608 000 885 (4 m)



GAS 12-40 MA



Ø 22 mm:
2 608 000 567 (5 m)
Ø 35 mm:
2 608 000 565 (5 m)



GAS 35 M AFC



GAS 55 M AFC



Ø 22 mm:
2 608 000 568 (5 m)
Ø 35 mm:
2 608 000 566 (5 m)

Servicekontakte
Service Contacts
Contacts de Service
Contactos de Servicio



<https://www.bosch-pt.com/serviceaddresses>

Garantiebedingungen
Guarantee Conditions
Conditions de Garantie
Condiciones de Garantía



<https://www.bosch-pt.com/guarantee/202601>