



PRO

GNF18V-40

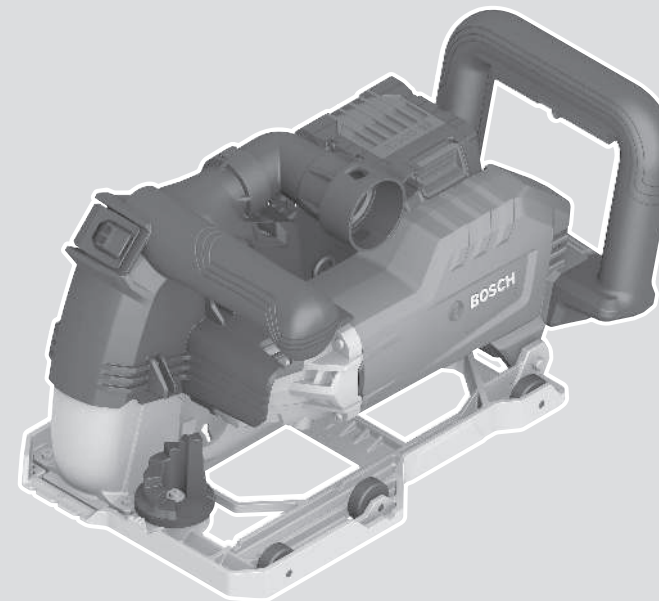
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A B60 (2026.07) 0 / 25



1 609 92A B60



bg Оригинална инструкция



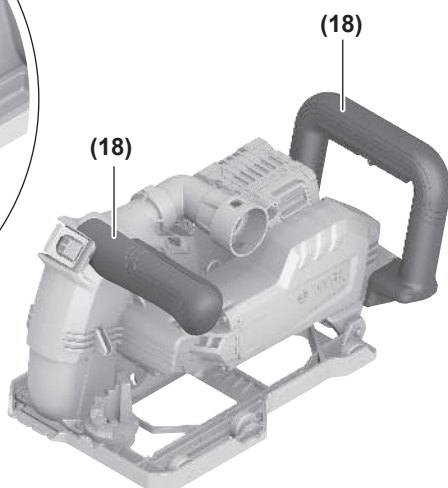
Български Страница 7



<https://eu-doc.bosch.com/>

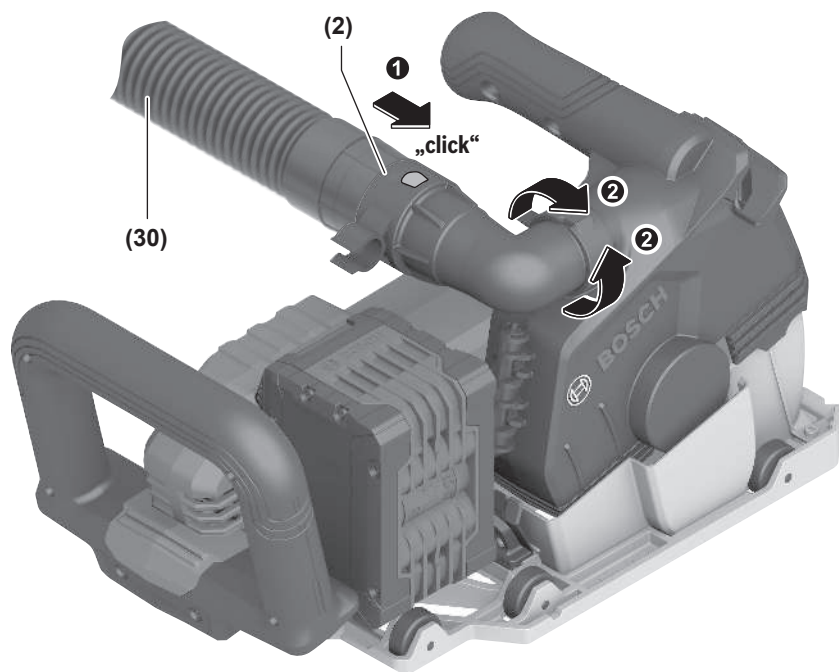
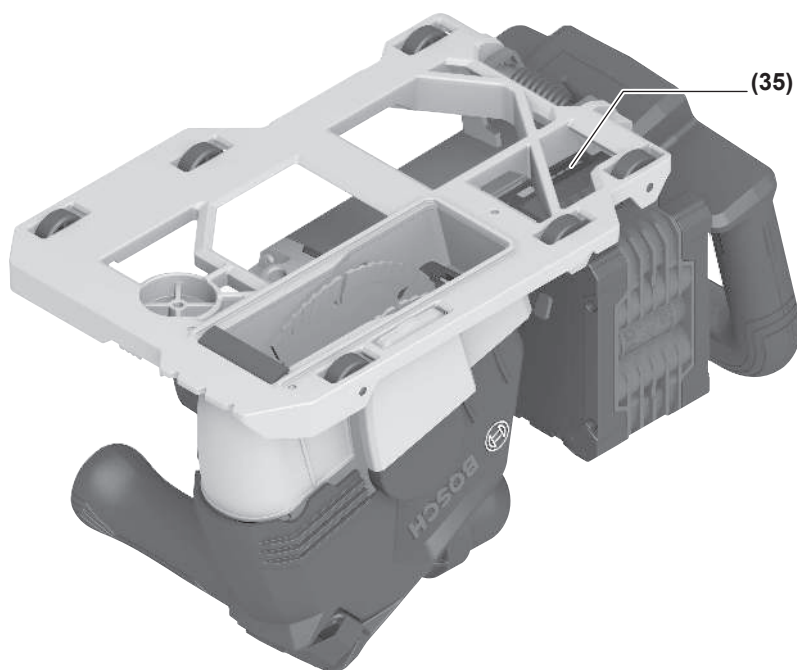


GNF18V-40



GNF18V-40

A

B**C**

Български

Указания за сигурност

Общи указания за безопасност за електроинструменти

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Прочетете всички предупреждения, указания, запознайте се с фигурите и техническите характеристики, приложени към електроинструмента.

Пропуски при спазването на указанията по-долу могат да предизвикат токов удар и/или тежки травми.

Съхранявайте тези указания на сигурно място.

Използваният по-долу термин "електроинструмент" се отнася до захранвани от електрическата мрежа електроинструменти (със захранващ кабел) и до захранвани от акумулаторна батерия електроинструменти (без захранващ кабел).

Безопасност на работното място

- ▶ **Пазете работното си място чисто и добре осветено.** Разхвърляните или тъмни работни места са предпоставка за инциденти.
- ▶ **Не работете с електроинструмента в среда с повишена опасност от възникване на експлозия, в близост до леснозапалими течности, газове или прахообразни материали.** По време на работа в електроинструментите се отделят искри, които могат да възпламенят прахообразни материали или пари.
- ▶ **Дръжте деца и странични лица на безопасно разстояние, докато работите с електроинструмента.** Ако вниманието Ви бъде отклонено, може да загубите контрол над електроинструмента.

Безопасност при работа с електрически ток

- ▶ **Предпазвайте електроинструмента си от дъжд и влага.** Проникването на вода в електроинструмента повишава опасността от токов удар.

Безопасен начин на работа

- ▶ **Бъдете концентрирани, следете внимателно действията си и постъпвайте предпазливо и разумно.** Не използвайте електроинструмента, когато сте уморени или под влиянието на наркотични вещества, алкохол или упойващи лекарства. Един миг разсеяност при работа с електроинструмент може да има за последствие изключително тежки наранявания.
- ▶ **Работете с предпазващо работно облекло.** Носенето на подходящи за ползвания електроинструмент и извършваната дейност лични предпазни средства, като дихателна маска, здрави плътнотатворени обувки със стабилен грайфер, защитна каска или шумозаглушители (антифони), намалява риска от възникване на трудова злополука.
- ▶ **Избягвайте опасността от включване на електроинструмента по невнимание.** Преди да включите щеп-

села в контакта или да поставите батерията, както и при пренасяне на електроинструмента, се уверявайте, че пусковият прекъсвач е позиция "изключено". Носенето на електроинструменти с пръст върху пусковия прекъсвач или подаването на захранващо напрежение, докато пусковият прекъсвач е включен, увеличава опасността от трудови злополуки.

- ▶ **Преди да включите електроинструмента, се уверявайте, че сте отстранили от него всички помощни инструменти и гаечни ключове.** Помощен инструмент, забравен на въртящо се звено, може да причини травми.
- ▶ **Избягвайте неестествените положения на тялото.** Работете в стабилно положение на тялото и във всеки момент поддържайте равновесие. Така ще можете да контролирате електроинструмента по-добре и по-безопасно, ако възникне неочаквана ситуация.
- ▶ **Работете с подходящо облекло.** Не работете с широки дрехи или украшения. Дръжте косата и дрехите си на безопасно разстояние от движещи се звена. Широките дрехи, украшенията, дългите коси могат да бъдат захванати и увлечени от въртящи се звена.
- ▶ **Ако е възможно използването на външна аспирационна система, се уверявайте, че тя е включена и функционира изправно.** Използването на аспирационна система намалява рисковете, дължащи се на отделящи се при работа прахове.
- ▶ **Доброто познаване на електроинструмента вследствие на честа работа с него не е повод за намаляване на вниманието и пренебрегване на мерките за безопасност.** Едно невнимателно действие може да предизвика тежки наранявания само за части от секундата.

Грижливо отношение към електроинструментите

- ▶ **Не третоварвайте електроинструмента.** Използвайте електроинструментите само съобразно тяхното предназначение. Ще работите по-добре и по-безопасно, когато използвате подходящия електроинструмент в зададения от производителя диапазон на натоварване.
- ▶ **Не използвайте електроинструмент, чиито пусков прекъсвач е повреден.** Електроинструмент, който не може да бъде изключван и включван по предвидения от производителя начин, е опасен и трябва да бъде ремонтиран.
- ▶ **Преди да извършвате каквито и да е дейности по електроинструмента, напр. настройване, смяна на работен инструмент, както и когато го прибирате, изключвайте щепсела от контакта, респ. изваждайте батерията, ако е възможно.** Тази мярка премахва опасността от задействане на електроинструмента по невнимание.
- ▶ **Съхранявайте електроинструментите на места, където не могат да бъдат достигнати от деца.** Не допускате те да бъдат използвани от лица, които не са запознати с начина на работа с тях и не са проче-

ли тези инструкции. Когато са в ръцете на неопитни потребители, електроинструментите могат да бъдат изключително опасни.

- ▶ **Поддържайте добре електроинструментите си и аксесоарите им.** Проверявайте дали подвижните звена функционират безукорно, дали не заклинват, дали има счупени или повредени детайли, които нарушават или изменят функциите на електроинструмента. Преди да използвате електроинструмента, се погрижете повредените детайли да бъдат ремонтирани. Много от трудовите злополуки се дължат на недобре поддържани електроинструменти и уреди.
- ▶ **Поддържайте режещите инструменти винаги добре заточени и чисти.** Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове оказват по-малко съпротивление и се водят по-леко.
- ▶ **Използвайте електроинструментите, допълнителните приспособления, работните инструменти и т. н., съобразно инструкциите на производителя.** При това се съобразявайте и с конкретните работни условия и операции, които трябва да изпълните. Използването на електроинструменти за различни от предвидените от производителя приложения повишава опасността от възникване на трудови злополуки.
- ▶ **Поддържайте дръжките и ръкохватките сухи, чисти и неомаслени.** Хлъзгавите дръжки и ръкохватки не позволяват безопасната работа и доброто контролиране на електроинструмента при възникване на неочаквана ситуация.

Грижливо отношение към акумулаторни електроинструменти

- ▶ **За зареждането на акумулаторните батерии използвайте само зарядните устройства, препоръчвани от производителя.** Когато използвате зарядни устройства за зареждане на неподходящи акумулаторни батерии, съществува опасност от възникване на пожар.
- ▶ **За съхраняване на електроинструментите използвайте само предвидените за съответния модел акумулаторни батерии.** Използването на различни акумулаторни батерии може да предизвика трудова злополука и/или пожар.
- ▶ **Предпазвайте неизползваните акумулаторни батерии от контакт с големи или малки метални предмети, напр. кламери, монети, ключове, пирони, винтове и др.п., тъй като те могат да предизвикат късо съединение.** Последствията от късото съединение могат да бъдат изгаряния или пожар.
- ▶ **При неправилно използване от акумулаторна батерия от нея може да изтече електролит.** Избягвайте контакта с него. Ако въпреки това на кожата Ви попадне електролит, изплакнете мястото обилно с вода. Ако електролит попадне в очите Ви, след незабавно обилно изплакване потърсете помощ от лекар. Електролитът може да предизвика изгаряния на кожата.

- ▶ **Не използвайте акумулаторна батерия или електроинструмент, които са повредени или с изменена конструкция.** Повредени или изменени акумулаторни батерии могат да се възпламенят, експлодират или да предизвикат наранявания.
- ▶ **Не излагайте акумулаторната батерия на високи температури или огън.** Излагането на огън или температура над 130 °C могат да предизвикат експлозии.
- ▶ **Спазвайте всички указания за зареждане на акумулаторната батерия; не я зареждайте, ако температурата ѝ е извън диапазона, посочен в инструкциите.** Неправилното зареждане или зареждането при температури извън допустимия диапазон могат да увредят батерията и увеличават опасността от пожар.

Поддържане

- ▶ **Допускайте ремонтът на електроинструментите Ви да се извършва само от квалифицирани специалисти и само с използването на оригинални резервни части.** По този начин се гарантира съхраняване на безопасността на електроинструмента.
- ▶ **Никога не ремонтирайте повредени акумулаторни батерии.** Ремонтът на акумулаторни батерии трябва да се извършва само от производителя или от оторизиран сервиз.

Указания за безопасна работа с настолни отрезни машини за метал

- ▶ **С Вашия електроинструмент използвайте само диамантени абразивни дискове.** Фактът, че определен работен инструмент може да бъде монтиран на електроинструмента, не означава, че работата с него е безопасна.
- ▶ **Не използвайте сегментирани диамантени режещи дискове с положителен ъгъл на скосяване.** Използването на такива диамантени режещи дискове увеличава риска от персонално нараняване.
- ▶ **Не използвайте сегментирани диамантени режещи дискове с периферен отвор от над 10 mm.** Използването на такива диамантени режещи дискове увеличава риска от персонално нараняване.
- ▶ **Номиналната скорост на режещия диск трябва да е най-малкото равна на максималната скорост, указана върху електроинструмента.** Работни инструменти, които се въртят по-бързо от предвиденото, могат да се разрушат и да се разлетят на парчета.
- ▶ **Дисковете трябва да се ползват само за целите, за които са предназначени.** Например: не шлифовайте с диск за рязане. Абразивните дискове за рязане са предназначени за отнемане на материал с ръба на диска, странично натоварване може да ги счупи.
- ▶ **Винаги ползвайте изправни фланци с подходящ за избрания абразивен диск диаметър.** Подходящите фланци укрепват диска и така намаляват опасността от разхлабването или счупването му.
- ▶ **Не използвайте режещи дискове, които изискват течно охлаждане.** Ползването на вода или друг течен

реагент може да предизвика късо съединение или токов удар.

- ▶ **Не използвайте износени подсилени дискове от по-големи ъглошлайфи.** Дисковете, предназначени за по-големи електроинструменти, не са подходящи за по-високите скорости на въртене на малките електроинструменти и могат да се разрушат.
- ▶ **Външният диаметър и дебелината на вашия режещ диск трябва да бъдат в границите, за които електроинструментът е проектиран.** Режещите дискове с неподходящи размери не могат да бъдат осигурени или контролирани правилно.
- ▶ **Отворите на дисковете и фланците трябва да пасват на вала на електроинструмента.** Дискове и фланци с отвори, които не са подходящи на захващащите механизми на електроинструментите, няма да се въртят гладко, вибрират силно и могат да предизвикат загуба на контрол.
- ▶ **Използвайте всички монтажни винтове при закрепване на диамантените дискове директно върху вършения фланец и гарантирайте, че те са затегнати правилно.** Ако не е монтиран правилно, диамантеният диск може да се разбалансира и да причини отделяне на диска от вала на инструмента.
- ▶ **Не използвайте повредени режещи дискове.** Преди всяка употреба инспектирайте режещите дискове за напуквания и парченца. Ако изпуснете електроинструмента или режещия диск, проверете диска за повреди или използвайте друг неповреден диск. След като проверите диска, застанете встрани и кажете на намиращи се наблизо лица да стоят встрани от равнината на въртене и включете електроинструмента да работи на максимална скорост на въртене в продължение на една минута. Ако се открие необичайна вибрация, изключете незабавно електроинструмента и сменете режещия диск. Ако се открие необичайна вибрация, продължете да работите с електроинструмента за една минута. Дискове с дефекти се чуят най-често през този пробен период.
- ▶ **Работете с лични предпазни средства.** В зависимост от приложението, използвайте цяла маска за лице, защита на очите или предпазни очила. Според подходящото носете дихателна защита, като например маска за прах или респиратор, защита за слуха, ръкавици и работна престилка, които могат да спират малки абразивни части или фрагменти от работния детайл. Защитата за очи трябва да може да спира летящи отпадъци, генерирани от различни операции. Дихателната защита трябва да може да филтрира частиците, генерирани от вашата работа. Ако продължително време сте изложени на въздействието на силен шум, можете да претърпите частична загуба на слух.
- ▶ **Преградата към инструмента трябва да бъде захваната здраво към електроинструмента и да е в позиция, осигуряваща максимална безопасност, така че възможно най-малка част от диска да е свободна**

към оператора. Стойте и дръжте намиращи се наблизо лица встрани от равнината на въртене на диска. Преградата пази оператора от счупени парченца от диска и неволно допиране до диска.

- ▶ **Дръжте намиращи се наблизо лица на безопасно разстояние от работната зона. Всеки, който се намира в работната зона, трябва да носи лични предпазни средства.** Парчетата от обработвания детайл или от абразивния диск могат да отхвърчат с голяма сила и да предизвикат наранявания също и извън непосредствената зона на работа.
- ▶ **Не работете с електроинструмента в близост до леснозапалими материали.** Искри могат да възпламят тези материали.
- ▶ **Когато изпълнявате операция, при която съществува опасност режещият инструмент да може да засегне скрити под повърхността проводници под напрежение, допирайте електроинструмента само до електролизираните повърхности на ръкохватките.** При контакт с проводник под напрежение по металните части на електроинструмента може да се появи напрежение и това да предизвика токов удар.
- ▶ **Никога не оставяйте електроинструмента преди въртенето на режещия диск да е спряло напълно.** Въртящият се режещ диск може да влезе в повърхността и да изтегли неконтролирано електроинструмента.
- ▶ **Не включвайте електроинструмента, докато го носите, обрънат към Вас.** Случаен допир до въртящия се режещ диск може да увлече дрехите Ви и въртящият се диск да се изтегли в тялото Ви.
- ▶ **Периодично почиствайте вентилационните отвори на електроинструмента.** Вентилаторът на електродвигателя засмуква прах, а отлагането на метален прах по вътрешността на корпуса може да предизвика опасност от токов удар.

Откат и мерки за предотвратяването му

Откат е внезапна реакция, възникваща при заклинен или блокиран въртящ се режещ диск. Заклиняването или блокирането предизвиква внезапно спиране на въртящия се режещ диск, което от своя страна предизвиква неконтролирано рязко ускоряване на електроинструмента в посока, обратна на въртенето на диска в точката на блокиране.

Ако напр. режещ диск се заклини или блокира в детайла, частта от ръба на диска, която се връзва в детайла, може да се вреже рязко в повърхността, вследствие на което дискът да отскочи силно. Режещият диск се ускорява към работещия с електроинструмента или в обратна посока в зависимост от това в каква посока е движението му в точката на заклиняване. В такива случаи режещите дискове могат и да се счупят.

Откатът възниква като следствие от неправилно или погрешно ползване на електроинструмента и може да бъде избегнат чрез подходящи предпазни мерки, както е описано по-долу.

- ▶ **Дръжте електроинструмента винаги здраво с две ръце и поддържайте позицията на тялото и на ръцете си, при която ще можете ефективно да противостоите на евентуално възникнал откат. Винаги ползвайте спомогателната ръкохватка, ако има такава, за да можете в максимална степен да овладеете отката или реакционния момент при включване.** Ако бъдат взети подходящи предпазни мерки, работещият с електроинструмента може да противостои на реакционния момент или на откат.
- ▶ **Никога не дръжте ръцете си в близост до въртящия се режещ диск.** Режещият диск може да направи откат в ръката ви.
- ▶ **Не дръжте тялото си в зона, в която електроинструментът ще бъде изхвърлен при евентуален откат.** Откатът ще ускори инструмента в посока, обратна на движението на режещия диск в точката на блокиране.
- ▶ **Използвайте специално внимание при работа по ъгли, остри ръбове и др. Избягвайте подскакане и друсане на режещия диск.** Ъглите, острите ръбове или подскакането имат тенденция да раздрусват режещия диск и да причиняват загуба на контрол или откат.
- ▶ **Не се опитвайте да извършвате криволинейно рязане.** Претоварването на режещия диск увеличава склонността му към измятане или блокиране и с това опасността от откат или счупване на абразивния диск, което може да доведе до сериозно нараняване.
- ▶ **Не монтирайте режеща верига, фрезери или дискове със зъби.** Такива инструменти предизвикват често откат и загуба на контрол.
- ▶ **Не "блокирайте" режещия диск или не притискайте прекомерно.** Не изпълнявайте прекалено дълбоки срезове. Претоварването на режещия диск увеличава склонността му към измятане или блокиране и с това опасността от откат или счупване на абразивния диск.
- ▶ **Ако режещият диск се заклини или когато прекъсват работата, изключете електроинструмента и го задръжте, докато режещият диск спре да се върти напълно. Никога не опитвайте да извадите режещия диск от среза докато дискът се движи, в противен случай може да възникне откат.** Определете и отстранете причината за заклиняването на режещия диск.
- ▶ **Не включвайте електроинструмента, ако той е още в детайла.** Преди внимателно да продължите рязането, изчакайте дискът да се развърти до пълните си обороти. Ако електроинструментът бъде рестартиран, докато дискът е в детайла, дискът може да се заклини, да изскочи от детайла или да предизвика откат.
- ▶ **Подпирайте плочи или големи обработваеми детайли, за да избегнете риска от притискане на диска в междината и откат.** Големи детайли могат да се огънат под действие на силата на собственото си тегло. Опори трябва да се поставят под детайла близо до линията на среза и до ръба на детайла от двете страни на режещия диск.

- ▶ **Бъдете особено внимателни при срезове с "джоб" в съществуващи стени или други зони без видимост от обратната страна.** Врязващият се диск може да предизвика откат при попадане на газо-, водо-, електропровод или други обекти.

Допълнителни указания за безопасност



Работете с шумозаглушители (антифони), предпазни очила, противопопрахова маска и ръкавици. За противопропрахова

маска използвайте най-малко филтърна дихателна маска от клас FFP 2.

- ▶ **Осигурявайте обработвания детайл.** Детайл, захванат с подходящи приспособления или скоби, е застопорен по здраво и сигурно, отколкото, ако го държите с ръка.
- ▶ **Използвайте подходящи прибори, за да откриете евентуално скрити под повърхността тръбопроводи, или се обърнете към съответното местно снабдително дружество.** Влизането в съприкосновение с проводници под напрежение може да предизвика пожар и токов удар. Увреждането на газопровод може да доведе до експлозия. Увреждането на водопровод предизвиква значителни материални щети.
- ▶ **След работа не допирайте режещия диск, преди да се е охладил.** По време на работа режещият диск се нагрява силно.
- ▶ **Дръжте здраво електроинструмента при работа с двете ръце и следете за сигурната позиция.** С две ръце електроинструментът се води по-сигурно.
- ▶ **При повреждане и неправилна експлоатация от акумулаторната батерия могат да се отделят пари. Акумулаторната батерия може да се запали или да експлодира.** Погрижете се за добро проветряване и при оплаквания се обърнете към лекар. Парите могат да раздразнят дихателните пътища.
- ▶ **Не променяйте и не отваряйте акумулаторната батерия.** Съществува опасност от възникване на късо съединение.
- ▶ **Акумулаторната батерия може да бъде повредена от остри предмети, напр. пирони или отвертки, или от силни удари.** Може да бъде предизвикано вътрешно късо съединение и акумулаторната батерия може да се запали, да запуши, да експлодира или да се прегрее.
- ▶ **Използвайте акумулаторната батерия само в продукти на производителя.** Само така тя е предпазена от опасно за нея претоварване.



Предпазвайте акумулаторната батерия от топлина, напр. вследствие на продължително излагане на директна слънчева светлина, огън, мръсотия,

вода и влага. Има опасност от експлозия и късо съединение.

Описание на продукта и дейността



Прочетете внимателно всички указания и инструкции за безопасност. Пропуски при спазването на инструкциите за безопасност и указанията за работа могат да имат за последствие токов удар, пожар и/или тежки травми.

Моля, имайте предвид изображенията в предната част на ръководството за работа.

Употреба по предназначение

Електроинструментът е предназначен за използване в комбинация с прахосмукачка от клас на прах М или Н. Той трябва да се използва при здраво поставяне върху основната плоча за правене на прорези в предимно минерални материали (като напр. зидария, пясъчник и варовик, както и бетон) без подаване на вода.

Изобразени елементи

Номерирането на изобразените компоненти се отнася до изобразението на електроинструмента на графичната страница.

- (1) Стяга за отваряне на горния предпазен кожух
- (2) Щуцер за прахоулавяне
- (3) Клипс за прекарване на кабела (без функция)
- (4) Акумулаторна батерия^{a)}
- (5) Бутон за отключване на акумулаторната батерия^{a)}
- (6) Пусков прекъсвач
- (7) Флипер за активиране на пусковия прекъсвач
- (8) Основна плоча
- (9) Ходови ролки
- (10) Бутон за застопоряване на вала
- (11) Колело за настройка на ограничителя за дълбочина (настройка на дълбочината на рязане)
- (12) Настроена дълбочина на рязане
- (13) Индикатор за позиция на диска (2x)
- (14) Защитен накрайник
- (15) Долен предпазен кожух
- (16) Дълбочинен ограничител
- (17) Горен предпазен кожух
- (18) Ръкохватка (изолирана повърхност за захващане)
- (19) Стрелка за индикация на настроената дълбочина на рязане
- (20) Освобождаващ бутон
- (21) Вал
- (22) Поемач фланец
- (23) Диамантен диск за рязане
- (24) Дистанционни дискове (7x)
- (25) Бързообтяжна гайка със скоба
- (26) Бързообтяжна гайка **SDS-clic^{a)}**

- (27) Обтяжна гайка^{a)}
- (28) Ключ с два отвора за обтяжна гайка^{a)}
- (29) Стрелка за посоката на въртене
- (30) Изсмукващ маркуч^{a)}
- (31) Скоба
- (32) Кука
- (33) Стрелки върху основната плоча (работна посока)
- (34) Разчупващ инструмент
- (35) Индикатор за акумулаторната батерия^{a)}

a) Тази принадлежност не е включена в стандартната окомплектовка на доставката.

Технически данни

Фреза за канали в зидария		GNF18V-40
Каталоген номер		3 601 FC5 0..
Номинално напрежение	V=	18
Разчетна скорост на въртене на празен ход ^{A)}	min ⁻¹	4700
макс. диаметър диамантен диск за рязане	mm	150
Работа с диамантен диск за рязане		
– мин. дебелина на диска за рязане	mm	2,0
– макс. дебелина на диска за рязане	mm	2,5
Работа с 2 диамантени диска за рязане		
– мин. дебелина на диска за рязане	mm	2 × 2,0
– макс. дебелина на диска за рязане	mm	2 × 2,5
Присъединителен отвор	mm	22,23
Резба на шпиндела		M14
Дълбочина на среза ^{B)}	mm	10–40
Ширина на канала ^{C)}	mm	2–39
Тегло ^{D)}	kg	4,2
Инерционна спирачка		●
Плавно включване		●
Защита срещу повторно включване		●
препоръчителна температура на околната среда при зареждане	°C	0 ... +35
разрешена температура на околната среда	°C	–20 ... +50

Фреза за канали в зидария		GNF18V-40
да при работа ^{E)} и при складиране		
съвместими акумулаторни батерии		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Препоръчителни акумулаторни батерии за пълна мощност		EXPERT18V... ≥ 8.0 Ah
препоръчителни за-рядни устройства		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

- A) Обороти на празен ход за оразмеряване съгласно IEC 62841-2-22 за избор на подходящи работни инструменти. Действителните обороти на празен ход не бива да превишават оборотите на празен ход за оразмеряване и съответно са по-ниски.
- B) В зависимост от типа на диска и износването. Максималната дебелина на среза се достига с нов диамантен диск за рязане с диаметър 150 mm.
- C) в зависимост от дебелината на диамантените дискове за рязане
- D) с поемащ фланец (22), дистанционни дискове (24), обтяжна гайка (25) и без акумулаторна батерия (теглото на акумулаторната батерия ще откриете на адрес www.bosch-professional.com)
- E) ограничена производителност при температури под 0°C
- Техническите данни са установени с акумулаторна батерия EXPERT 18V 1.5.0Ah.

Стойностите могат да варират според продукта и да зависят от условията на употреба и на околната среда. Допълнителна информация на www.bosch-professional.com/wac.

Информация за излъчван шум и вибрации

Стойностите на емисии на шум са установени съгласно **IEC 62841-2-22**.

Равнището A на генерирания шум от електроинструмента обикновено е: равнище на звуковото налягане **103 dB(A)**; мощност на звука **111 dB(A)**. Неопределеност $K = 3 \text{ dB}$.

Работете с шумозаглушители!

Стойностите на вибриране a_h (постоянни вибрации), p_f (повтарящи се ударни вибрации) и неопределеността K са установени съгласно **IEC 62841-2-22**:

$a_h = 3,7 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$), $a_{pF} = 85 \text{ m/s}^2$ ($K = 6 \text{ m/s}^2$)

Посочените в това ръководство за експлоатация ниво на вибрациите и стойност на емисия на шум са измерени съгласно процедура, определена и може да служи за сравняване с други електроинструменти. Те са подходящи също така за предварителна оценка на емисиите на вибрации и шум.

Посочените ниво на вибрациите и стойност на емисии на шум са представителни за основните приложения на електроинструмента. Ако обаче електроинструментът бъде използван за други дейности, с различни работни инструменти или без необходимото техническо обслужване, нивото на вибрациите и стойността на емисии на шум може да се различават. Това би могло значително да увеличи вибрациите и шума през периода на ползване на електроинструмента.

За по-точното оценяване на вибрациите и шума трябва да се отчитат и периодите, в които електроинструментът е изключен или работи на празен ход. Това би могло значително да намали емисиите на вибрации и шум през периода на ползване на електроинструмента.

Предписвайте допълнителни мерки за предпазване на работещия с електроинструмента от въздействието на вибрациите, например: техническо обслужване на електроинструмента и работните инструменти, поддържане на ръцете топли, целесъобразна организация на работните стъпки.

Акумулаторна батерия

Bosch продава акумулаторни инструменти и без акумулаторна батерия. Дали в обема на доставката на Вашия електрически инструмент се съдържа акумулаторна батерия, можете да научите от опаковката.

Зареждане на акумулаторната батерия

- **Използвайте само посочените в раздела Технически данни зарядни устройства.** Само тези зарядни устройства са подходящи за използваната във Вашия електроинструмент литиево-йонна акумулаторна батерия.

Указание: Литиево-йонните акумулаторни батерии се доставят частично заредени поради международните предписания за транспорт. За да се гарантира пълната мощност на акумулаторната батерия, заредете я напълно преди първата употреба.

Поставяне на акумулаторната батерия

Вкарайте заредената акумулаторна батерия в гнездото за акумулаторна батерия докато усетите прещракване.

Изваждане на акумулаторната батерия

За изваждане на акумулаторната батерия натиснете бутон за освобождаване и издърпайте акумулаторната батерия. **При това не прилагайте сила.**

Акумулаторната батерия разполага с 2 степени на застопоряване, с което се предотвратява изпадането ѝ при натискане по невнимание на деблокираща бутон. Когато акумулаторната батерия е поставена в електроинструмента, се придържа в нужната позиция от пружина.

Индикатор за акумулаторната батерия

Указание: Не всеки тип акумулаторна батерия разполага с индикатор за състоянието на зареждане.

Зелените светодиоди на индикатора за акумулаторната батерия показват степента на зареденост на акумулаторната батерия. Поради съображения за сигурност проверката на степента на зареденост е възможна само когато електроинструментът е в покой.

За да видите степента на зареденост на батерията, натиснете бутон за индикация  или . Това е възможно също и при извадена акумулаторна батерия.

Ако след натискане на бутона за индикация не свети нито един светодиод, акумулаторната батерия е повредена и трябва да бъде заменена.

Акумулаторна батерия модел GBA 18V... | GBA18V...



Светодиод	Капацитет
Непрекъснато светене 3 × зелено	60–100 %
Непрекъснато светене 2 × зелено	30–60 %
Непрекъснато светене 1 × зелено	5–30 %
Мигаща светлина 1 × зелено	0–5 %

Тип акумулаторна батерия ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



Светодиод	Капацитет
Непрекъснато светене 5 × зелено	80–100 %
Непрекъснато светене 4 × зелено	60–80 %
Непрекъснато светене 3 × зелено	40–60 %
Непрекъснато светене 2 × зелено	20–40 %
Непрекъснато светене 1 × зелено	5–20 %
Мигаща светлина 1 × зелено	0–5 %

Разпознаване на риск от дефект на акумулаторната батерия

EXPERT18V... | EXBA18V...

Светодиодите на индикатора за акумулаторната батерия могат да показват наред със състоянието на зареждане на акумулаторната батерия и риск от дефект на акумулаторната батерия.

За да активирате функцията, задръжте бутона за индикатора за състоянието на зареждане  за 3 секунди. Анализът на акумулаторната батерия се сигнализира от светлина на индикатора за акумулаторната батерия. Резултатът се показва на индикатора за акумулаторната батерия.

 **1 LED:** Акумулаторната батерия има висок риск от дефект. Мощността и срокът на работа вече са намалени. Препоръчва се смяната ѝ.

 **5 LED:** Акумулаторната батерия е в добро състояние с нисък риск от дефект.

Моля, имайте предвид: Оценката на риска от дефект на акумулаторната батерия функционира двустепенно и

предлага опростена оценка на състоянието. Акумулаторната батерия се оценява или в добро състояние или показва увеличен дефект от риск. Няма процентно съотношение на състоянието на батерията.

Указания за оптимална работа с акумулаторната батерия

Предпазвайте акумулаторната батерия от влага и вода. Съхранявайте акумулаторната батерия само в температурния диапазон от –20 °C до 50 °C. Напр. не оставяйте акумулаторната батерия през лятото в автомобил на слънце.

Периодично почиствайте вентилационните отвори на акумулаторната батерия с мека чиста и суха четка.

Съществено съкратено време за работа след зареждане показва, че акумулаторната батерия е изхабена и трябва да бъде заменена.

Спазвайте указанията за бракуване.

Монтиране

► **Изваждайте от електроинструмента акумулаторната батерия преди всякакви дейности по електроинструмента (напр. поддръжка, смяна на инструмент и др.).** Съществува опасност от нараняване при действие на пусковия прекъсвач по невнимание.

Система за прахоулавяне

Избягвайте работа без редуциращи праха мерки. Подходяща прахоуловителна приставка редуцира опасното за здравето прахово натоварване. Осигурявайте добро проветряване на работното място. Използвайте по правило подходяща дихателна защита. По възможност използвайте подходяща за обработвания материал система за прахоулавяне. Спазвайте валидните във Вашата страна закони разпореда, валидни при обработване на съответните материали.

► **Избягвайте натрупване на прах на работното място.** Прахът може лесно да се самовъзпламени.

Изисквания към прахосмукачката		
Препоръчителен номинален диаметър на маркуча	mm	≥ 28
Необходим вакуум ^{A)}	mbar hPa	≥ 140 ≥ 140
Необходим дебит ^{A)}	l/s m³/h	≥ 23 ≥ 82,8
Препоръчителна ефективност на филтъра		Клас на прах M ^{B)}

A) Стойност на порта за прахосмукачка на електроинструмента
B) Съгласно IEC/EN 60335-2-69

Спазвайте указанията за прахосмукачката. При намалена смукателна мощност прекъснете работата и отстранете причината.

Външна система за прахоулавяне (вж. фиг. В)

Щуцърът за прахоулавяне (2) може да се върти свободно.

Вкарайте изсмукващ маркуч (30) (принадлежност) върху щуцера за прахоулавяне (2). Свържете изсмукващ маркуч (30) с прахосмукачка (принадлежност). Преглед на начина на включване към различни прахосмукачки ще намерите в края на това ръководство за експлоатация.

Ние препоръчваме използване на антистатични маркучи, както и токоотвеждащи прахосмукачки. Използването на обичайните маркучи и прахосмукачки е възможно, но не се препоръчва въз основа на възможен статичен заряд. Използвайте прахосмукачки от клас на прах М или Н. Препоръчваме носене на маска за противопрахова защита. Минералният прах е вреден за здравето и може да причини рак.

Използваната прахосмукачка трябва да е пригодна за работа с обработвания материал.

Ако при работа се отделя особено вреден за здравето прах или канцерогенен прах, използвайте специализирана прахосмукачка.

Указания за използването на фрези за жлебове в зидария

Спазвайте следните указания, за да намалите възникващите при работа емисии на прах.

- Използвайте само препоръчани от Bosch комбинации от фреза за жлебове в зидария и прахосмукачка от клас на прах М или Н. Други комбинации могат да предизвикат влошаване на степента на прахоулавяне и събиране на отпадъците.
- Съблюдавайте инструкцията за експлоатация на прахосмукачката за поддръжка и за почистване на прахосмукачката, вкл. филтъра. Изпразвайте контейнера за прах веднага, след като се напълни. Почиствайте редовно филтрите на прахосмукачката и ги поставяйте винаги докрав в прахосмукачката.
- Използвайте само предвидените от Bosch изсмукващи маркучи. Не манипулирайте изсмукващ маркуч. Ако парченца камък попаднат в изсмукващ маркуч, прекъснете работата и почистете веднага изсмукващ маркуч. Избягвайте огъването на изсмукващ маркуч.
- Използвайте фрезата за жлебове в зидария само съгласно предназначението ѝ.
- Използвайте само безупречни и остри работни инструменти. Значително отслабият работен напредък е признак за износени работни инструменти.
- Спазвайте общите изисквания за работните места на строителните обекти.
- Осигурявайте добро проветряване.
- Гарантирайте си свободно поле на работа. При по-дълги канали прахосмукачката трябва да може свободно да се води, респ. своевременно да се докарва.
- Работете с шумозаглушители (антифони), предпазни очила, противопрахова маска и респ. ръкавици. За

противопрахова маска използвайте най-малко филтърна дихателна маска от клас FFP 2.

- Използвайте подходяща прахосмукачка за почистване на работното място. Не завихряйте чрез метене натрупания прах.

Монтиране на диамантен диск за рязане

- При поставяне и смяна на диамантния режещ диск се препоръчва носенето на предпазни ръкавици.
- По време на работа диамантните режещи дискове се нагряват; не ги докосвайте, преди да са се охладели.
- Използвайте само диамантни режещи дискове. Сегментираните диамантни дискове могат да имат само негативен ъгъл на рязане и максимален отвор от 10 mm между сегментите.

Изкарване на горния предпазен кожух (вж. фиг. А)

За смяна на инструмента трябва горният предпазен кожух (17) да се завърти навън докрай. Поставете електроинструмента върху здрава основа. Отворете електроинструмента с копчето за деблокиране (20). Отворете горния предпазен кожух (17) през езичето (1).

Демонтиране на затегателното съоръжение (вж. фиг. А)

- Изваждайте от електроинструмента акумулаторната батерия преди всякакви дейности по електроинструмента (напр. поддръжка, смяна на инструмент и др.). Съществува опасност от нараняване при задействане на пусковия прекъсвач по невнимание.

Натиснете бутон за фиксиране на вала (10), за да фиксирате вала за шлифване.

- Натиснете бутона за блокиране на вала само когато той е в покой. В противен случай електроинструментът може да бъде повреден.
- При използване на обтяжната гайка (27): Разхлаете обтяжната гайка с гаечен ключ с два отвора (28).
- При използване на бързообтяжна гайка със скоба (25): Вдигнете скобата на бързообтяжната гайка и завъртете силно бързообтяжната гайка (25) обратно на часовника. Разхлаете захванатата бързообтяжна гайка с гаечен ключ с два отвора.
- При използване на бързообтяжна гайка (26): Завъртете пръстена с накатка обратно на часовника. Разхлаете захванатата бързообтяжна гайка с гаечен ключ с два отвора.

Свалете дистанционните шайби (24) и поемащия фланец (22). Почистете вала (21) и всички детайли, които ще монтирате.

Определяне на ширината на канала

Ширината на канала се получава от броя дистанционни шайби (24) между двата диамантни диска за рязане (23) и дебелината на диамантените дискове за рязане.

Ширината на канала се изчислява както следва:
 Ширина на канала = дебелина на дистанционните шайби + дебелина на диамантените дискове за рязане.

Възможната ширина на канала е посочена в раздел "Технически данни" (вж. „Технически данни“, Страница 11). Можете да използвате електроинструмента с един или два диамантени диска за рязане.

Монтиране на затегателното съоръжение (вж. фиг. А)

Поставете поемащия фланец (22) върху вала (21). Поемащият фланец трябва да легне със захваща си правилно върху вала.

Поставете диамантения диск за рязане (23) и дистанционните дискове (24) върху поемащия фланец (22).

► **Независимо от желаната ширина на канала винаги трябва да се монтират всички доставени дистанционни дискове.** Диамантен диск за рязане (23) може да се разхлаби по време на работа и да причини наранявания.

Брой нужни дистанционни шайби:

4 броя с по 6 mm дебелина

3 броя с по 4 mm дебелина

Между 2 диамантени диска за рязане (23) трябва да има монтиран минимум един дистанционен диск (24).

Указание: Могат да се използват само диамантени дискове за рязане. Използването на композитни подсилени дискове за рязане не се разрешава!

Внимавайте при монтажа на диамантените дискове за рязане стрелките за посока на рязане върху диамантените дискове и посоката на въртене на електроинструмента (вж. стрелката за посоката на въртене (29) върху горния предпазен кожух) да съвпадат.

Натиснете бутона за фиксиране на вала (10), за да фиксирате вала за шлифоване.

- При използване на обтяжната гайка (27): Завийте обтяжната гайка и я затегнете с гаечен ключ с два отвора (28).
- При използване на бързообтяжна гайка със скоба (25): Вдигнете скобата на бързообтяжната гайка и завъртете силно бързообтяжната гайка обратно на часовника. Свалете скобата за фиксиране на бързообтяжната гайка. Затягане по ръба на диска не е достатъчно.
- При използване на бързообтяжна гайка (26): Завийте бързообтяжната гайка и завъртете диска за рязане силно по часовника.

Фиксирайте горния предпазен кожух (17) с колана (1). След това наклонете горния предпазен кожух докато отключването (20) не се фиксира шумно.

При работа с 2 диамантени диска за рязане (23) ги сменяйте винаги по двойки.

Последователността на монтаж е видима върху графичната страница.

Индикация позиция шайби

Има налични 3 маркировки за индикация на позиции на диамантените дискове за рязане (13).

- Втрешна маркировка: показва позицията на вътрешния диамантен диск за рязане (23), ако между поемащия фланец (22) и този диамантен диск за рязане не се поставя дистанционен диск (24).
- Средна маркировка: показва геометричната среда между вътрешния и външния диамантен диск за рязане.
- Външна маркировка: показва позицията на външния диамантен диск за рязане (23), когато този диамантен диск за рязане е поставен докрай навън, т.е. след това няма дистанционни дискове (24) повече.

Работа

Предварителен избор дълбочина срез

► **Предварителният избор на дълбочината на среза може да се извършва само при изключен електроинструмент.**

С колелото за настройка на дълбочинния ограничител (11) може да се избере желаната дълбочина на рязане.

Настройте желаната дълбочина на рязане на диамантения диск за рязане чрез въртене на колелото за настройка на дълбочинния ограничител (11) така, че маркировката със стрелка (19) на основната плоча (8) да сочи стойността на желаната дълбочина (12). Внимавайте колелото за регулиране на ограничителя на дълбочина (11) да се фиксира. При използване на фиксирано колело може действителната дълбочина на среза при работа да варира до по-голяма или по-малка степен. Чрез използване на диамантен диск за рязане може действително достигната дълбочина на рязане да стане по-малка от настроената стойност на дълбочина (12). Измерете преди използване действителната дълбочина на проникване на диамантените дискове за рязане. Дълбочината на среза може да се настрои на 10 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 30 mm, 35 mm, 40 mm или MAX. Настройката MAX гарантира максималната достигана дълбочина на среза до всяко ниво на износване на диамантените дискове за рязане.

Пускане в експлоатация

Включване/изключване

- **Преди въвеждането в експлоатация проверявайте дали горният предпазен кожух (17) е фиксиран в изходната позиция. Изходната позиция е достигната, ако куката е фиксирана (32) в скобата (31).** Диамантените дискове за рязане иначе могат да докоснат обработвания детайл и вие при включване можете да загубите контрола върху електроинструмента.
- **Преди употреба проверете диамантения диск за рязане. Диамантеният диск за рязане трябва да е монтиран безукорно и да може да се върти свободно. Оставете за проба инструмента да се върти в продължение на най-малко 1 минута. Не използвайте повредени, биещи или вибриращи силно диамантени дискове за рязане. Повредени диамантени диско-**

ве за рязане могат да се разрушат внезапно и да предизвикат тежки наранявания.

За **включване** на електроинструмента превключете флипера **(7)** и натиснете надолу пусковия прекъсвач **(6)**. Отпуснете отново флипера **(7)**.

За **изключване** на електроинструмента отпуснете пусковия прекъсвач **(6)**.

Посоката на движение на електроинструмента е в посоката на предната ръкохватка. Показва се със стрелките **(33)** върху основната плоча.

Винаги работете с две ръце върху предвидените повърхности за захващане на електроинструмента.

Спирачка за ограничаване на въртенето по инерция



Електроинструментът разполага с електронна спирачка за ограничаване на въртенето по инерция. Когато електрическият инструмент е изключен или захранването е прекъснато, вложеният инструмент спира в рамките на няколко секунди.

Плавно включване

Електронното плавно включване ограничава въртящия момент при включване и позволява стартиране без тласъци на електроинструмента.

Указание: Ако електроинструментът стартира веднага след включването с пълни обороти, плавният пуск и защитата от повторен пуск са повредени. Електроинструментът трябва незабавно да се изпрати на клиентската служба, за адресите вж. раздел "Клиентска служба и консултация за приложението".

Защита срещу повторно включване



Защитата срещу повторно включване предотвратява неконтролираното включване на електроинструмента след прекъсване на захранването.

За **повторно включване** поставете пусковия прекъсвач **(6)** в изключена позиция и включете отново електроинструмента.

Указания за работа

- ▶ **Внимание при правене на отвори в носещи стени, вж. раздели "Указания за статиката".**
- ▶ **Не претоварвайте електроинструмента до степен, при която въртенето му да спира напълно.**
- ▶ **Застопорете детайла, ако не е сигурно поставен поради собственото си тегло.**
- ▶ **Допуска се използването на електроинструмент само за сухо рязане.**

Предпазвайте режещия диск от резки натоварвания, удари и от омасляване. Не излагайте режещия диск на странични натоварвания.

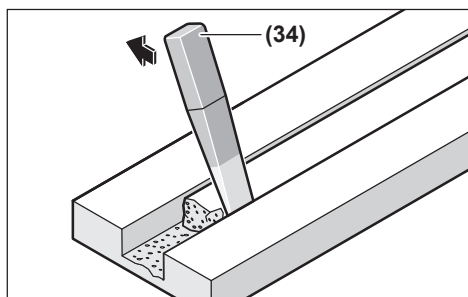
- Настройте дълбочината на среза. (вж. „Предварителен избор дълбочина срез“, Страница 15) За да компенсирате неточности, които възникват при отваряне на разпънката, се препоръчва дълбочината на срез да се из-

бере с ок. 5 mm по-дълбоко от желаната дълбочина на канала.

- Поставете електроинструмента с водещите ролки **(9)** върху повърхността за обработка.
- Включете електроинструмента.
- Натиснете предната ръкохватка по посока на обработвания детайл, за да можете да вкарате диамантените дискове за рязане през основната плоча в материала. При това първоначално трябва да се преодолее малко съпротивление.
- Придвижвайте електроинструмента с двете дръжки и с умерено, съобразено с обработвания материал подаване.
- Електроинструментът трябва да се води винаги подаване в обратна посока. В противен случай съществува опасност той да бъде изхвърлен неконтролируемо от среза. Прекарайте електроинструмента в посочената върху основната плоча работна посока.
- След приключване на работния процес изкарайте електроинструмента при работещ двигател от канала.
- Изключете електроинструмента.
- Възвратна пружина и първоначално съпротивление предотвратяват заедно излизане на диамантените дискове за рязане при нормално, отвесно снижаване на електроинструмента върху земята или плота. Ако електроинструментът е в изходна позиция, т.е. скобата **(31)** е фиксирана в куката **(32)**, при погрешно включване има само малък риск електроинструментът да се задвижи (чрез триене между въртящите се диамантени дискове за рязане и опорната повърхност) или да повреди основата. Ако обаче електроинструментът не е в изходно положение поради прилагане на сила (напр. силен удар), диамантените дискове за рязане могат за кратко да ударят повърхността и да се залепят за нея.

Не спирате движещите се по инерция режещи дискове чрез странична контра.

- ▶ **По време на работа диамантните режещи дискове се нагряват; не ги докосвайте, преди да са се охладели.**



Отстранете оставащата разпънка в материала с инструмента за разбиване **(34)**.

Криви срезове не са възможни, тъй като диамантените дискове за рязане в противен случай ще закънтят в обработвания детайл.

При срязване на материалите на плочите те трябва да се оставят върху здрава основа.

Когато правите отвори в стена (напр. с перфоратор), можете до голяма степен да предотвратите отчупването на материала от повърхността, ако първо направите жлеб с максимална дълбочина на рязане с помощта на фреза за стена.

При рязане на особено твърди материали, напр. бетон с високо съдържание на чакъл, диамантения диск може да прегрее и да се повреди. Искрите около диамантения диск са явен признак за това.

В този случай прекъснете рязането и оставете диамантения диск на празен ход при максимални обороти за кратки моменти, за да се охлади.

Значително намалена производителност и образуването на венец от искри по диска са указания за затпяване на диамантения диск. Можете да го наточите чрез кратки срезове в абразивен материал, напр. силикатна тухла.

Указания за статиката

Пролюките в носещи стени подлежат на специфични за страната установявания. Тези предписания трябва да се спазват непременно. Преди началото на работата привлечете отговорния статик, архитект или компетентния ръководител обект за консултация.

Поддържане и сервиз

Поддържане и почистване

- ▶ **Изваждайте от електроинструмента акумулаторната батерия преди всякакви дейности по електроинструмента (напр. поддръжка, смяна на инструмент и др.).** Съществува опасност от нараняване при действие на пусковия прекъсвач по невнимание.
- ▶ **За да работите добре и безопасно, поддържайте чисти електрически инструмент и вентилационни отвори.**
- ▶ **Не почиствайте електроинструмента със състен въздух, за да не завихрят вредни за здравето прахове.**

Демонтирайте след приключена работа затягащите съоръжения и почиствайте всички части както и предпазния кожух.

Съхранявайте и се отнасяйте към допълнителните принадлежности грижливо.

Клиентска служба и консултация относно употребата

България

Тел.: +359(0)700 13 667

Моля, при въпроси и при поръчване на резервни части винаги посочвайте 10-цифрения каталожен номер, изписан на табелката на уреда.

Бракуване

Електроинструментите, акумулаторните батерии и допълнителните приспособления трябва да бъдат предавани за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.



Не изхвърляйте електроинструменти и акумулаторни или обикновени батерии при битовите отпадъци!

Само за страни от ЕС:

Електрическите и електронни уреди или използваните акумулаторни/обикновени батерии, които вече не могат да се използват, трябва да се събират разделно и да се изхвърлят по екологично съобразен начин. Използвайте обозначените системи за събиране. Грешното изхвърляне може да е вредно за околната среда и за здравето поради възможно съдържащите се опасни вещества.

данни от продукт Информация с продуктов данни съгласно Регламент (ЕС) 2023/2854

Свързаните продукти или услуги генерират данни по време на ползването си. Следните глави информират за генерираните данни за продукта и за това, как може да се достигне до продуктите данни.

Вид на продуктите данни

Продуктът може да генерира при използване следните типове данни. Действително генерираните данни зависят от съответното използване на продукта.

- Време на работа
- Информация за батерията
- Температури на компонентите
- Активиране на функции
- Събития по излизане извън строя и сервизиране
- Информация за приложението

Протоколиране на продуктов данни

Информация за събирането на продуктов данни и съхранението им:

- По-малко от 1 kB продуктов данни се протоколират.
- Продуктът е в състояние да запазва продуктов данни върху устройството докато е включен.

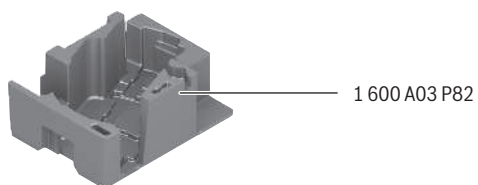
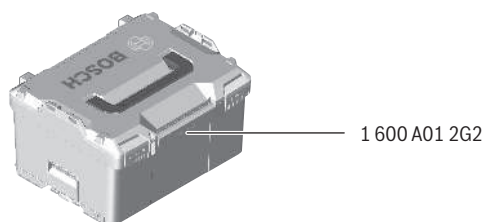
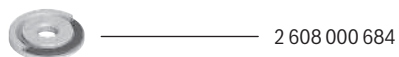
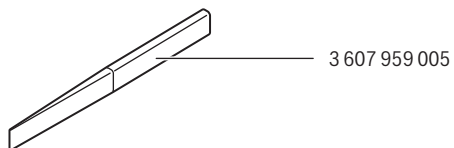
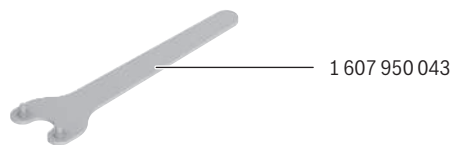
Достъп до данни и формат

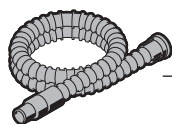
Информация как могат да се извикват данни от потребителя:

- В ЕС потребителят може да иска продуктите данни през Bosch Power Tools Service (имейл: PT-Service.EU-DataAct@de.bosch.com), ако потребителят изпраща продукта към сервиз на Bosch и/или
- Ако продуктът осигурява безжичен интерфейс, потребителят може да получи директен достъп до продукто-

вите данни през съответното мобилно приложение на Bosch Power Tools.

- Данните се осигуряват в подходящ и четлив за машини формат (напр. JSON).

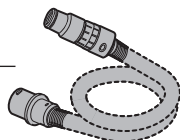
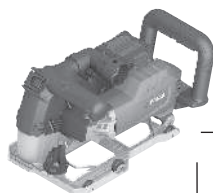




Ø 28 mm:
2 608 000 772 (3 m)



GAS 18V-12 MC



Ø 35 mm:
2 608 000 569 (3 m)
2 608 000 A06 (5 m)



GAS 35 M AFC

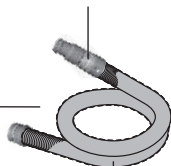


Ø 35 mm:
2 608 000 570 (3 m)
2 608 000 566 (5 m)



GAS 55 M AFC

2 608 000 886



Ø 28 mm:
2 608 000 885 (4 m)



GAS 12-40 MA

Legal Information and Licenses

BSD-3-Clause
STM32F0xx_DFP MDK-ARM, v2.1.1

Copyright (c) 2011 - 2015 ARM LIMITED

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of ARM nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS AS IS AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

STM SLA0044
STM32F0xx_HAL, vUnspecified

COPYRIGHT 2014 STMicroelectronics
BY INSTALLING COPYING, DOWNLOADING, ACCESSING OR OTHERWISE USING THIS SOFTWARE OR ANY PART THEREOF (AND THE RELATED DOCUMENTATION) FROM STMICROELECTRONICS INTERNATIONAL N.V. SWISS BRANCH AND/OR ITS AFFILIATED COMPANIES (STMICROELECTRONICS), THE RECIPIENT, ON BEHALF OF HIMSELF OR HERSELF, OR ON BEHALF OF ANY ENTITY BY WHICH SUCH RECIPIENT IS EMPLOYED AND/OR ENGAGED AGREES TO BE BOUND BY THIS SOFTWARE LICENSE AGREEMENT.

Under STMicroelectronics' intellectual property rights, the redistribution, reproduction and use in source and binary forms of the software or any part thereof, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistribution of source code (modified or not) must retain any copyright notice, this list of conditions and the disclaimer set forth below as items 10 and 11.
2. Redistributions in binary form, except as embedded into microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics or a software update for such device, must reproduce any copyright notice provided with the binary code, this list of conditions, and the disclaimer set forth below as items 10 and 11, in documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of STMicroelectronics nor the names of other contributors to this software may be used to endorse or promote products derived from this software or part thereof without specific written permission.
4. This software or any part thereof, including modifications and/or derivative works of this software, must be used and execute solely and exclusively on or in combination with a microcontroller or

microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics.

5. No use, reproduction or redistribution of this software partially or totally may be done in any manner that would subject this software to any Open Source Terms. "Open Source Terms" shall mean any open source license which requires as part of distribution of software that the source code of such software is distributed therewith or otherwise made available, or open source license that substantially complies with the Open Source definition specified at www.opensource.org and any other comparable open source license such as for example GNU General Public License (GPL), Eclipse Public License (EPL), Apache Software License, BSD license or MIT license.

6. STMicroelectronics has no obligation to provide any maintenance, support or updates for the software.

7. The software is and will remain the exclusive property of STMicroelectronics and its licensors. The recipient will not take any action that jeopardizes STMicroelectronics and its licensors' proprietary rights or acquire any rights in the software, except the limited rights specified hereunder.

8. The recipient shall comply with all applicable laws and regulations affecting the use of the software or any part thereof including any applicable export control law or regulation.

9. Redistribution and use of this software or any part thereof other than as permitted under this license is void and will automatically terminate your rights under this license.

10. THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY STMICROELECTRONICS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OF THIRD PARTY INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS, WHICH ARE DISCLAIMED TO THE FULLEST EXTENT PERMITTED BY LAW. IN NO EVENT SHALL STMICROELECTRONICS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

11. EXCEPT AS EXPRESSLY PERMITTED HEREUNDER, NO LICENSE OR OTHER RIGHTS, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED, ARE GRANTED UNDER ANY PATENT OR OTHER INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS OF STMICROELECTRONICS OR ANY THIRD PARTY.

BSD-3-Clause
ARM CMSIS DSP, v1.4.1

Copyright (C) 2010-2013 ARM Limited. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of ARM nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS AS IS AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF

MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

BSD-3-Clause
ARM CMSIS Cortex-M Core, v3.20

Copyright (c) 2009 - 2013 ARM LIMITED

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of ARM nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS AS IS AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

WARRANTY DISCLAIMER

This product contains Open Source Software components which underlie Open Source Software Licenses. Please note that Open Source Licenses contain disclaimer clauses. The text of the Open Source Licenses that apply are included in this manual under "Legal Information and Licenses".

Apache-2.0
CMSIS_5, v5.7.0

Copyright 2009-2020 Arm Limited. All rights reserved.
Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at
<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

License Text
Apache License
Version 2.0, January 2004
<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

(a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and

(b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and

(c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and

(d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License.

You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License. You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor,

except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

Apache-2.0
cmsis_device_f0, v2.3.6

Copyright (c) 2016 STMicroelectronics. All rights reserved.
Licensed under the Apache License, Version 2.0
(the "License"); you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at
<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

BSD-3-Clause
stm32f0xx_hal_driver, v1.7.6

Copyright (c) 2016 STMicroelectronics. All rights reserved.
Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

STM SLA0044
SelfTestLib, v1.0.0

COPYRIGHT 2012-2014 STMicroelectronics. All rights reserved. BY INSTALLING COPYING, DOWNLOADING, ACCESSING OR OTHERWISE USING THIS SOFTWARE OR ANY PART THEREOF (AND THE RELATED DOCUMENTATION) FROM STMICROELECTRONICS INTERNATIONAL N.V. SWISS BRANCH AND/OR ITS AFFILIATED COMPANIES (STMICROELECTRONICS), THE RECIPIENT, ON BEHALF OF HIMSELF OR HERSELF, OR ON BEHALF OF ANY ENTITY BY WHICH SUCH RECIPIENT IS EMPLOYED AND/OR ENGAGED AGREES TO BE BOUND BY THIS SOFTWARE LICENSE AGREEMENT.

Under STMicroelectronics' intellectual property rights, the redistribution, reproduction and use in source and binary forms of the software or any part thereof, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistribution of source code (modified or not) must retain any copyright notice, this list of conditions and the disclaimer set forth below as items 10 and 11.
2. Redistributions in binary form, except as embedded into microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics or a software update for such device, must reproduce any copyright notice provided with the binary code, this list of conditions, and the disclaimer set forth below as items 10 and 11, in documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of STMicroelectronics nor the names of other contributors to this software may be used to endorse or promote products derived from this software or part thereof without specific written permission.
4. This software or any part thereof, including modifications and/or derivative works of this software, must be used and execute solely and exclusively on or in combination with a microcontroller or microprocessor device manufactured by or for STMicroelectronics.
5. No use, reproduction or redistribution of this software partially or totally may be done in any manner that would subject this software to any Open Source Terms. "Open Source Terms" shall mean any open source license which requires as part of distribution of software that the source code of such software is distributed therewith or otherwise made available, or open source license that substantially complies with the Open Source definition specified at www.opensource.org and any other comparable open source license such as for example GNU General Public License (GPL), Eclipse Public License (EPL), Apache Software License, BSD license or MIT license.
6. STMicroelectronics has no obligation to provide any maintenance, support or updates for the software.
7. The software is and will remain the exclusive property of STMicroelectronics and its licensors. The recipient will not take any action that jeopardizes STMicroelectronics and its licensors' proprietary rights or acquire any rights in the software, except the limited rights specified hereunder.
8. The recipient shall comply with all applicable laws and regulations

affecting the use of the software or any part thereof including any applicable export control law or regulation.

9. Redistribution and use of this software or any part thereof other than as permitted under this license is void and will automatically terminate your rights under this license.

10. THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY STMICROELECTRONICS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OF THIRD PARTY INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS, WHICH ARE DISCLAIMED TO THE FULLEST EXTENT PERMITTED BY LAW. IN NO EVENT SHALL STMICROELECTRONICS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

11. EXCEPT AS EXPRESSLY PERMITTED HEREUNDER, NO LICENSE OR OTHER RIGHTS, WHETHER EXPRESS OR IMPLIED, ARE GRANTED UNDER ANY PATENT OR OTHER INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS OF STMICROELECTRONICS OR ANY THIRD PARTY.

WARRANTY DISCLAIMER

This product contains Open Source Software components which underlie Open Source Software Licenses. Please note that Open Source Licenses contain disclaimer clauses.

The text of the Open Source Licenses that apply are included in this manual under "Legal Information and Licenses".

Servicekontakte
Service Contacts
Contacts de Service
Contactos de Servicio
Контакты сервисных центров



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

Garantiebedingungen
Guarantee Conditions
Conditions de Garantie
Condiciones de Garantía
Условия гарантии



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