



Professional

GOF 20-12

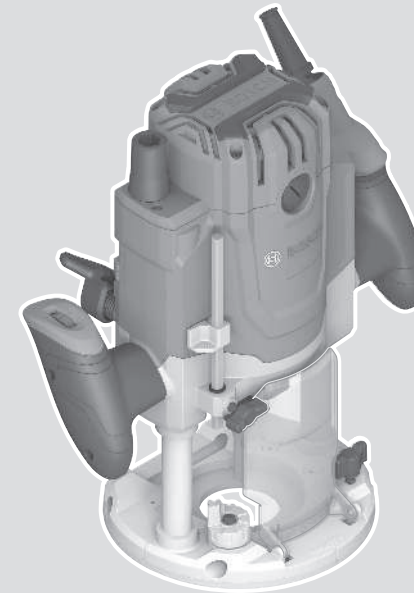
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A A52 (2026.03) 0 / 19



1 609 92A A52

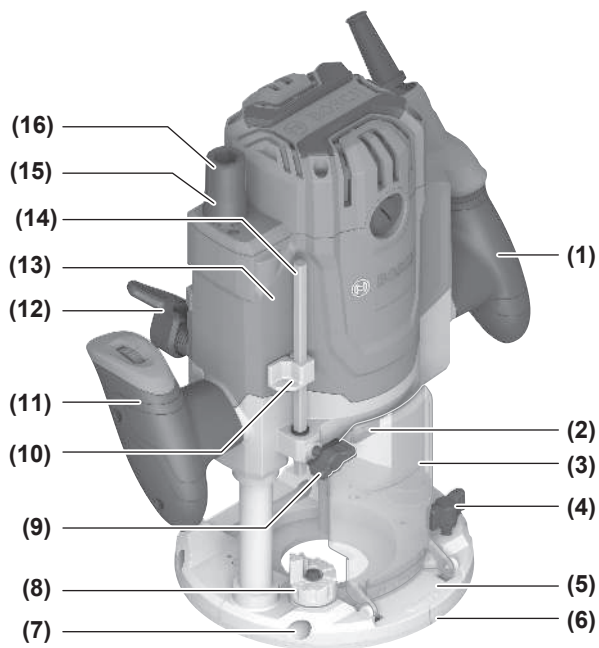


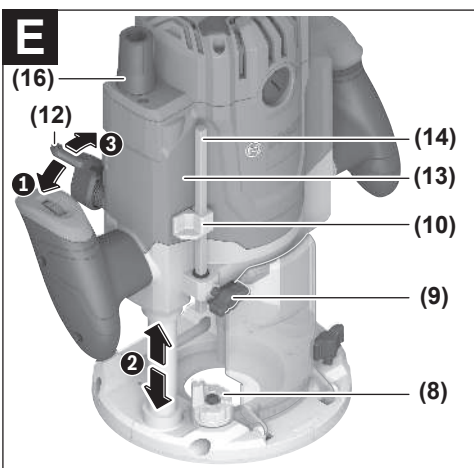
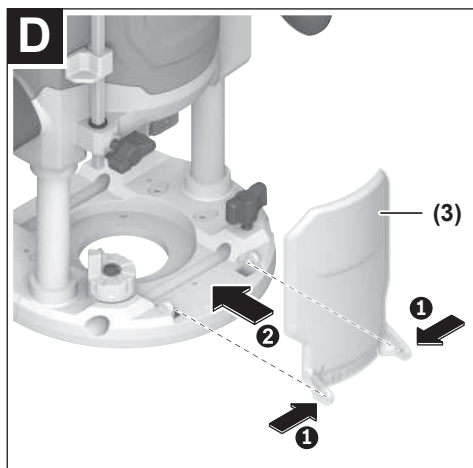
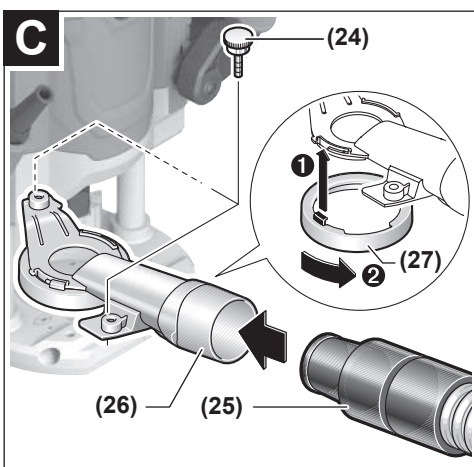
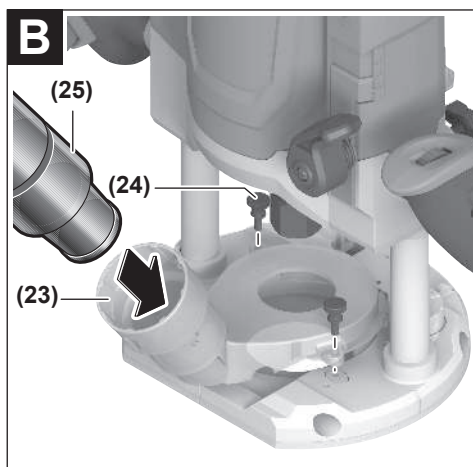
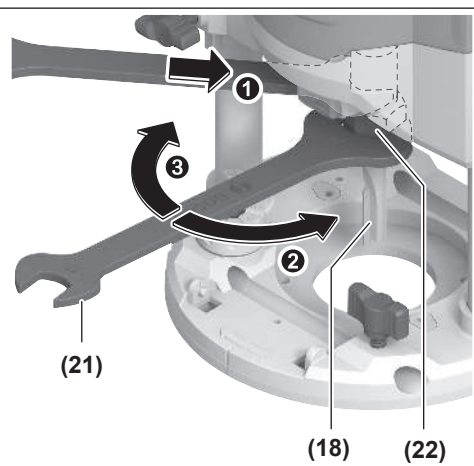
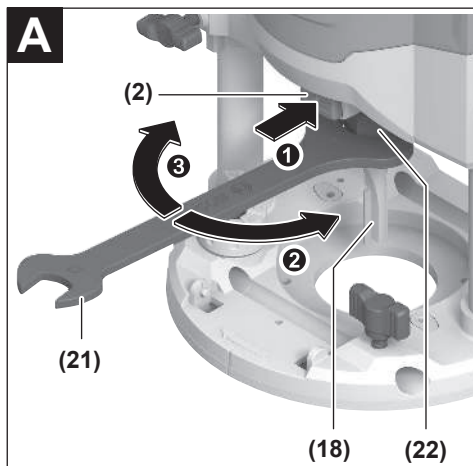
uk Оригінальна інструкція з
експлуатації

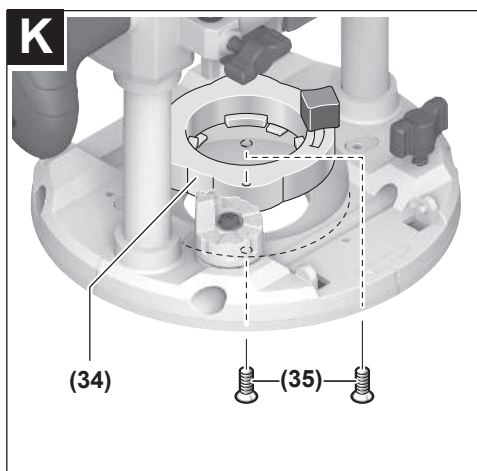
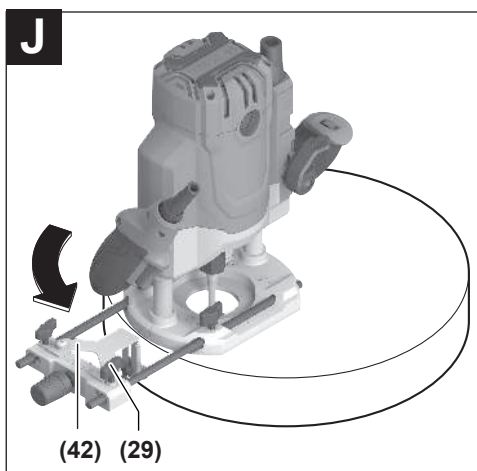


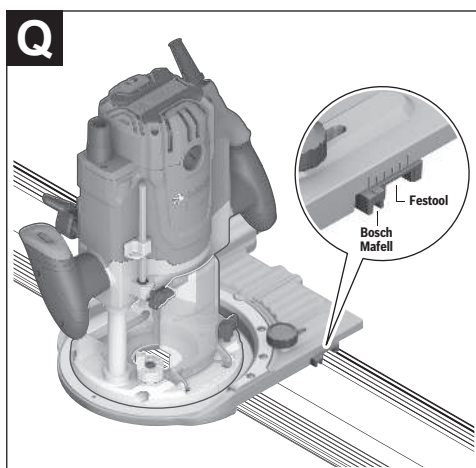
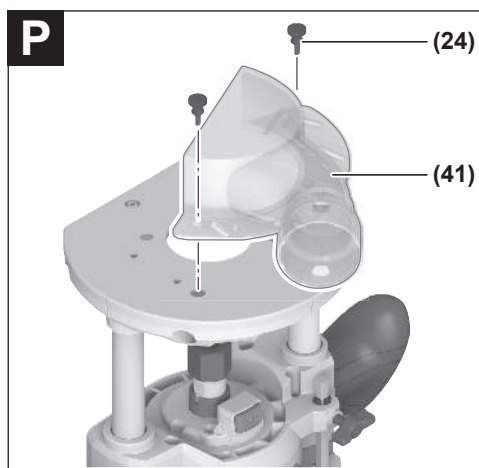
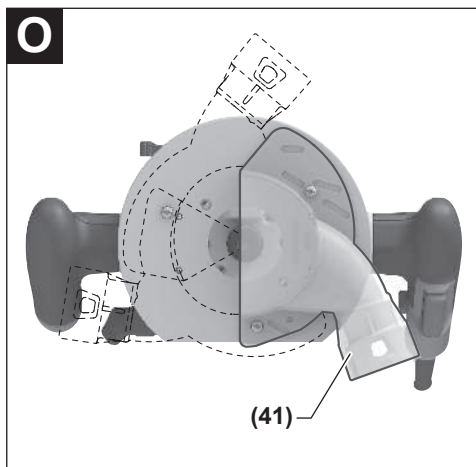
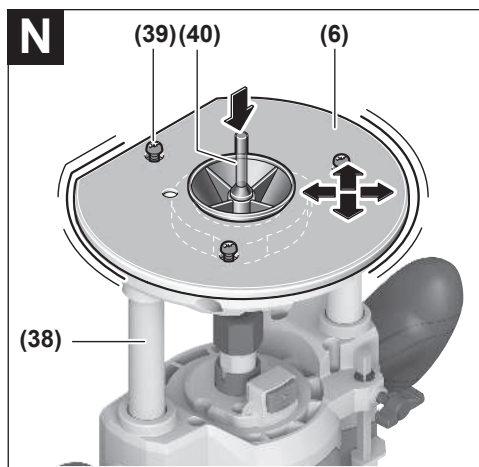
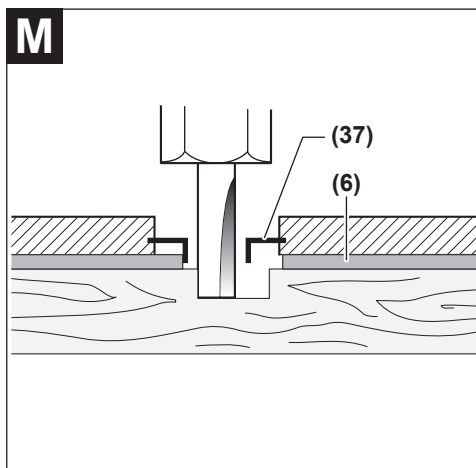
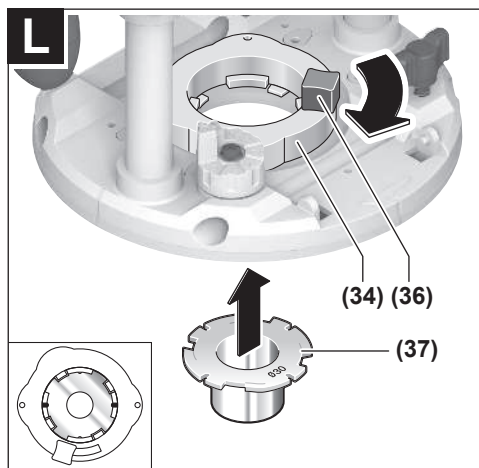
Українська	Сторінка	7
------------------	----------	---











Українська

Вказівки з техніки безпеки

Загальні вказівки з техніки безпеки для електроінструментів

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ Прочитайте всі вказівки з техніки безпеки, інструкції, ілюстрації та специфікації, надані з цим

електроінструментом. Невиконання усіх поданих нижче інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або серйозної травми.

Добре зберігайте на майбутнє ці попередження і вказівки.

Під поняттям «електроінструмент» в цих застереженнях мається на увазі електроінструмент, що працює від мережі (з електрокабелем) або від акумуляторної батареї (без електрокабелю).

Безпека на робочому місці

- ▶ **Тримайте своє робоче місце в чистоті і забезпечте добре освітлення робочого місця.** Безлад або погане освітлення на робочому місці можуть призвести до нещасних випадків.
- ▶ **Не працюйте з електроінструментом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу.** Електроінструменти можуть іскрити іскри, від яких може займатися пил або пари.
- ▶ **Під час праці з електроінструментом не підпускайте до робочого місця дітей та інших людей.** Ви можете втратити контроль над електроінструментом, якщо Ви не будете зосереджені на виконанні роботи.

Електрична безпека

- ▶ **Штепсель електроінструмента повинен пасувати до розетки. Не дозволяється міняти щось в штепселі.** Для роботи з електроінструментами, що мають захисне заземлення, не використовуйте адаптери. Використання оригінального штепселя та належної розетки зменшує ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Уникайте контакту частин тіла із заземленими поверхнями, напр., трубами, батареями опалення, плитами та холодильниками.** Коли Ваше тіло заземлене, існує збільшена небезпека ураження електричним струмом.
- ▶ **Захищайте електроінструменти від дощу і вологи.** Попадання води в електроінструмент збільшує ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Не використовуйте мережний шнур живлення не за призначенням. Ніколи не використовуйте мережний шнур для перенесення або перетягування електроінструмента або витягання штепселя з розетки. Захищайте кабель від тепла,**

мастила, гострих країв та рухомих деталей електроінструмента. Пошкоджений або закручений кабель збільшує ризик ураження електричним струмом.

- ▶ **Для зовнішніх робіт обов'язково використовуйте лише такий подовжувач, що придатний для зовнішніх робіт.** Використання подовжувача, що розрахований на зовнішні роботи, зменшує ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Якщо не можна запобігти використанню електроінструмента у вологому середовищі, використовуйте пристрій захисного вимкнення.** Використання пристрою захисного вимкнення зменшує ризик ураження електричним струмом.

Безпека людей

- ▶ **Будьте уважними, слідкуйте за тим, що Ви робите, та розсудливо поведіться під час роботи з електроінструментом. Не користуйтеся електроінструментом, якщо Ви стомлені або знаходитесь під дією наркотиків, спиртних напоїв або ліків.** Мить неуважності при користуванні електроінструментом може призвести до серйозних травм.
- ▶ **Використовуйте засоби індивідуального захисту. Завжди вдягайте захисні окуляри.** Застосування засобів індивідуального захисту для відповідних умов, напр., захисної маски, спецвзуття, що не ковзається, каски та навушників, зменшує ризик травм.
- ▶ **Уникайте випадкового вмикання. Перш ніж увімкнути електроінструмент в електромережу або під'єднати акумуляторну батарею, брати його в руки або переносити, впевніться в тому, що електроінструмент вимкнений.** Тримання пальця на викидачі під час перенесення електроінструмента або підключення в розетку увімкнутого електроінструмента може призвести до травм.
- ▶ **Перед тим, як вимкати електроінструмент, приборіть налагоджувальні інструменти або гайковий ключ.** Перебування налагоджувального інструмента або ключа в частині електроінструмента, що обертається, може призвести до травм.
- ▶ **Уникайте неприродного положення тіла. Завжди зберігайте стійке положення та тримайте рівновагу.** Це дозволить Вам краще контролювати електроінструмент у небезпечних ситуаціях.
- ▶ **Вдягайте придатний одяг. Не вдягайте просторий одяг та прикраси. Не підставляйте волосся й одяг до деталей, що рухаються.** Просторий одяг, довге волосся та прикраси можуть потрапити в деталі, що рухаються.
- ▶ **Якщо існує можливість монтувати пилівідсмоктувальні або пилоуловлюючі пристрої, переконайтеся, щоб вони були добре під'єднані та правильно використовувалися.** Використання пилівідсмоктувального пристрою може зменшити небезпеки, зумовлені пилом.

- ▶ **Добре знання електроінструментів, отримане в результаті частого їх використання, не повинно призводити до самовпевненості й ігнорування принципів техніки безпеки.** Необережна дія може в одну мить призвести до важкої травми.

Правильне поводження та користування електроінструментами

- ▶ **Не перевантажуйте електроінструмент.**
Використовуйте такий електроінструмент, що спеціально призначений для відповідної роботи.
З придатним електроінструментом Ви з меншим ризиком отримаєте кращі результати роботи, якщо будете працювати в зазначеному діапазоні потужності.
- ▶ **Не користуйтеся електроінструментом з пошкодженим вимикачем.** Електроінструмент, який не вмикається або не вимикається, є небезпечним і його треба відремонтувати.
- ▶ **Перед тим, як регулювати що-небудь в електроінструменті, міняти приладдя або ховати електроінструмент, витягніть штепсель із розетки та/або витягніть акумуляторну батарею.** Ці попереджувальні заходи з техніки безпеки зменшують ризик випадкового запуску електроінструмента.
- ▶ **Ховайте електроінструменти, якими Ви саме не користуєтесь, від дітей. Не дозволяйте користуватися електроінструментом особам, що не знайомі з його роботою або не читали ці вказівки.** Використання електроінструментів недосвідченими особами може бути небезпечним.
- ▶ **Старанно доглядайте за електроінструментами і приладдям.** Перевіряйте, щоб рухомі деталі електроінструмента були правильно розташовані та не заїдали, не були пошкодженими або у будь-якому іншому стані, який міг би вплинути на функціонування електроінструмента. Пошкоджені електроінструменти потрібно відремонтувати, перш ніж користуватися ними знову. Велика кількість нещасних випадків спричиняється поганим доглядом за електроінструментами.
- ▶ **Тримайте різальні інструменти нагостреними та в чистоті.** Старанно доглянуті різальні інструменти з гострим різальним краєм менше застряють та легші в експлуатації.
- ▶ **Використовуйте електроінструмент, приладдя до нього, робочі інструменти тощо відповідно до цих вказівок.** Беріть до уваги при цьому умови роботи та специфіку виконуваної роботи. Використання електроінструментів для робіт, для яких вони не передбачені, може призвести до небезпечних ситуацій.
- ▶ **Тримайте рукоятки і поверхні захвату сухими і чистими, слідкуйте, щоб на них не було оливи або густого мастила.** Слизькі рукоятки і поверхні захвату унеможливають безпечне поводження з електроінструментом та його контролювання в неочікуваних ситуаціях.

Сервіс

- ▶ **Віддавайте свій електроінструмент на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише з використанням оригінальних запчастин.** Це забезпечить роботу пристрою протягом тривалого часу.

Вказівки з техніки безпеки для фрезерних верстатів і кромкофрезерних верстатів

- ▶ **Завжди тримайте електроприлад за ізольовані рукоятки, оскільки ножовий вал може зачепити власний шнур живлення.** Перерізання кабелю, який знаходиться під напругою, може призвести до зарядження металевих частин електроінструмента та до ураження електричним струмом.
- ▶ **Закріпіть оброблювану заготовку на стабільній основі за допомогою струбцин або у інший зручний спосіб.** Утримуванням оброблюваної заготовки в руці або її притисканням до себе не забезпечується її стабільне утримування, і вона може вийти з-під контролю.
- ▶ **Допустима кількість обертів фрези повинна як мінімум відповідати максимальній кількості обертів, що зазначена на електроінструменті.** Фрези, що обертаються швидше дозволеного, можуть зламатися і розлетітися.
- ▶ **Фрези і інше приладдя має точно підходити до патрона (затискної цапки) Вашого електроінструмента.** Робочий інструмент, що не точно пасує в затискач робочого інструмента, обертається нерівномірно, сильно вібрує і може призводити до втрати контролю над приладом.
- ▶ **Підводьте електроінструмент до оброблюваної деталі тільки увімкнутим.** При застряванні електроприладу в оброблюваній деталі існує небезпека відскакування.
- ▶ **Не підставляйте руки в зону фрезерування і під фрезу. Другою рукою тримайтеся за додаткову рукоятку.** Якщо обидві руки знаходяться на фрезі, вони не можуть бути поранені фрезею.
- ▶ **У жодному разі не фрезеруйте по металевих предметах, цвяхах або гвинтах/шурупах.** Це може пошкодити фрезу і призвести до збільшеної вібрації.
- ▶ **Для знаходження захованих в стіні труб або електропроводки користуйтеся придатними приладами або зверніться в місцеве підприємство електро-, газо- і водопостачання.** Зачеплення електропроводки може призводити до пожежі та ураження електричним струмом. Зачеплення газової труби може призводити до вибуху. Зачеплення водопровідної труби може завдати шкоду матеріальним цінностям або призвести до ураження електричним струмом.
- ▶ **Не використовуйте тупі або пошкоджені фрези.** Тупі або пошкоджені фрези призводять до завеликого тертя, можуть застрявати і призводять до дисбалансу.

- ▶ **Перед тим, як покласти електроінструмент, зачекайте, поки він не зупиниться.** Адже робочий інструмент може зачепитися за що-небудь, що призведе до втрати контролю над електроприладом.
- ▶ **Під час роботи тримайте електроінструмент міцно обома руками і зберігайте стійке положення.** Двома руками Ви можете більш надійно працювати електроінструментом.

Опис продукту і послуг



Прочитайте всі застереження і вказівки.

Невиконання вказівок з техніки безпеки та інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або важких серйозних травм.

Будь ласка, дотримуйтеся ілюстрацій на початку інструкції з експлуатації.

Призначення приладу

Електроінструмент призначений для фрезерування на жорсткій опорі в деревині, пластмасі та легких будівельних матеріалах пазів, країв, профілів та довгих отворів та для фрезерування з копірною гільзою.

При роботі відповідними фрезами при зменшеній кількості обертів також можна оброблювати кольорові метали.

Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення електроінструменту на сторінці з малюнком.

- (1) Права рукоятка (з ізолюваною поверхнею)
- (2) Кнопка фіксатора шпинделя
- (3) Захист від стружки
- (4) Гвинт-баранчик паралельного упора (2 шт.)
- (5) Опорна плита
- (6) Плита ковзання
- (7) Гніздо під напрямні стрижні паралельного упора
- (8) Ступінчастий упор
- (9) Гвинт для настроювання обмежувача глибини
- (10) Двигок з індексною позначкою
- (11) Ліва рукоятка (з ізолюваною поверхнею)
- (12) Затискний важіль обмежувача глибини фрезерування
- (13) Шкала для настроювання глибини фрезерування
- (14) Обмежувач глибини
- (15) Шкала для точного настроювання глибини фрезерування
- (16) Поворотна ручка для точного настроювання глибини фрезерування (занурювальний блок)
- (17) Коліщатко для встановлення кількості обертів
- (18) Фрезер ^{a)}
- (19) Вимикач

- (20) Кнопка блокування та розблокування вимикача
- (21) Вилковий гайковий ключ (17 мм, 24 мм)
- (22) Накидна гайка з затисною цангою
- (23) Відсмоктувальний адаптер (занурювальний блок)
- (24) Гвинт з накатаною головкою для перехідника до пиломоса (2 шт.)
- (25) Відсмоктувальний шланг (Ø 35 мм) ^{a)}
- (26) Відсмоктувальний адаптер (копіювальний блок) ^{a)}
- (27) Розпірне кільце для відсмоктувального адаптера ^{a)}
- (28) Паралельний упор
- (29) Гвинт-баранчик для грубого регулювання паралельного упора
- (30) Напрямний стрижень паралельного упора
- (31) Поворотна ручка для точного настроювання паралельного упора
- (32) Центрувальна оправка
- (33) Регульована упорна планка паралельного упора
- (34) Адаптер копірної гільзи SDS
- (35) Кріпильний гвинт адаптера копірної гільзи (2 шт.)
- (36) Важіль розблокування адаптера копірної гільзи
- (37) Копірна гільза
- (38) Занурювальна база
- (39) Кріпильний гвинт для плити ковзання
- (40) Центрувальна оправка ^{a)}
- (41) Витяжний ковпак для обробки крайок
- (42) Направляюче коліщатко ^{a)}

a) **Це приладдя не входить до стандартного комплекту поставки.**

Технічні дані

Вертикально-фрезерна машина		GOF 20-12
Товарний номер		3 601 F27 2..
Номінальна споживана потужність	Вт	2000
Частота обертання холостого ходу	об/хв	10000–25000
Встановлення кількості обертів		●
Електронний стабілізатор		●
Перехідник до пиломоса		●
Сумісні затискні цанги	мм дюймів	8–12 ¼–½
Висота ходу фрезерного блока	мм	80
Вага ^{a)}	кг	6,3

Вертикально-фрезерна машина**GOF 20-12**

Клас захисту



A) Без кабелю для підключення до мережі
Параметри зазначені для номінальної напруги [U] 230 В. При інших значеннях напруги, а також у специфічному для країни виконанні можливі інші параметри.

Значення можуть відрізнятися залежно від виробу, умов застосування та довкілля. Детальнішу інформацію див. на www.bosch-professional.com/wac.

Інформація щодо шуму і вібрації

Значення звукової емісії визначені відповідно до **EN 62841-2-17**.

А-зважений рівень шуму від електроінструменту, як правило, становить: рівень звукового тиску **97 дБ(А)**; звукова потужність **105 дБ(А)**. Похибка $K = 3$ дБ.

Вдягайте навушники!

Значення вібрації a_h (безперервна вібрація), p_f (повторна ударна вібрація) та коефіцієнт похибки K визначені відповідно **EN 62841-2-17**:

$a_h = 4,0 \text{ м/с}^2$ ($K = 1,5 \text{ м/с}^2$), $p_f = 199 \text{ м/с}^2$ ($K = 27 \text{ м/с}^2$)

Зазначені в цих вказівках рівні вібрації і рівень емісії шуму вимірювалися за визначеною в стандартах процедурою; ними можна користуватися для порівняння приладів. Вони також придатні для попередньої оцінки рівня вібрації і рівня емісії шуму.

Зазначені рівень вібрації і рівень емісії шуму стосуються основних робіт, для яких застосовується електроінструмент. Однак у разі застосування електроінструмента для інших робіт, роботи з іншим приладдям або у разі недостатнього технічного обслуговування рівень вібрації і рівень емісії шуму можуть бути іншими. В результаті рівень вібрації і рівень емісії шуму протягом всього робочого часу можуть значно зрости.

Для точної оцінки рівня вібрації і рівня емісії шуму потрібно також враховувати інтервали часу, коли електроінструмент вимкнений або, хоча й увімкнений, але фактично не працює. Це може значно зменшити сумарний рівень вібрації і рівень емісії шуму протягом робочого часу.

Визначте додаткові заходи безпеки для захисту оператора електроінструмента від вібрації, напр.: технічне обслуговування електроінструмента і робочих інструментів, нагрівання рук, організація робочих процесів.

Монтаж

► **Перед будь-якими маніпуляціями з електроприладом витягніть штепсель з розетки.**

Вставлення фрези (див. мал. А)

► **При встановленні та зміні фрези радимо вдягати захисні рукавиці.**

В залежності від мети використання існують фрези різних моделей та якості.

Фрези з високопродуктивної швидкохідної сталі (HSS) призначені для обробки м'яких матеріалів, напр., м'яких порід деревини і пластмаси.

Фрези з твердосплавною кромкою (HM) спеціально призначені для твердих і абразивних матеріалів, напр., для деревини твердих порід та алюмінію.

Оригінальні фрези з великого асортименту приладдя Bosch можна отримати в спеціалізованому магазині.

Використовуйте лише бездоганні і чисті фрези.

За можливості використовуйте фрези з діаметром стрижня **12 мм**.

Ви можете замінити фрезу, коли фрезерний двигун вставлений у занурювальний/копіювальний блок. Однак ми рекомендуємо замінювати інструменти, коли фрезерний двигун знятий.

- Вийміть фрезерний двигун із занурювального/копіювального блока.
- Натисніть на фіксатор шпинделя **(2) (●)** і тримайте його натиснутим. При необхідності трохи поверніть шпиндель рукою до блокування фіксатора.

Натискайте кнопку фіксації шпинделя (2) тільки при повній зупинці.

- Крім того, ви можете заблокувати шпиндель за допомогою вилкового гайкового ключа.
- Відпустіть накидну гайку **(22)** вилковим гайковим ключем **(21)** (розмір 17 мм і 24 мм), повертаючи ключ проти годинникової стрілки **(●)**.
- Вставте фрезу в цангу. Хвостовик фрези має зайти в затиску цангу принаймні на **20 мм**.
- Затягніть накидну гайку **(22)** вилковим гайковим ключем **(21)** (розмір 17 мм і 24 мм), повернувши за годинниковою стрілкою. Відпустіть кнопку блокування шпинделя **(2)** або зніміть додатковий вилковий гайковий ключ.

► **Не вставляйте фрези діаметром більше 50 мм без монтованої копірної гільзи.** Такі фрези не проходять через опорну плиту.

► **У жодному разі не затягуйте цангу накидною гайкою, доки не буде монтована фреза.** Адже це може пошкодити цангу.

Відсмоктування пилу/тирси/стружки

Уникайте роботи без запобіжних заходів для зменшення пилу. Відповідний витяжний пристрій зменшує небезпечний для здоров'я вплив пилу. Переконайтеся, що робоче місце добре провітрюється. Завжди використовуйте відповідні засоби захисту органів дихання. За можливістю використовуйте придатний для матеріалу відсмоктувальний пристрій. Дотримуйтеся приписів щодо оброблюваних матеріалів, що діють у вашій країні.

► **Уникайте накопичення пилу на робочому місці.** Пил може легко займатися.

Вимоги щодо ступеню фільтрації

Рекомендований номінальний діаметр шланга	мм	35
Необхідний рівень вакуумного тиску ^{A)}	мбар гПа	≥ 230 ≥ 230
Необхідна витрата повітря ^{A)}	л/с м³/год	≥ 36 ≥ 129,6
Рекомендована ефективність фільтра	Клас всмоктування М ^{B)}	

A) Значення потужності на з'єднувальному елементі електроінструменту

B) Відповідно до IEC/EN 60335-2-69

Дотримуйтесь інструкцій до пиłosоса. Припиніть роботу, якщо потужність всмоктування зменшиться, і усуньте причину.

Монтаж відсмоктувального адаптера на занурювальному блоці (див. мал. B)

Відсмоктувальний адаптер (23) можна встановлювати з'єднанням під шланг вперед або назад.

При встановленому адаптері копіювальної гільзи (34), можливо, доведеться встановити адаптер копіювальної гільзи з поворотом на 180°, щоб відсмоктувальний адаптер (23) не торкався важеля розблокування (36).

Закріпіть відсмоктувальний адаптер (23) за допомогою 2 гвинтів з накатаною головкою (24) на опорній плиті (5). Для забезпечення оптимального відсмоктування регулярно прочищайте відсмоктувальний адаптер (23).

Монтаж відсмоктувального адаптера (приладдя) на копіювальному блоці (див. мал. C)

Відсмоктувальний адаптер (26) можна встановлювати з'єднанням під шланг вперед або назад.

Якщо встановлений адаптер копіювальної гільзи (34), закріпіть відсмоктувальний адаптер (26) 2 гвинтами з накатаною головкою (24) на опорній плиті (5). При використанні без копіювальної гільзи (34) попередньо встановіть розпірне кільце (27) на відсмоктувальний адаптер (26), як показано на малюнку.

Під'єднання системи пиловідсмоктування

Надіньте відсмоктувальний шланг (Ø 35 мм) (25) (приладдя) на монтований перехідник до пиłosоса. Приєднайте відсмоктувальний шланг (25) до пиłosоса (приладдя).

Електроінструмент можна підключити безпосередньо до розетки універсального пиłosоса Bosch з дистанційним пусковим пристроєм. Він автоматично вмикається при включенні електроприладу.

Пиловідсмоктувач повинен бути придатним для роботи з оброблюваним матеріалом.

Для відсмоктування особливо шкідливого для здоров'я, канцерогенного або сухого пилу потрібний спеціальний пиловідсмоктувач.

Монтаж захисту від стружки (див. мал. D)

Встроміть захист від стружки (3) спереду в напрямку, щоб він зайшов у зачеплення. Щоб зняти захист від стружки, візьміться за нього з боків та потягніть вперед.

Робота

► **Зважайте на напругу в мережі!** Напруга в джерелі струму повинна відповідати даним на заводській таблиці електроінструмента.

Початок роботи**Встановлення кількості обертів**

За допомогою кільцатка для встановлення кількості обертів (17) можна встановлювати необхідну кількість обертів також під час роботи.

1–2 Низька кількість обертів

3–4 Середня кількість обертів

5–6 Висока кількість обертів

Значення, що містяться в таблиці, є орієнтовними.

Необхідна кількість обертів залежить від матеріалу та умов роботи і може бути визначена методом випробувань.

Матеріал	Діаметр фрези [мм]	Положення кільцатка
Тверда деревина (бук)	4–10	5–6
	12–20	3–4
	22–40	1–2
М'яка деревина (сосна)	4–10	5–6
	12–20	3–6
	22–40	1–3
Деревостружкові плити	4–10	3–6
	12–20	2–4
	22–40	1–3
Пластмаси	4–15	2–3
	16–40	1–2
Алюміній	4–15	1–2
	16–40	1

Після тривалої роботи на низькій частоті обертів дайте електроінструменту попрацювати для охолодження прибіл. 3 хвил. з максимальною частотою обертів на холостому ходу.

Увімкнення/вимкнення

Перед увімкненням налаштуйте глибину фрезерування.

Щоб **увімкнути** електроінструмент, злегка натисніть кнопку блокування/розблокування вимикача (20), потім натисніть вимикач (19) і утримуйте його в цьому положенні.

Щоб **заблокувати** електроінструмент, увімкніть електроінструмент і натисніть кнопку блокування/розблокування вимикача (20). Спочатку відпустіть вимикач (19), а потім кнопку блокування та розблокування вимикача (20).

Щоб **вимкнути** електроінструмент, відпустіть вимикач **(19)** або, якщо він зафіксований кнопкою фіксації **(20)**, короткочасно натисніть на вимикач **(19)** та знову відпустіть його.

Постійна електроніка

Постійна електроніка забезпечує майже однакову кількість обертів при роботі на холостому ходу і під навантаженням; це забезпечує рівномірну продуктивність.

Плавний пуск

Електронна система плавного пуску обмежує обертальний момент при включенні та збільшує строк експлуатації мотора.

Настроювання глибини фрезерування (див. мал. Е)

Настроювати глибину фрезерування можна лише при вимкненому електроінструменті.

Грубе настроювання глибини фрезерування здійснюється наступним чином:

- Приставте електроінструмент з монтованою фрезою до оброблюваного матеріалу.
- Встановіть ступінчастий упор **(8)** на найнижчий ступінь; ступінчастий упор має відчутно зайти в зачеплення.
- Відпустіть гвинт-баранчик на обмежувачі глибини **(9)**, щоб обмежувач глибини **(14)** міг вільно рухатися.
- Натисніть на затискний важіль обмежувача глибини фрезерування **(12)** у напрямку обертання **⌚** та повільно опускайте фрезерний верстат з верхнім розташуванням шпинделя, поки фреза **(18)** не торкнеться поверхні оброблюваного матеріалу. Знову відпустіть затискний важіль обмежувача глибини фрезерування **(12)**, щоб зафіксувати цю глибину занурення. За потреби натисніть на затискний важіль обмежувача глибини фрезерування **(12)** у напрямку обертання **⌚**, щоб остаточно зафіксувати його.
- Притисніть обмежувач глибини **(14)** вниз, щоб він сів на ступінчастий упор **(8)**. Встановіть движок з індексною позначкою **(10)** в положення **0** на шкалі глибини фрезерування **(13)**.
- Встановіть обмежувач глибини **(14)** на бажану глибину фрезерування і міцно затягніть гвинт-баранчик на обмежувачі глибини **(9)**. Слідкуйте за тим, щоб движок з індексною позначкою **(10)** більше не зсунувся.
- Натисніть на затискний важіль обмежувача глибини фрезерування **(12)** у напрямку обертання **⌚** та підніміть фрезерний верстат з верхнім розташуванням шпинделя у найвище положення.

При великій глибині фрезерування рекомендується здійснювати обробку в декілька заходів, знімаючи кожного разу матеріал потроху. За допомогою ступінчастого упору **(8)** можна виконати фрезерування в кілька етапів. Для цього встановіть ступінчастий упор на найнижчий для бажаної глибини фрезерування рівень і

здійснійте перші операції обробки спочатку на вищому рівні.

Після пробного фрезерування повертанням поворотної ручки **(16)** можна налаштувати глибину фрезерування точно на бажаний рівень; для збільшення глибини фрезерування повертайте поворотну ручку за годинниковою стрілкою, для зменшення глибини фрезерування — проти годинникової стрілки. Шкала **(15)** використовується для орієнтації. За один оберт глибина фрезерування змінюється прибіл. на 1,5 мм, одна поділка на верхньому краю шкали **(15)** відповідає 0,1 мм. Максимальний діапазон регулювання становить ± 16 мм.

Вказівки щодо роботи

► Захищайте фрезу від поштовхів і ударів.

Напрямок і процедура фрезерування (див. мал. F)

- **Фрезерування повинне здійснюватися проти напрямку обертання фрези (18) (зустрічне фрезерування).** При фрезеруванні в напрямку обертання фрези (попутне фрезерування) електроінструмент може вирватися у Вас з рук.

Фрезерування із занурювальним блоком

Встановіть потрібну глибину фрезерування.

Приставте електроінструмент з монтованою фрезою до оброблюваного матеріалу та увімкніть.

Притисніть важіль розблокування функції занурення донизу та повільно опускайте фрезерний верстат з верхнім розташуванням шпинделя, поки не буде досягнута встановлена глибина фрезерування. Знову відпустіть важіль розблокування, щоб зафіксувати цю глибину врізання.

Здійснійте фрезерування з рівномірною подачею.

Після закінчення операції фрезерування знову встановіть вертикально-фрезерну машину у найвище положення.

Після фрезерування вимкніть електроінструмент.

Фрезерування із копіювальним блоком

Встановіть потрібну глибину фрезерування.

Увімкніть електроінструмент і підведіть його до оброблюваного місця.

Здійснійте фрезерування з рівномірною подачею.

Вимкніть електроінструмент.

- **Перш ніж відкласти електроінструмент, зачекайте, поки фреза не зупиниться повністю.** Робочий інструмент, що ще рухається по інерції, може спричинити тілесні ушкодження.

Фрезерування з додатковим упором (див. мал. G)

Для обробки великих заготовок, наприклад, при фрезеруванні пазів, можна закріпити на оброблювальній деталі дошку або рейку як допоміжний упор і вести багатофункціональний фрезерний верстат уздовж допоміжного упору. При використанні занурювального блока **(38)** ведіть багатофункціональний фрезерний верстат пласкою стороною плити ковзання уздовж допоміжного упору.

Кромкове або профільне фрезерування

При кромковому або профільному фрезеруванні без паралельного упору фрезу необхідно обладнати напрямною цапфою або шарикопідшипником.

Підведіть увімкнений електроприлад збоку до оброблюваної деталі, щоб напрямна цапфа або шарикопідшипник фрези прилягав до краю оброблюваної деталі.

Ведіть електроінструмент уздовж краю заготовки. Слідкуйте за тим, щоб зберігати прямий кут. Занадто сильне натискання може пошкодити край заготовки.

Фрезерування з паралельним упором (див. мал. I і H)

Встановіть паралельний упор (28) напрямними стрижнями (30) в опорну плиту (5) і затисніть його гвинтами (42) відповідно до необхідного значення.

Гвинтами-баранчиками (29) паралельний упор можна додатково налаштувати в довжину.

За допомогою поворотної ручки (31) можна, відпустивши обидва гвинти-баранчики (29), точно налаштувати довжину. Один оберт відповідає шляху регулювання 2,0 мм, одна з поділок на поворотній ручці (31) відповідає зміні шляху регулювання на 0,1 мм. Переконайтеся, що кінчик центрувальної оправки (32) зачепився за поверхню матеріалу.

За допомогою упорної планки (33) можна змінити поверхню прилягання паралельного упору.

Водіть увімкненим електроінструментом уздовж краю оброблюваного матеріалу з рівномірною подачею, натискаючи збоку на паралельний упор.

Фрезерування з направляючим коліщатком (див. мал. J)

Монтуйте направляюче коліщатко (42), як зображено на малюнку.

Помістіть направляюче коліщатко на вигнутий край панелі.

Фрезерування з копірною гільзою (див. мал. K-L)

За допомогою копірної гільзи (37) можна переносити на оброблювані деталі контури зразків та шаблонів.

Оберіть копірну гільзу відповідно до товщини шаблона або зразка. Через виступаючу висоту копірної гільзи мінімальна товщина шаблона повинна становити 8 мм.

Для використання копірної гільзи (37) спочатку потрібно вставити адаптер копірної гільзи SDS (34) у плиту ковзання (6).

Вставте адаптер копірної гільзи (34) вгору на плиту ковзання (6) та прикрутіть 2 кріпильними гвинтами (35). Слідкуйте за тим, щоб важіль розблокування адаптера копірної гільзи (36) міг вільно рухатися.

Посуньте важіль розблокування (36) у напрямку стрілки та вставте копірну гільзу (37) знизу в адаптер копірної гільзи SDS (34). При цьому кодовані кулачки повинні відчутно зайти у зачеплення в прорізах копірної гільзи (37).

Перевірте відстань від центру фрези до краю копірної гільзи (див. „Вирівняйте опорну плиту по центру (див. мал. N)“, Сторінка 13).

► Діаметр фрези має бути менший за внутрішній діаметр копірної гільзи.

Фрезерування

Вказівка: Візьміть до уваги, що фреза (18) завжди виступає з опорної плити (5). Не пошкодьте шаблон або заготовку.

Підведіть увімкнений електроінструмент з копірною гільзою (37) до шаблону.

При використанні занурювального блока (38): притисніть важіль розблокування функції занурення вниз і повільно рухайте вертикально-фрезерний верстат вниз, поки не буде досягнута встановлена глибина фрезерування. Знову відпустіть важіль розблокування, щоб зафіксувати цю глибину врізання.

Ведіть електроінструмент з виступаючою копірною гільзою (37) вздовж шаблона, притискаючи збоку.

Вирівняйте опорну плиту по центру (див. мал. N)

Щоб відстань від центру фрези до краю копірної гільзи всюди була однаковою, за необхідності копірну гільзу (37) та плиту ковзання (6) можна відцентрувати відносно одна одної.

При використанні занурювального блока (38): притисніть важіль розблокування функції занурення вниз і повільно рухайте вертикально-фрезерний верстат вниз, поки не буде досягнута встановлена глибина фрезерування. Знову відпустіть важіль розблокування, щоб зафіксувати цю глибину врізання.

Відпустіть кріпильні гвинти (39) прибл. на 2 оберт, щоб опорна плита (6) могла вільно рухатися.

Встановіть центрувальну оправку (40) у патрон, як показано на малюнку. Затягніть накидну гайку вручну, щоб центрувальна оправка могла вільно рухатися.

Вирівняйте центрувальну оправку (40) та копірну гільзу (37) відносно одна одної, трохи пересунувши опорну плиту (6).

Знову міцно затягніть кріпильні гвинти (39).

Зніміть центрувальну оправку (40) з патрона.

При використанні занурювального блока (38): притисніть важіль розблокування для функції занурення та поверніть вертикально-фрезерний верстат у найвище положення.

Фрезерування з витяжним ковпаком (див. мал. O-P)

Ви також можете використовувати витяжний ковпак (41) при обробці крайок.

Закріпіть витяжний ковпак (41) за допомогою 2 гвинтів на опорній плиті (5). Витяжний ковпак (41) можна закріпити в 3 різних положеннях, як показано на малюнку.

Знімайте витяжний ковпак при обробці гладких рівних поверхонь.

Використовуйте перехідник FSN-OFA (1 600 Z00 00G).

Технічне обслуговування і сервіс

Технічне обслуговування і очищення

- ▶ **Перед будь-якими маніпуляціями з електроприладом витягніть штепсель з розетки.**
- ▶ **Для якісної і безпечної роботи тримайте електроінструмент і вентиляційні отвори в чистоті.**
- ▶ **У екстремальних умовах застосування за можливості завжди використовуйте відсмоктувальний пристрій. Часто очищуйте вентиляційні щілини пензлем та під'єднуйте інструмент через пристрій захисного вимкнення (PRCD).** При обробці металів усередині електроінструмента може осідати електропровідний пил. Це може позначитися на захисній ізоляції електроінструмента.

Якщо треба поміняти під'єднувальний кабель, це треба робити на фірмі **Bosch** або в сервісній майстерні для електроінструментів **Bosch**, щоб уникнути небезпек.

Сервіс і консультації з питань застосування

Україна

Тел.: +380 800 503 888

Посилання на наші сервісні адреси та умови гарантії можна знайти на останній сторінці.

При всіх додаткових запитаннях та замовленні запчастин, будь ласка, зазначайте 10-значний номер для замовлення, що стоїть на паспортній табличці продукту.

Утилізація

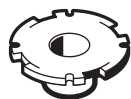
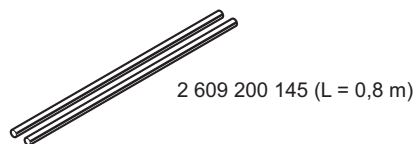
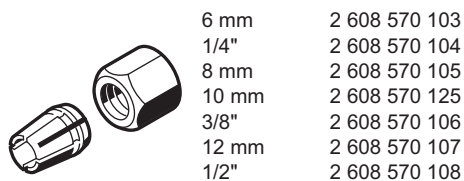
Електроприлади, приладдя і упаковку треба здавати на екологічно чисту повторну переробку.



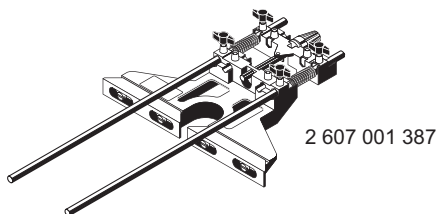
Не викидайте електроінструменти в побутове сміття!

Лише для країн ЄС:

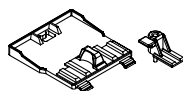
Електричні та електронні пристрої, які більше не використовуються, повинні збиратися окремо та утилізуватися екологічно безпечним способом. Скористайтеся призначеними для цього системами збору. Неправильна утилізація може завдати шкоди навколишньому середовищу та здоров'ю через небезпечні речовини, що містяться у відходах.



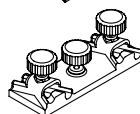
13 mm	2 609 200 138
16 mm	2 609 000 471
17 mm	2 609 200 139
24 mm	2 609 200 140
27 mm	2 609 200 141
30 mm	2 609 200 142
40 mm	2 609 200 312



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



1 600 Z00 03X



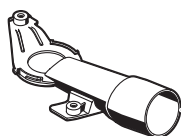
1 600 A00 11C



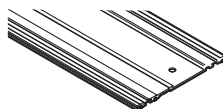
1 619 PS3 846



1 600 A00 1FB



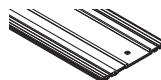
2 617 017 128



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)



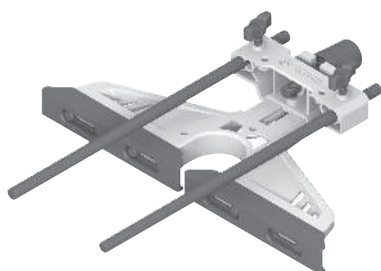
1 600 Z00 00G



(Metric)
2 608 190 063



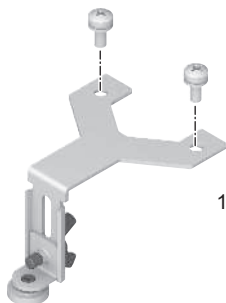
(Inch)
2 608 190 064



1 619 PS3 851



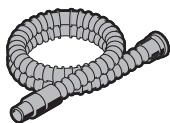
1 619 PS3 850



1 619 PS3 849



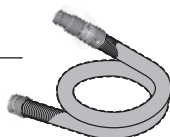
2 610 041 329



Ø 28 mm:
2 608 000 772 (3.2 m)



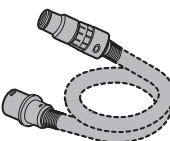
GAS 18V-12 MC



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>