



PRO

GNF18V-40

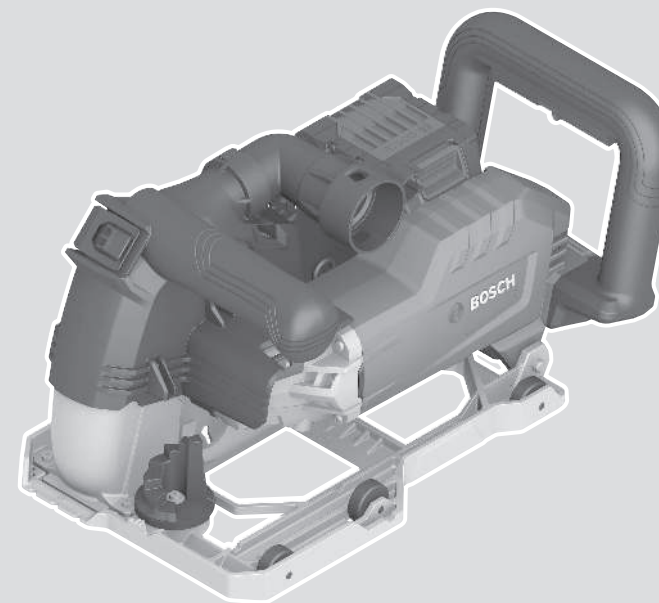
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A B60 (2026.07) 0 / 25



1 609 92A B60



pl Instrukcja oryginalna



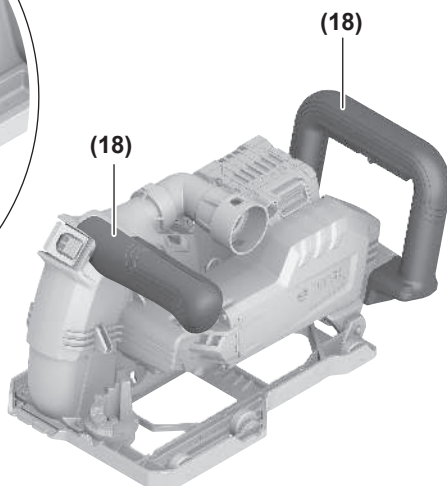
Polski Strona 7



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



GNF18V-40



GNF18V-40

A

B**C**

Polski

Wskazówki bezpieczeństwa

Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące pracy z elektronarzędziami

⚠ OSTRZEŻENIE Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa użytkowania oraz ilustracjami i danymi technicznymi, dostarczonymi wraz z niniejszym elektronarzędziem. Nieprzestrzeganie poniższych wskazówek może stać się przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.

Należy zachować wszystkie przepisy i wskazówki bezpieczeństwa dla dalszego zastosowania.

Pojęcie "elektronarzędzie" odnosi się do elektronarzędzi zasilanych energią elektryczną z sieci (z przewodem zasilającym) i do elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

Bezpieczeństwo w miejscu pracy

- ▶ **Miejsce pracy należy utrzymywać w czystości i zapewnić dobre oświetlenie.** Nieporządek i brak właściwego oświetlenia sprzyjają wypadkom.
- ▶ **Elektronarzędzi nie należy używać w środowiskach zagrożonym wybuchem, np. w pobliżu łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów.** Podczas pracy elektronarzędziem wytwarzają się iskry, które mogą spowodować zapłon pyłów lub oparów.
- ▶ **Podczas użytkowania urządzenia należy zwrócić uwagę na to, aby dzieci i inne osoby postronne znajdowały się w bezpiecznej odległości.** Czynniki rozpraszające mogą spowodować utratę panowania nad elektronarzędziem.

Bezpieczeństwo elektryczne

- ▶ **Elektronarzędzi nie wolno narażać na kontakt z deszczem ani wilgocią.** Przedostanie się wody do wnętrza obudowy zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

Bezpieczeństwo osób

- ▶ **Podczas pracy z elektronarzędziem należy zachować czujność, każdą czynność wykonywać ostrożnie i z rozumą. Nie przystępować do pracy elektronarzędziem w stanie zmęczenia lub będąc pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.** Chwila nieuwagi podczas pracy może grozić bardzo poważnymi obrażeniami ciała.
- ▶ **Stosować środki ochrony osobistej. Należy zawsze nosić okulary ochronne.** Środki ochrony osobistej, np. maska przeciwpylewa, antypoślizgowe obuwie, kask ochronny czy ochraniacze na uszy, w określonych warunkach pracy obniżają ryzyko obrażeń ciała.
- ▶ **Należy unikać niezamierzonego uruchomienia narzędzia. Przed podłączeniem elektronarzędzia do źródła**

zasilania i/lub podłączeniem akumulatora, podniesieniem albo transportem urządzenia, należy upewnić się, że włącznik elektronarzędzia znajduje się w pozycji wyłączonej. Przenoszenie elektronarzędzia z palcem opartym na włączniku/wyłączniku lub włożeniu do gniazda sieciowego wtyczki włączonego narzędzia, może stać się przyczyną wypadków.

- ▶ **Przed wykonaniem elektronarzędzia należy usunąć wszystkie narzędzia nastawcze i klucze maszynowe.** Narzędzia lub klucze, pozostawione w ruchomych częściach urządzenia, mogą spowodować obrażenia ciała.
- ▶ **Należy unikać nienaturalnych pozycji przy pracy. Należy dbać o stabilną pozycję przy pracy i zachowanie równowagi.** Dzięki temu można będzie łatwiej zapanować nad elektronarzędziem w nieprzewidzianych sytuacjach.
- ▶ **Należy nosić odpowiednią odzież. Nie należy nosić luźnej odzieży ani biżuterii. Włosy i odzież należy trzymać z dala od ruchomych części.** Luźna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać pochwycone przez ruchome części.
- ▶ **Jeżeli producent przewidział możliwość podłączenia odkurzacza lub systemu odsysania pyłu, należy upewnić się, że są one podłączone i są prawidłowo stosowane.** Użycie urządzenia odsysającego pył może zmniejszyć zagrożenie zdrowia pyłami.
- ▶ **Nie wolno dopuścić, aby rutyna, nabyta w wyniku częstej pracy elektronarzędziem, zastąpiła ścisłe przestrzeganie zasad bezpieczeństwa.** Brak ostrożności i rozważli podczas obsługi elektronarzędzia może w ułamku spowodować ciężkie obrażenia.

Obsługa i konserwacja elektronarzędzi

- ▶ **Nie należy przeciążać elektronarzędzia. Należy dobrać odpowiednie elektronarzędzie do wykonywanej czynności.** Odpowiednio dobrane elektronarzędzie wykona pracę lepiej i bezpieczniej, z prędkością, do jakiej jest przystosowane.
- ▶ **Nie należy używać elektronarzędzia z uszkodzonym włącznikiem/wyłącznikiem.** Elektronarzędzie, którym nie można sterować za pomocą włącznika/wyłącznika, stwarza zagrożenie i musi zostać naprawione.
- ▶ **Przed rozpoczęciem jakiegokolwiek prac nastawczych, przed wymianą osprzętu lub przed odłożeniem elektronarzędzia należy wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego i/lub usunąć akumulator.** Ten środek ostrożności ogranicza ryzyko niezamierzonego uruchomienia elektronarzędzia.
- ▶ **Nie używane elektronarzędzia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie należy udostępniać narzędzia osobom, które nie są z nim obeznane lub nie zapoznały się z niniejszą instrukcją.** Elektronarzędzia w rękach nieprzeszkolonego użytkownika są niebezpieczne.
- ▶ **Elektronarzędzia i osprzęt należy utrzymywać w nienagannym stanie technicznym. Należy kontrolować, czy ruchome części urządzenia prawidłowo funkcjonują**

ją i nie są zablokowane, czy nie doszło do uszkodzenia niektórych części oraz czy nie występują inne okoliczności, które mogą mieć wpływ na prawidłowe działanie elektronarzędzia. Uszkodzone części należy naprawić przed użyciem elektronarzędzia. Wiele wypadków spowodowanych jest niewłaściwą konserwacją elektronarzędzi.

- ▶ **Należy stale dbać o czystość narzędzi skrawających i regularnie je ostrzyć.** Starannie konserwowane, ostre narzędzia skrawające rzadziej się blokują i są łatwiejsze w obsłudze.
- ▶ **Elektronarzędzi, osprzętu, narzędzi roboczych itp. należy używać zgodnie z ich instrukcjami oraz uwzględniać warunki i rodzaj wykonywanej pracy.** Wykorzystywanie elektronarzędzi do celów niezgodnych z ich przeznaczeniem jest niebezpieczne.
- ▶ **Uchwyty i powierzchnie chwytowe powinny być zawsze suche, czyste i niezabrudzone olejem ani smarem.** Śliszkie uchwyty i powierzchnie chwytowe nie pozwalają na bezpieczne trzymanie narzędzia i kontrolę nad nim w nieoczekiwanych sytuacjach.

Obsługa i konserwacja elektronarzędzi akumulatorowych

- ▶ **Akumulatory należy ładować tylko w ładowarkach o parametrach określonych przez producenta.** W przypadku użycia ładowarki, przystosowanej do ładowania określonego rodzaju akumulatorów, w sposób niezgodny z przeznaczeniem, istnieje niebezpieczeństwo pożaru.
- ▶ **Elektronarzędzi należy używać wyłącznie z przeznaczonymi do nich akumulatorami.** Użycie innych akumulatorów może stwarzać ryzyko odniesienia obrażeń ciała i zagrożenie pożarem.
- ▶ **Nieużywany akumulator należy przechowywać z dala od metalowych elementów, takich jak spinacze, monety, klucze, gwoździe, śruby lub inne małe przedmioty metalowe, które mogłyby spowodować zwarcie biegunów akumulatora.** Zwarcie biegunów akumulatora może skutkować oparzeniem lub wybuchem pożaru.
- ▶ **Przechowywanie lub użytkowanie akumulatora w nieodpowiednich warunkach może spowodować wyciek elektrolitu.** Należy unikać kontaktu z elektrolitem, a w razie przypadkowego kontaktu, przepłukać skórę wodą. W przypadku dostania się elektrolitu do oczu, należy dodatkowo zasięgnąć porady lekarza. Elektrolit wyciekający z akumulatora może spowodować podrażnienie skóry lub oparzenia.
- ▶ **Nie wolno używać uszkodzonych ani modyfikowanych akumulatorów i elektronarzędzi.** Uszkodzone lub zmodyfikowane akumulatory mogą zachowywać się w sposób nieprzewidywalny, powodując niebezpieczne dla zdrowia skutki (zapłon, eksplozja, obrażenia ciała).
- ▶ **Akumulator należy trzymać z dala od ognia oraz chronić przed ekstremalnymi temperaturami.** Wskutek działania ognia lub temperatury przekraczającej 130 °C akumulator może eksplodować.

- ▶ **Należy stosować się do wszystkich wskazówek dotyczących ładowania.** Nie wolno ładować akumulatora lub elektronarzędzia w temperaturze znajdującej się poza zakresem sprecyzowanym w niniejszej instrukcji. Niezgodne z instrukcją ładowanie lub ładowanie w temperaturze niemieszczącej się w zalecanym zakresie może spowodować uszkodzenie akumulatora oraz zwiększa ryzyko pożaru.

Serwis

- ▶ **Prace serwisowe przy elektronarzędziu mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel i przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** W ten sposób zagwarantowana jest bezpieczna eksploatacja elektronarzędzia.
- ▶ **Nie wolno w żadnym wypadku naprawiać uszkodzonego akumulatora.** Naprawy akumulatora można dokonywać wyłącznie u producenta lub w autoryzowanym punkcie serwisowym.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy z przecinarkami

- ▶ **Do nabytego elektronarzędzia należy stosować wyłącznie diamentowe tarcze tnące.** Fakt, że osprzęt daje się zamontować do elektronarzędzia, nie gwarantuje bezpiecznego użycia.
- ▶ **Nie wolno używać diamentowych tarcz tnących segmentowych z dodatnim kątem natarcia.** Stosowanie takich diamentowych tarcz tnących może zwiększać ryzyko doznania obrażeń ciała.
- ▶ **Nie wolno używać diamentowych tarcz tnących segmentowych z odstępem pomiędzy zębami większym niż 10 mm.** Stosowanie takich diamentowych tarcz tnących może zwiększać ryzyko doznania obrażeń ciała.
- ▶ **Dopuszczalna prędkość obrotowa stosowanej tarczy tnącej musi być co najmniej równa podanej na elektronarzędziu prędkości maksymalnej.** Narzędzia robocze, obracające się z szybszą niż dopuszczalna prędkością, mogą pęknąć, a ich fragmenty odprysnąć.
- ▶ **Tarcz należy używać tylko zgodnie z przeznaczeniem.** Na przykład: nie wolno szlifować boczną powierzchnią tarczy tnącej. Tarcze tnące są przeznaczone do szlifowania obwodowego. Wpływ sił bocznych na te tarcze może doprowadzić do ich pęknięcia.
- ▶ **Do wybranej tarczy należy używać zawsze nieuszkodzonych kołnierzy mocujących o właściwie dobranej średnicy.** Odpowiednie kołnierze podtrzymują tarczę, zmniejszając tym samym prawdopodobieństwo jej poluzowania lub pęknięcia.
- ▶ **Nie wolno używać tarcz tnących, które wymagają stosowania płynnych środków chłodzących.** Użycie wody lub innych płynnych środków chłodzących grozi (śmiertelnym) porażeniem prądem elektrycznym.
- ▶ **Nie wolno używać zużytych tarcz wzmocnionych przeznaczonych do większych elektronarzędzi.** Tarcze przeznaczone do większych elektronarzędzi nie są odpowiednie do pracy z wyższą prędkością obrotową, która

jest charakterystyczna dla mniejszych elektronarzędzi, i mogą pęknąć.

- ▶ **Średnica zewnętrzna i grubość stosowanej tarczy tnącej muszą odpowiadać wymiarom zalecanym dla danego elektronarzędzia.** Nieprawidłowe rozmiary tarcz tnących utrudniają działanie elementów zabezpieczających oraz kontrolę tarcz.
- ▶ **Wymiary otworu montażowego tarcz i kołnierzy muszą odpowiadać rozmiarom wrzeciona elektronarzędzia.** Tarcze i kołnierze, których otwór montażowy nie pasuje do elementu mocującego elektronarzędzia, obracając się nierównomiernie, powodując silne wibracje i grożąc utratą panowania nad elektronarzędziem.
- ▶ **Należy użyć wszystkich śrub montażowych podczas mocowania tarcz diamentowych bezpośrednio na kołnierzu wewnętrznym oraz zapewnić ich prawidłowe dokręcenie.** Nieprawidłowo zamontowana tarcza diamentowa może nierównomiernie się obracać i spaść z wrzeciona narzędzia.
- ▶ **Nie wolno używać uszkodzonych tarcz tnących.** Przed każdym użyciem należy skontrolować tarcze tnące pod kątem ubytków i pęknięć. W razie upadku elektronarzędzia lub tarczy tnącej, należy sprawdzić, czy tarcza tnąca nie uległa uszkodzeniu i ewentualnie użyć innej, nieuszkodzonej. Po sprawdzeniu i zamocowaniu tarczy tnącej elektronarzędzie należy włączyć na najwyższe obroty bez obciążenia, zwracając przy tym uwagę, by osoba obsługująca i osoby postronne znajdujące się w pobliżu, znalazły się poza strefą obracającej się tarczy. W przypadku stwierdzenia nietypowych wibracji należy natychmiast wyłączyć elektronarzędzie i wymienić tarczę tnącą. Jeśli nie stwierdzono nietypowych wibracji, pozwolić dalej pracować elektronarzędziem przez jedną minutę. Uszkodzone tarcze zazwyczaj pękają podczas takiej próby.
- ▶ **Należy stosować środki ochrony osobistej. W zależności od zastosowania należy stosować maskę ochronną, gogle ochronne lub okulary ochronne. W zależności od rodzaju pracy należy stosować środki ochrony dróg oddechowych, takie jak maska przeciwpyłowa lub maska oddechowa, środki ochrony słuchu, rękawice oraz specjalny fartuch chroniący przed małymi cząstkami ściieranego lub ciętego materiału.** Środki ochrony wzroku muszą chronić oczy przed unoszącymi się w powietrzu ciałami obcymi, powstałymi w związku z różnego rodzaju zastosowaniami. Środki ochrony dróg oddechowych muszą filtrować powstający podczas pracy pył. Długotrwałe narażenie na hałas może stać się przyczyną utraty słuchu.
- ▶ **Osłona dołączona do narzędzia musi być dobrze przytwierdzona, a jej ustawienie musi gwarantować jak największy stopień bezpieczeństwa.** Oznacza to, że fragment tarczy, zwrócony w stronę osoby obsługującej, musi być w jak największym stopniu zasłonięty. Należy zwrócić uwagę, by osoba obsługująca i osoby postronne znajdujące się w pobliżu, znalazły się poza strefą obracającej się tarczy. Osłona chroni osobę ob-

sługującą przed odłamkami pękniętej tarczy oraz przypadkowym kontaktem z tarczą.

- ▶ **Osoby postronne powinny znajdować się w bezpiecznej odległości od strefy zasięgu elektronarzędzia. Każdy, kto znajduje się w pobliżu pracującego elektronarzędzia, musi stosować środki ochrony osobistej.** Odłamki obrabianego elementu lub pękniętej tarczy mogą zostać wyrzucone na dużą odległość i spowodować obrażenia osoby znajdującej się nawet poza bezpośrednią strefą zasięgu.
- ▶ **Nie należy używać elektronarzędzia w pobliżu materiałów łatwopalnych.** Iskry mogą spowodować ich zapłon.
- ▶ **Podczas wykonywania prac, przy których narzędzie skrawające mogłoby natrafić na ukryte przewody elektryczne, elektronarzędzie należy trzymać wyłączając je z izolowane powierzchnie.** Kontakt z przewodem elektrycznym pod napięciem może spowodować przekazanie napięcia na nieizolowane części metalowe elektronarzędzia, grożąc porażeniem prądem elektrycznym.
- ▶ **Nigdy nie wolno odkładać elektronarzędzia przed całkowitym zatrzymaniem się tarczy tnącej.** Obracająca się tarcza tnąca może zahaczyć o powierzchnię, powodując utratę kontroli nad narzędziem.
- ▶ **Nie wolno przenosić uruchomionego elektronarzędzia.** Przypadkowy kontakt ubrania z obracającą się tarczą tnącą może spowodować jego wciągnięcie i kontakt tarczy tnącej z ciałem osoby obsługującej.
- ▶ **Należy regularnie czyścić szczeliny wentylacyjne elektronarzędzia.** Wentylator silnika wciąga pył do obudowy, a duże nagromadzenie pyłu metalowego może spowodować zagrożenie elektryczne.

Odrzut i odpowiednie ostrzeżenia

Odrzut jest nagłą reakcją elektronarzędzia na zablokowanie lub zahaczenie obracającej się tarczy tnącej. Zablokowanie lub zahaczenie prowadzi do nagłego zatrzymania obracającej się tarczy tnącej. Niekontrolowane elektronarzędzie zostanie w związku z tym szarpnięte w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu tarczy tnącej.

Gdy, np. tarcza tnąca zahaczy się lub zablokuje, zagłębiona w materiale krawędź tarczy tnącej może przeciąć powierzchnię, powodując wypadnięcie tarczy z materiału lub odrzut elektronarzędzia. Ruch tarczy tnącej (w kierunku osoby obsługującej lub od niej) uzależniony jest wtedy od kierunku ruchu tarczy tnącej w miejscu zablokowania. W takich warunkach może także dojść do pęknięcia tarczy tnącej.

Odrzut jest następstwem niewłaściwego i/lub błędnego sposobu użycia elektronarzędzia lub zastosowania go w niewłaściwych warunkach. Można go uniknąć przez zachowanie opisanych poniżej odpowiednich środków ostrożności.

- ▶ **Elektronarzędzie należy mocno trzymać obiema rękami, a ciało i ramię ustawić w pozycji umożliwiającej złagodzenie siły odrzutu.** Jeżeli w skład wyposażenia standardowego wchodzi rękojeść dodatkowa, należy jej zawsze używać, żeby mieć jak największą kontrolę nad siłami odrzutu lub momentem obrotowym podczas rozruchu. Osoba obsługująca elektronarzędzie mo-

że kontrolować reakcje na zwiększający się moment obrotowy lub siły odrzutu poprzez zastosowanie odpowiednich środków ostrożności.

- ▶ **Nie należy nigdy trzymać rąk w pobliżu obracającej się tarczy tnącej.** Tarcza tnąca może w czasie odrzutu spowodować obrażenia rąk.
- ▶ **Należy zachować taką pozycję, aby znajdować się jak najdalej od strefy zasięgu elektronarzędzia w przypadku wystąpienia odrzutu.** Na skutek odrzutu elektronarzędzie przemieszcza się w kierunku przeciwnym do ruchu tarczy tnącej w miejscu zablokowania.
- ▶ **Należy zachować szczególną ostrożność w przypadku obróbki nóżników, ostrych krawędzi itp. Należy uniknąć sytuacji, w której tarcza tnąca mogłaby odbić się od powierzchni lub zahaczyć o nią.** Obracająca się tarcza tnąca jest bardziej podatna na zahaczenie podczas obróbki nóżników, ostrych krawędzi lub odbicia się od powierzchni materiału. Może to stać się przyczyną utraty kontroli lub odrzutu.
- ▶ **Nie wolno podejmować prób cięcia w linii krzywej.** Przeciążona tarcza tnąca jest bardziej podatna na wyginanie się lub zakleszczenie w szczelinie, co powoduje wzrost prawdopodobieństwa odrzutu lub pęknięcia tarczy tnącej i w efekcie może doprowadzić do poważnych obrażeń.
- ▶ **Nie wolno montować w elektronarzędziu tarcz łańcuchowych ani zębatych.** Narzędzia robocze tego typu często powodują odrzut i w efekcie utratę kontroli nad elektronarzędziem.
- ▶ **Nie wolno dopuszczać do przekrzywienia się tarczy tnącej w materiale ani stosować zbyt dużego nacisku na tarczę.** Nie należy próbować ciąć zbyt grubych elementów. Przeciążona tarcza tnąca jest bardziej podatna na wyginanie się lub zakleszczenie w szczelinie, co powoduje wzrost prawdopodobieństwa odrzutu lub pęknięcia tarczy tnącej.
- ▶ **W razie zakleszczenia się tarczy tnącej lub przerwania operacji cięcia z jakiegokolwiek powodu, należy wyłączyć elektronarzędzie, trzymając je w bezruchu do momentu całkowitego zatrzymania się tarczy tnącej. Nie wolno podejmować prób wyjęcia tarczy tnącej z naciętą szczeliną, gdy tarcza tnąca znajduje się w ruchu, gdyż może to doprowadzić do odrzutu.** Należy zbadać przyczynę zakleszczenia się tarczy tnącej i podjąć stosowne działania w celu wyeliminowania problemu.
- ▶ **Nie wolno wznowiać operacji cięcia, gdy tarcza znajduje się w przecinanym elemencie.** Tarczę tnącą można ostrożnie włożyć w naciętą szczelinę, dopiero gdy osiągnie pełną prędkość obrotową. Jeżeli elektronarzędzie zostanie ponownie uruchomione, gdy tarcza tnąca znajduje się w przecinanym elemencie, tarcza tnąca może zakleszczyć się, wyskoczyć z materiału albo spowodować odrzut.
- ▶ **Duże płyty i duże obrabiane elementy należy podciąć, aby zminimalizować ryzyko zakleszczenia się tarczy tnącej i odrzutu narzędzia.** Duże płyty mają tendencję do uginania się pod własnym ciężarem. Podpory należy ustawiać pod przecinanym elementem w pobliżu li-

nii cięcia i na krawędziach elementu, po obu stronach tarczy tnącej.

- ▶ **Należy zachować szczególną ostrożność w przypadku wykonywania cięć wgłębnych w istniejących ścianach bądź innych nieprzeźrystych obszarach.** Kontakt tarczy tnącej z rurami gazowymi lub wodociagowymi, przewodami elektrycznymi bądź innymi obiektami grozi odrzutem.

Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Należy stosować środki ochrony słuchu, okulary ochronne, maskę przeciwpyłową i rękawice ochronne. Jako maskę prze-

ciwpyłową należy stosować co najmniej półmaskę klasy FFP 2 filtrującą cząsteczki stałe.

- ▶ **Należy zabezpieczyć obrabiany przedmiot.** Zamocowanie obrabianego przedmiotu w urządzeniu mocującym lub imadle jest bezpieczniejsze niż trzymanie go w ręku.
- ▶ **Należy używać odpowiednich detektorów w celu zlokalizowania instalacji lub zwrócić się o pomoc do lokalnego dostawcy usługi.** Kontakt z przewodami znajdującymi się pod napięciem może doprowadzić do powstania pożaru lub porażenia elektrycznego. Uszkodzenie przewodu gazowego może doprowadzić do wybuchu. Przebiecie przewodu wodociagowego powoduje szkody rzeczowe.
- ▶ **Po zakończeniu pracy nie należy dotykać tarczy tnącej, tylko odczekać, aż ostygnie.** Tarcze tnące rozgrzewają się podczas pracy do bardzo wysokich temperatur.
- ▶ **Elektronarzędzie należy trzymać podczas pracy mocno w obydwu rękach i zapewnić bezpieczną pozycję pracy.** Prowadzenie elektronarzędzia oburącz sprzyja bezpieczeństwu pracy.
- ▶ **W razie uszkodzenia akumulatora lub stosowania go niezgodnie z przeznaczeniem może dojść do wystąpienia oparów. Akumulator może się zapalić lub wybuchnąć.** Należy zadbać o dopływ świeżego powietrza, a w przypadku wystąpienia dolegliwości skontaktować się z lekarzem. Opary mogą podrażnić drogi oddechowe.
- ▶ **Nie modyfikować ani nie otwierać akumulatora.** Istnieje niebezpieczeństwo zwarcia.
- ▶ **Ostre przedmioty, takie jak gwoździe lub śrubokręt, a także działanie sił zewnętrznych mogą spowodować uszkodzenie akumulatora.** Może wówczas dojść do zwarcia wewnętrznego akumulatora i do jego przepalenia, eksplozji lub przegrzania.
- ▶ **Akumulator należy stosować wyłącznie w urządzeniach producenta.** Tylko w ten sposób można ochronić akumulator przed niebezpiecznym dla niego przeciążeniem.



Akumulator należy chronić przed wysokimi temperaturami, np. przed stałym nasłonecznieniem, przed ogniem, zanieczyszczeniami, wodą i wilgocią. Istnieje

zagrożenie zwarcia i wybuchu.

Opis urządzenia i jego zastosowania



Należy przeczytać wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i zalecenia. Nieprzestrzeganie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i zaleceń może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.

Proszę zwrócić uwagę na rysunki zamieszczone na początku instrukcji obsługi.

Użycie zgodne z przeznaczeniem

Elektronarzędzie jest przeznaczone do stosowania w połączeniu z odkurzaczem klasy M lub H. Należy go używać na podstawie, z wykorzystaniem powierzchni oporowej do nacięcia bruzd głównie w materiałach mineralnych (np. murze, piaskowcu i wapieniu oraz betonie) bez chłodzenia wodą.

Przedstawione graficznie komponenty

Numeracja przedstawionych komponentów odnosi się do schematu elektronarzędzia, znajdującego się na stronie graficznej.

- (1) Klamra do otwierania górnej pokrywy ochronnej
- (2) Króciec odsysający
- (3) Klips do zamocowania przewodu (bez funkcji)
- (4) Akumulator^{a)}
- (5) Przycisk odblokowujący akumulator^{a)}
- (6) Włącznik/wyłącznik
- (7) Przełącznik do aktywacji włącznika/wyłącznika
- (8) Podstawa
- (9) Rolki bieżne
- (10) Przycisk blokady wrzeciona
- (11) Pokrętko do ustawiania ogranicznika głębokości (ustawianie głębokości cięcia)
- (12) Ustawiona głębokość cięcia
- (13) Wskaźnik pozycji tarczy (2 szt.)
- (14) Uszczelka
- (15) Dolna pokrywa ochronna
- (16) Ogranicznik głębokości
- (17) Górna pokrywa ochronna
- (18) Rękojeść (powierzchnia izolowana)
- (19) Strzałka wskazująca ustawioną głębokość cięcia
- (20) Przycisk odblokowujący
- (21) Wrzeciono szlifierki
- (22) Kołnierz mocujący
- (23) Diamentowa tarcza tnąca
- (24) Podkładki dystansowe (7 szt.)
- (25) Szybkozaciskowa nakrętka mocująca z pałąkiem
- (26) Szybkozaciskowa nakrętka mocująca **SDS-*clic***^{a)}
- (27) Nakrętka mocująca^{a)}
- (28) Klucz widełkowy do nakrętki mocującej^{a)}

(29) Strzałka wskazująca kierunek obrotów

(30) Wąż odsysający^{a)}

(31) Pałak

(32) Hak

(33) Strzałki na podstawie (kierunek pracy)

(34) Dłuto/nóż odłamujący

(35) Wskaźnik stanu naładowania akumulatora^{a)}

a) **Nie wchodzi w skład wyposażenia standardowego.**

Dane techniczne

Bruzdownica		GNF18V-40
Numer katalogowy		3 601 FC5 0..
Napięcie znamionowe	V=	18
Nominalna prędkość obrotowa bez obciążenia ^{A)}	min ⁻¹	4700
Maks. średnica diamentowej tarczy tnącej	mm	150
Praca z wykorzystaniem diamentowej tarczy tnącej		
– min. grubość tarczy tnącej	mm	2,0
– maks. grubość tarczy tnącej	mm	2,5
Praca z 2 diamentowymi tarczami tnącymi		
– min. grubość tarczy tnącej	mm	2 × 2,0
– maks. grubość tarczy tnącej	mm	2 × 2,5
Średnica otworu mocującego tarczy	mm	22,23
Gwint wrzeciona		M14
Głębokość cięcia ^{B)}	mm	10–40
Szerokość bruzdy ^{C)}	mm	2–39
Waga ^{D)}	kg	4,2
Hamulec wybiegowy		●
System łagodnego rozruchu		●
Zabezpieczenie przed ponownym rozruchem		●
Zalecana temperatura otoczenia podczas ładowania	°C	0 ... +35
Dopuszczalna temperatura otoczenia podczas pracy ^{E)} i podczas przechowywania	°C	–20 ... +50
Kompatybilne akumulatory		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V...

Bruzdownica		GNF18V-40
		EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Zalecane akumulatory zapewniające pełną moc		EXPERT18V... ≥8,0 Ah
Zalecane ładowarki		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

- A) Nominalna prędkość obrotowa bez obciążenia zgodnie z normą IEC 62841-2-22 stosowana do wyboru odpowiednich narzędzi roboczych. Rzeczywista prędkość obrotowa nie może przekraczać nominalnej prędkości obrotowej bez obciążenia i dlatego jest niższa.
- B) W zależności od typu i stopnia zużycia tarczy. Maksymalną głębokość cięcia można osiągnąć przy użyciu nowej diamentowej tarczy tnącej o średnicy 150 mm.
- C) w zależności od grubości diamentowych tarcz tnących
- D) z kołnierzem mocującym (22), podkładkami dystansowymi (24), nakrętką mocującą (25) i bez akumulatora (wagę akumulatora można znaleźć na stronie: www.bosch-professional.com)
- E) ograniczona wydajność w przypadku temperatur < 0 °C
- Dane techniczne oznaczono przy zastosowaniu akumulatora EXPERT18V 15.0Ah.

Wartości mogą różnić się w zależności od produktu, zastosowania i warunków otoczenia. Więcej informacji na stronie: www.bosch-professional.com/wac.

Informacje o emisji hałasu i drgań

Wartości pomiarowe emisji hałasu zostały określone zgodnie z IEC 62841-2-22.

Określony wg skali A typowy poziom hałasu emitowanego przez elektronarzędzie wynosi: poziom ciśnienia akustycznego **103 dB(A)**; poziom mocy akustycznej **111 dB(A)**. Niepewność pomiaru K = **3 dB**.

Stosować środki ochrony słuchu!

Wartości drgań a_h (drgania ciągłe), p_r (powtarzające się wstrząsy) i niepewność pomiaru K oznaczone zgodnie z IEC 62841-2-22:

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

Podany w niniejszej instrukcji poziom drgań i poziom emisji hałasu zostały zmierzone zgodnie ze znormalizowaną procedurą pomiarową i mogą zostać użyte do porównywania elektronarzędzi. Można ich także użyć do wstępnej oceny poziomu drgań i poziomu emisji hałasu.

Podany poziom drgań i poziom emisji hałasu jest reprezentatywny dla podstawowych zastosowań elektronarzędzia. Jeżeli elektronarzędzie użyte zostanie do innych zastosowań lub z innymi narzędziami roboczymi, a także jeśli nie będzie właściwie konserwowane, poziom drgań i poziom emisji hałasu mogą różnić się od podanych wartości. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować podwyższenie poziomu drgań i poziomu emisji hałasu w czasie pracy.

Aby dokładnie ocenić poziom drgań i poziom emisji hałasu, należy wziąć pod uwagę także okresy, gdy urządzenie jest wyłączone lub gdy jest ono wprawdzie włączone, ale nie jest używane do pracy. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować obniżenie poziomu drgań i poziomu emisji hałasu w czasie pracy.

Należy wprowadzić dodatkowe środki bezpieczeństwa, mające na celu ochronę osoby obsługującej przed skutkami ekspozycji na drgania, np.: konserwacja elektronarzędzia i narzędzi roboczych, zapewnienie odpowiedniej temperatury, aby nie dopuścić do wyziębienia rąk, właściwa organizacja czynności wykonywanych podczas pracy.

Akumulator

Bosch sprzedaje elektronarzędzia akumulatorowe także w wersji bez akumulatora. Informacja o tym, czy w zakresie dostawy elektronarzędzia wchodzi akumulator, znajduje się na opakowaniu.

Ładowanie akumulatora

- **Należy stosować wyłącznie ładowarki wyszczególnione w danych technicznych.** Tylko te ładowarki dostosowane są do ładowania zastosowanego w elektronarzędziu akumulatora litowo-jonowego.

Wskazówka: Ze względu na międzynarodowe przepisy transportowe w momencie dostawy akumulatory litowo-jonowe są częściowo naładowane. Aby zagwarantować wykozystanie najwyższej wydajności akumulatora, należy przed pierwszym użyciem całkowicie naładować akumulator.

Wkładanie akumulatora

Wsunąć naładowany akumulator w uchwyt akumulatora aż do wyczuwalnego zablokowania.

Wyjmowanie akumulatora

W celu wyjęcia akumulatora nacisnąć przycisk odblokowujący i wyjąć akumulator. **Nie należy przy tym używać siły.**

Akumulator posiada 2 stopnie blokady, zapobiegające jego wypadnięciu w przypadku niezamierzonego naciśnięcia przycisku odblokowującego akumulator. Akumulator, umieszczony w elektronarzędziu, przytrzymywany jest na miejscu za pomocą sprężyny.

Wskaźnik stanu naładowania akumulatora

Wskazówka: Nie każdy typ akumulatora jest wyposażony we wskaźnik stanu naładowania.

Zielone diody LED wskaźnika stanu naładowania akumulatora pokazują stan naładowania akumulatora. Ze względów bezpieczeństwa stan naładowania akumulatora można skontrolować tylko przy wyłączonym elektronarzędziu.

Nacisnąć przycisk wskaźnika stanu naładowania  lub , aby pojawiło się wskazanie stanu naładowania. Można to zrobić także po wyjęciu akumulatora.

Jeżeli po naciśnięciu przycisku wskaźnika stanu naładowania nie świeci się żadna dioda LED, oznacza to, że akumulator jest uszkodzony i należy go wymienić.

Typ akumulatora GBA 18V... | GBA18V...



Dioda LED	Pojemność
Światło ciągłe, 3 zielone diody	60–100%
Światło ciągłe, 2 zielone diody	30–60%
Światło ciągłe, 1 zielona dioda	5–30%
Światło migające, 1 zielona dioda	0–5%

Typ akumulatora ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



Dioda LED	Pojemność
Światło ciągłe, 5 zielonych diod	80–100%
Światło ciągłe, 4 zielone diody	60–80%
Światło ciągłe, 3 zielone diody	40–60%
Światło ciągłe, 2 zielone diody	20–40%
Światło ciągłe, 1 zielona dioda	5–20%
Światło migające, 1 zielona dioda	0–5%

Wykrywanie ryzyka awarii akumulatora

EXPERT18V... | EXBA18V...

Diody LED wskaźnika stanu naładowania akumulatora mogą oprócz stanu naładowania akumulatora wskazywać także ryzyko awarii akumulatora.

Aby aktywować funkcję należy nacisnąć i przytrzymać przycisk wskaźnika stanu akumulatora przez 3 sekundy.

Trwająca analiza akumulatora jest sygnalizowana światłem dynamicznym. Wynik jest pokazywany na wskaźniku stanu akumulatora.

1 dioda LED: Akumulator wykazuje wysokie ryzyko awarii. Moc i czas pracy mogą być już obniżone. Zalecana jest wymiana akumulatora.

5 diod LED: Akumulator jest w dobrym stanie i wykazuje niskie ryzyko awarii.

Uwaga: Ocena ryzyka awarii akumulatora przebiega dwustopniowo i oferuje uproszczoną ocenę stanu. Stan akumulatora jest oceniany albo jako dobry, albo wskazywane jest podwyższone ryzyko awarii akumulatora. Stan akumulatora nie jest podawany w procentach.

Wskazówki dotyczące właściwego postępowania z akumulatorem

Akumulator należy chronić przed wilgocią i wodą.

Akumulator należy przechowywać wyłącznie w temperaturze od –20 °C do 50 °C. Nie wolno pozostawiać akumulatora, np. latem, w samochodzie.

Otwory wentylacyjne należy regularnie czyścić za pomocą miękkiego, czystego i suchego pędzelka.

Zdecydowanie krótszy czas pracy po ładowaniu wskazuje na zużycie akumulatora i konieczność wymiany na nowy.

Przestrzegać wskazówek dotyczących utylizacji odpadów.

Montaż

► **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu (np. konserwacja, wymiana narzędzia roboczych itp.) należy wyjąć akumulator.** W przypadku niezamierzonego naciśnięcia włącznika/wyłącznika istnieje niebezpieczeństwo doznania obrażeń.

Odsysanie pyłów/wiórów

Należy unikać pracy bez zastosowania odpowiednich środków mających na celu ograniczenie emisji pyłu. Odpowiedni system odsysania pyłu ogranicza narażenie na pył szkodliwy dla zdrowia. Należy zawsze dbać o dobrą wentylację stanowiska pracy. Należy zawsze używać odpowiednich środków ochrony dróg oddechowych. O ile jest to możliwe, należy zawsze stosować system odsysania pyłu, dostosowany do rodzaju obrabianego materiału. Należy przestrzegać aktualnie obowiązujących w danym kraju przepisów regulujących zasady obróbki różnego rodzaju materiałów.

► **Należy unikać gromadzenia się pyłu na stanowisku pracy.** Pyły mogą się z łatwością zapalić.

Wymagania, jakie musi spełniać odkurzacz

Zalecana nominalna średnica węża	mm	≥ 28
Wymagane podciśnienie ^{A)}	mbar	≥ 140
	hPa	≥ 140
Wymagany przepływ powietrza ^{A)}	l/s	≥ 23
	m³/h	≥ 82,8
Zalecana skuteczność filtra		Klasa M ^{B)}

A) Wartość mocy na przyłączu elektronarzędzia do odkurzacza

B) Zgodnie z IEC/EN 60335-2-69

Należy przestrzegać instrukcji obsługi odkurzacza. W przypadku malejącej mocy ssania należy przerwać pracę i usunąć przyczynę.

Zewnętrzny system odsysania pyłu (zob. rys. B)

Króciec odsysający (2) można swobodnie obracać.

Założyć wąż odsysający (30) (osprzęt) na króciec odsysający (2). Podłączyć wąż odsysający (30) do odkurzacza (osprzęt). Lista odkurzaczy, które można podłączyć do elektronarzędzia, znajduje się na końcu instrukcji obsługi.

Zalecamy stosowanie węży antystatycznych oraz odkurzaczy posiadających możliwość odprowadzania ładunków elektrostatycznych. Stosowanie zwykłych węży i odkurzaczy jest możliwe, ale ze względu na możliwość powstawania ładunków elektrostatycznych nie jest zalecane.

Należy użyć odkurzacza klasy M lub H. Zalecamy nosić maskę przeciwpylową. Pyły pochodzenia mineralnego są niebezpieczne dla zdrowia i mogą powodować raka.

Odkurzacz musi być dostosowany do rodzaju obrabianego materiału.

Do odsysania szczególnie niebezpiecznych dla zdrowia pyłów rakotwórczych należy używać odkurzacza specjalnego.

Wskazówki dotyczące stosowania bruzdownic

Należy stosować się do poniższych wskazówek, aby ograniczyć emisję pyłu podczas obróbki materiałów.

- Należy używać zalecanych przez Bosch kombinacji składających się z bruzdownicy i odkurzacza klasy M lub H. Inne kombinacje mogą prowadzić do pogorszonego zbierania i odprowadzania pyłów.
- Należy stosować się do wskazówek zawartych w instrukcji obsługi odkurzacza, dotyczących konserwacji i czyszczenia odkurzacza oraz jego filtrów. Należy opróżniać pojemniki na pył natychmiast po ich zapelnieniu. Należy regularnie czyścić filtry odkurzacza i zawsze upewnić się, że filtry w całości znajdują się w odkurzaczu.
- Należy stosować wyłącznie węże odsysające zalecane przez firmę Bosch. Nie wolno w żaden sposób modyfikować węża odsysającego. Jeżeli do węża odsysającego dostaną się odłamki kamienia, należy przerwać pracę i bezwzględnie oczyścić wąż odsysający. Nie wolno dopuszczać do zaginania się węża odsysającego.
- Bruzdownicę należy stosować zgodnie z jej przeznaczeniem.
- Należy używać tylko nieuszkodzonych i naostrzonych narzędzi roboczych. Wyraźnie wolniejsze tempo pracy to oznaka zużycia narzędzi roboczych.
- Należy stosować się do ogólnych zaleceń dotyczących miejsca pracy lub budowy.
- Należy dbać o dobrą wentylację.
- Należy zagwarantować swobodny dostęp do miejsca pracy. W przypadku dłuższych bruzd musi istnieć możliwość szybkiego i bezproblemowego podłączenia odkurzacza.
- Należy stosować środki ochrony słuchu, okulary ochronne, maskę przeciwpyłową i ew. rękawice ochronne. Jako maskę przeciwpyłową należy stosować co najmniej półmaskę klasy FFP 2 filtrującą cząsteczki stałe.
- Do czyszczenia miejsca pracy należy używać odpowiedniego odkurzacza. Nie należy używać szczotki, ponieważ zamiatanie powoduje wzbijanie się pyłu w powietrze.

Montaż diamentowych tarcz tnących

- ▶ **Do mocowania i wymiany diamentowych tarcz tnących zaleca się użycie rękawic ochronnych.**
- ▶ **Diamentowe tarcze tnące osiągają podczas pracy bardzo wysokie temperatury, dlatego nie należy ich dotykać przed ich ochłodzeniem.**
- ▶ **Należy stosować wyłącznie diamentowe tarcze tnące. Segmentowe tarcze diamentowe mogą mieć wyłącznie ujemny kąt cięcia oraz szczeliny o maks. szerokości 10 mm pomiędzy segmentami.**

Odchylenie górnej pokrywy ochronnej (zob. rys. A)

Aby wymienić narzędzie robocze, należy całkowicie odchylić górną pokrywę ochronną (17). Ustawić elektronarzędzie na stabilnym podłożu.

Otworzyć elektronarzędzie za pomocą przycisku odblokowu-

jącego (20). Otworzyć górną pokrywę ochronną (17) za pomocą klamry (1).

Demontaż urządzenia mocującego (zob. rys. A)

- ▶ **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu (np. konserwacja, wymiana narzędzi roboczych itp.) należy wyjąć akumulator.** W przypadku niezamierzonego naciśnięcia włącznika/wyłącznika istnieje niebezpieczeństwo doznania obrażeń.

Nacisnąć przycisk blokady wrzeciona (10), aby unieruchomić wrzeciono szlifierki.

- ▶ **Przycisk blokady wolno nacisnąć jedynie wtedy, gdy wrzeciono szlifierki jest całkowicie nieruchome.** W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia elektronarzędzia.
- W przypadku stosowania nakrętki mocującej (27): Odkręcić nakrętkę mocującą za pomocą klucza widelkowego (28).
- W przypadku stosowania szybkozaciskowej nakrętki mocującej z pałąkiem (25): Odsunąć pałąk, a następnie energicznym ruchem obrócić szybkozaciskową nakrętkę mocującą (25) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Odkręcić zbyt mocno dokręconą szybkozaciskową nakrętkę mocującą za pomocą klucza widelkowego.
- W przypadku stosowania szybkozaciskowej nakrętki mocującej (26): Obrócić pierścień radełkowy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Odkręcić zbyt mocno dokręconą szybkozaciskową nakrętkę mocującą za pomocą klucza widelkowego.

Zdjąć podkładki dystansowe (24) i kołnierz mocujący (22). Oczyszczyć wrzeciono szlifierki (21) i wszystkie części, które mają zostać zamontowane.

Określenie szerokości rowka

Szerokość rowka zależy od liczby podkładek dystansowych (24) pomiędzy dwiema diamentowymi tarczami tnącymi (23) oraz od grubości diamentowych tarcz tnących.

Szerokość rowka oblicza się następująco:
szerokość rowka = grubość podkładek dystansowych + grubość diamentowych tarcz tnących.

Możliwą szerokość rowka można sprawdzić w rozdziale „Dane techniczne” (zob. „Dane techniczne”, Strona 11).

Elektronarzędzie może być używane z jedną lub dwiema diamentowymi tarczami tnącymi.

Montaż urządzenia mocującego (zob. rys. A)

Założyć kołnierz mocujący (22) na wrzeciono szlifierki (21). Kołnierz mocujący musi być prawidłowo osadzony zabierakiem obrotowym na wrzeciono szlifierki.

Założyć diamentową tarczę tnącą (23) i podkładki dystansowe (24) na kołnierz mocujący (22).

- ▶ **Niezależnie od wybranej szerokości bruzdy należy zawsze zamontować wszystkie podkładki dystansowe wchodzące w zakres dostawy.** W przeciwnym razie diamentowa tarcza tnąca (23) mogłaby poluzować się w trakcie pracy i spowodować obrażenia.

Liczba potrzebnych podkładek dystansowych:

4 szt. każda o grubości 6 mm

3 szt. każda o grubości 4 mm

Pomiędzy 2 diamentowymi tarczami tnącymi (23) musi być zamontowana co najmniej jedna podkładka dystansowa (24).

Wskazówka: Należy stosować wyłącznie diamentowe tarcze tnące. Niedozwolone jest stosowanie spajanych wzmacnionych tarcz tnących!

Podczas montażu diamentowych tarcz tnących należy zwrócić uwagę, by strzałki wskazujące kierunek, umieszczone na diamentowych tarczach tnących odpowiadały kierunkowi obrotów elektronarzędzia (zob. strzałka wskazująca kierunek obrotu (29), umieszczona na górnej pokrywie ochronnej).

Nacisnąć przycisk blokady wrzeciona (10), aby unieruchomić wrzeciono szlifierki.

- W przypadku stosowania nakrętki mocującej (27): Założyć nakrętkę mocującą i mocno dokręcić ją kluczem wiertkowym (28).
- W przypadku stosowania szybkozaciskowej nakrętki mocującej z pałąkiem (25): Odsunąć pałąk, a następnie energicznym ruchem obrócić szybkozaciskową nakrętkę mocującą w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Przesunąć pałąk na dół w celu zablokowania szybkozaciskowej nakrętki mocującej. Nie wystarczy dokręcić nakrętki poprzez obrót krawędzi tarczy.
- W przypadku stosowania szybkozaciskowej nakrętki mocującej (26): Założyć i dokręcić szybkozaciskową nakrętkę mocującą, a następnie obrócić tarczę tnącą w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

Zablokować górną pokrywę ochronną (17) za pomocą klamry (1). Następnie przechylić górną pokrywę ochronną aż do wyraźnie słyszalnego zablokowania przycisku odblokowującego (20).

Podczas pracy z 2 diamentowymi tarczami tnącymi (23) należy je wymieniać zawsze parami.

Kolejność montażu pokazana jest na stronach graficznych.

Wskaźnik pozycji tarczy

Dostępne są 3 znaczniki wskazujące pozycję diamentowych tarcz tnących (13).

- Znacznik wewnętrzny: Wskazuje pozycję położonej wewnątrz diamentowej tarczy tnącej (23), jeśli pomiędzy kołnierzem mocującym (22) i tą diamentową tarczą tnącą nie ma umieszczonej podkładki dystansowej (24).
- Znacznik środkowy: Wskazuje geometryczny środek pomiędzy położoną wewnątrz i położoną na zewnątrz diamentową tarczą tnącą.
- Znacznik zewnętrzny: Wskazuje pozycję położonej na zewnątrz diamentowej tarczy tnącej (23), gdy ta diamentowa tarcza tnąca jest usytuowana całkiem na zewnątrz, tzn. za nią nie ma już żadnych podkładek dystansowych (24).

Praca

Wstępny wybór głębokości cięcia

► **Wstępny wybór głębokości cięcia jest dozwolony tylko przy wyłączonym elektronarzędziu.**

Za pomocą pokrętki do ustawiania ogranicznika głębokości (11) można wstępnie wybrać żadaną głębokość cięcia.

Ustawić żadaną głębokość cięcia diamentowych tarcz tnących, obracając pokrętkę do ustawiania ogranicznika głębokości (11), tak aby oznaczenie strzałką (19) na podstawie (8) wskazywało na wartość żadanej głębokości cięcia (12). Zwrócić uwagę na to, aby pokrętko do ustawiania ogranicznika głębokości (11) zaskoczyło we właściwej pozycji odpowiadającej danej głębokości. Używając urządzenia z pokrętkę, które nie zaskoczyło we właściwej pozycji może spowodować, że rzeczywista głębokość cięcia będzie większa lub mniejsza. W wyniku zużycia diamentowych tarcz tnących rzeczywista głębokość cięcia może być niższa niż ustawiona wartość głębokości cięcia (12). Przed przystąpieniem do właściwego cięcia należy zmierzyć rzeczywistą wartość zagłębienia diamentowych tarcz tnących. Głębokość cięcia można ustawić na 10 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 30 mm, 35 mm, 40 mm lub MAX. Ustawienie MAX zapewnia maksymalną głębokość cięcia dla każdego stopnia zużycia diamentowych tarcz tnących.

Uruchamianie

Włączanie/wyłączanie

- **Przed rozpoczęciem pracy z elektronarzędziem należy skontrolować, czy górna pokrywa ochronna (17) jest prawidłowo zablokowana w pozycji wyjściowej. Pozycja wyjściowa oznacza, że hak (32) prawidłowo zaskoczył w pałąku (31).** W przeciwnym razie diamentowe tarcze tnące mogłyby dotknąć obrabianego elementu, a użytkownik mógłby stracić kontrolę nad elektronarzędziem podczas jego włączania.
- **Diamentową tarczę tnącą należy skontrolować przed każdym użyciem. Diamentowa tarcza tnąca musi być prawidłowo zamocowana i musi móc się swobodnie obracać. Należy przeprowadzić próbę działania trwającą co najmniej 1 minutę (bez obciążenia). Nie wolno używać uszkodzonych, odkształconych bądź wibrujących diamentowych tarcz tnących.** Uszkodzone diamentowe tarcze tnące mogą się złamać i spowodować poważne obrażenia.

Aby **włączyć** elektronarzędzie, należy przestawić przełącznik (7) i nacisnąć włącznik/wyłącznik (6) do dołu. Ponownie zwolnić przełącznik (7).

Aby **wyłączyć** elektronarzędzie, należy zwolnić włącznik/wyłącznik (6).

Kierunek pracy elektronarzędzia to kierunek w stronę przedniej rękojści. Jest on oznaczony strzałkami (33) na podstawie.

Elektronarzędzie należy zawsze obsługiwać obydwiema dłońmi, trzymając je za przewidziane do tego celu powierzchnie chwytowe.

Hamulec wybiegowy



Elektronarzędzie jest wyposażone w elektroniczny hamulec wybiegowy. Wyłączenie elektronarzędzia lub przerwa w dopływie prądu spowoduje zatrzymanie się narzędzia roboczego w ciągu paru sekund.

System łagodnego rozruchu

Elektroniczny system łagodnego rozruchu ogranicza moment obrotowy podczas włączania i umożliwia płynniejszy rozruch elektronarzędzia.

Wskazówka: Jeżeli elektronarzędzie tuż po włączeniu pracuje z pełną prędkością obrotową, oznacza to awarię systemu łagodnego rozruchu i zabezpieczenia przed ponownym rozruchem. Elektronarzędzie należy bezzwłocznie odesłać do serwisu (adresy są podane w rozdziale „Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania”).

Zabezpieczenie przed ponownym rozruchem



Zabezpieczenie przed ponownym rozruchem zapobiega samoczynnemu włączeniu się elektronarzędzia po przerwie w dopływie prądu.

W celu **ponownego włączenia** elektronarzędzia należy ustawić włącznik/wyłącznik **(6)** w pozycji wyłączonej i ponownie włączyć elektronarzędzie.

Wskazówki dotyczące pracy

- ▶ **Należy zachować ostrożność podczas wykonywania szczelin w ścianach nośnych, zob. rozdział „Wskazówki dotyczące statyki”.**
- ▶ **Elektronarzędzia nie należy przeciążać do tego stopnia, że zatrzyma się ono samoczynnie.**
- ▶ **Jeżeli ciężar własny obrabianego przedmiotu nie gwarantuje stabilnej pozycji, należy go zamocować.**
- ▶ **Elektronarzędzie wolno stosować wyłącznie do cięcia na sucho.**

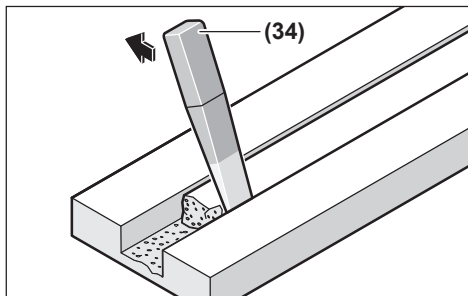
Tarcze tnące należy chronić przed upadkiem, uderzeniami i smarami. Tarcz tnących nie należy poddawać działaniu sił bocznych.

- Ustawić głębokość cięcia. (zob. „Wstępny wybór głębokości cięcia”, Strona 15) Aby skompensować niedokładności, które występują po odłamaniu grzbietu, zaleca się ustawić głębokość cięcia na ok. 5 mm więcej niż żądana głębokość rowka.
- Ustawić elektronarzędzie rolkami bieżnymi **(9)** na obrabianej powierzchni.
- Włączyć elektronarzędzie.
- Nacisnąć przednią rękkość w kierunku obrabianego elementu, aby zagłębić diamentowe tarcze tnące wystające ponad podstawę w powierzchni materiału. Należy przy tym początkowo pokonać niewielki opór.
- Prowadzić elektronarzędzie, trzymając je za obie rękkości z równomiernym posuwem, dostosowanym do właściwości obrabianego materiału.

- Elektronarzędzie należy zawsze prowadzić przeciwbieżnie do kierunku obrotów tarczy. W przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo, że zostanie ono w sposób niekontrolowany wypchnięte ze szczeliny. Prowadzić elektronarzędzie w kierunku wskazanym na podstawie.
- Po zakończeniu pracy wysunąć elektronarzędzie przy pracującym silniku z rowka.
- Wyłączyć elektronarzędzie.
- Sprężyna powrotna oraz początkowy opór zapobiegają wysuwaniu się diamentowych tarcz tnących oraz ich kontaktowi z podłogą lub stołem podczas zwykłego odstawienia elektronarzędzia w pozycji pionowej. Jeśli elektronarzędzie znajduje się w pozycji wyjściowej, tzn. pałak **(31)** jest zaskoczył w haku **(32)**, w razie przypadkowego włączenia istnieje tylko niewielkie ryzyko, że elektronarzędzie (w wyniku połączenia ciernego pomiędzy obracającymi się diamentowymi tarczami tnącymi) poruszy się lub uszkodzi podłoże. Jeśli jednak elektronarzędzie na skutek wywarcia na nie siły (np. silniejszego przyłożenia) nie znajduje się w pozycji wyjściowej, diamentowe tarcze tnące mogą na krótko wysunąć się, uderzając w powierzchnię.

Nie należy wyhamowywać obracających się w czasie wybiegu diamentowych tarcz tnących poprzez wywieranie na nie bocznego nacisku.

- ▶ **Diamentowe tarcze tnące osiągają podczas pracy bardzo wysokie temperatury, dlatego nie należy ich dotykać przed ich ochłodzeniem.**



Usunąć pozostały grzbiet materiału za pomocą dłuta/noża odłamującego **(34)**.

Cięcia po linii krzywej są niemożliwe z uwagi na możliwość zakleszczenia się diamentowej tarczy tnącej w obrabianym elemencie.

Podczas cięcia płyt należy je umieścić na stabilnym podłożu lub podeprzeć.

Podczas wierceń przelotowych w murze (np. przy użyciu młota udarowo-obrotowego) można w dużym stopniu ograniczyć odpryski materiału na powierzchnię, wykonując wcześniej bruzdownicą rowek przy ustawionej maksymalnej głębokości cięcia.

Przy cięciu szczególnie twardych materiałów, np. betonu o dużej zawartości żwiru, może dojść do przegrzania, a przez to uszkodzenia diamentowej tarczy tnącej. Snop isker wokół diamentowej tarczy tnącej jest objawem jej przegrzania.

Należy wtedy natychmiast przerwać cięcie i ochłodzić diamentową tarczę tnącą, na krótko włączając elektronarzędzie z najwyższą prędkością obrotową, bez obciążenia.

Wyraźnie niższa wydajność cięcia i snop iskier wokół tarczy to oznaki stopienia diamentowej tarczy tnącej. Można ją naostrzyć, wykonując kilka krótkich cięć w materiałach abrazyjnych (np. w cegle sylikatowej).

Wskazówki dotyczące statyki

Wykonywanie szczelin w ścianach nośnych podlega przepisom obowiązującym w danym kraju. Przepisów tych należy bezwzględnie przestrzegać. Przed przystąpieniem do pracy należy skonsultować się z inżynierem odpowiedzialnym za kwestie statyczne, architektem lub kierownikiem budowy.

Konserwacja i serwis

Konserwacja i czyszczenie

- ▶ **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu (np. konserwacja, wymiana narzędzi roboczych itp.) należy wyjąć akumulator.** W przypadku niezamierzonego naciśnięcia włącznika/wyłącznika istnieje niebezpieczeństwo doznania obrażeń.
- ▶ **Utrzymywanie urządzenia i szczelin wentylacyjnych w czystości gwarantuje prawidłową i bezpieczną pracę.**
- ▶ **Nie wolno czyścić elektronarzędzia przy pomocy sprężonego powietrza, aby nie wzbijać w powietrze pyłów szkodliwych dla zdrowia.**

Po zakończeniu pracy należy zdemontować urządzenia mocujące i oczyścić wszystkie elementy mocujące oraz pokrywę ochronną.

Należy obchodzić się pieczołowicie z osprzętem podczas przechowywania i podczas pracy.

Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania

Polska

Tel.: 22 7154450

Przy wszystkich zgłoszeniach oraz zamówieniach części zamiennych konieczne jest podanie 10-cyfrowego numeru katalogowego, znajdującego się na tabliczce znamionowej produktu.

Utylizacja odpadów

Elektronarzędzia, akumulatory, osprzęt i opakowanie należy oddać do powtórnego przetworzenia zgodnego z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony środowiska.

Elektronarzędzia i akumulatora/baterii nie wolno wyrzucać do odpadów domowych!



Tylko dla krajów UE:

Niezdadne do użytku urządzenia elektryczne i elektroniczne lub zużyte akumulatory/baterie należy zbierać osobno i utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środo-

wiska. Należy korzystać z przewidzianych przepisami systemów zbiórki. Ze względu na zawartość substancji niebezpiecznych nieprawidłowa utylizacja może stanowić zagrożenie dla zdrowia i środowiska.

Informacje dotyczące danych z produktów zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2023/2854

Produkty skomunikowane lub usługi powiązane generują dane w wyniku korzystania z nich. Poniższe rozdziały zawierają informacje na temat danych wygenerowanych dla produktu oraz sposobów uzyskiwania dostępu do danych z produktu.

Rodzaje danych z produktu

W wyniku użycia produktu może on wygenerować następujące rodzaje danych. Faktycznie wygenerowane dane zależą od konkretnego przypadku użycia produktu.

- Czas pracy
- Informacje o akumulatorze
- Temperatury komponentów
- Aktywacja funkcji
- Awarie i zdarzenia serwisowe
- Informacje o zastosowaniu

Protokołowanie danych z produktu

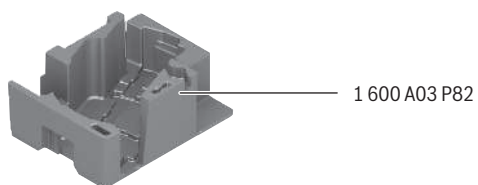
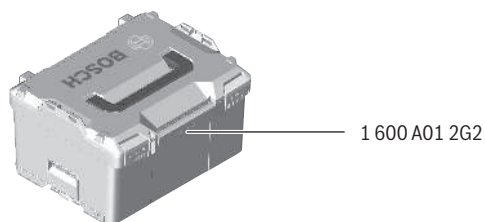
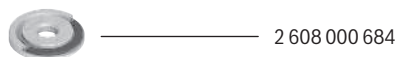
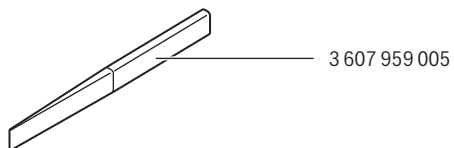
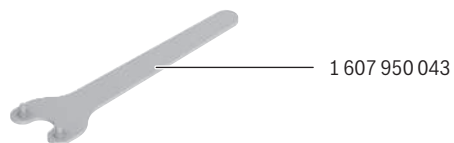
Informacje dotyczące zbierania danych z produktu i repozytorium danych:

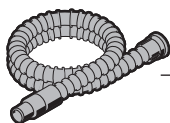
- Protokołowanych jest mniej niż 1 kB danych z produktu.
- Produkt ma możliwość przechowywania danych z produktu na urządzeniu po jego włączeniu.

Dostęp do danych i format danych

Informacje o tym, w jaki sposób użytkownik może uzyskiwać dostęp do danych lub pobierać dane:

- Na terenie UE użytkownik może zamówić dane z produktów za pośrednictwem serwisu Bosch Power Tools (e-mail: PT-Service.EU-DataAct@de.bosch.com) po przesłaniu przez użytkownika produktu do serwisu Bosch i/lub
- Jeśli produkt zapewnia interfejs bezprzewodowy, użytkownik może za pomocą odpowiedniej aplikacji mobilnej otrzymać od Bosch Power Tools bezpośredni dostęp do danych z produktu.
- Dane są udostępniane w powszechnie stosowanym i odczytywanym maszynowo formacie (np. JSON).

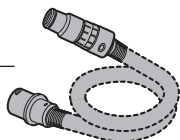
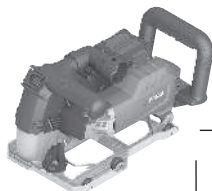




Ø 28 mm:
2 608 000 772 (3 m)



GAS 18V-12 MC



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



GAS 35 M AFC

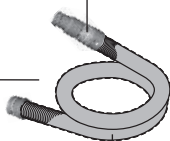


Ø 35 mm:
2 608 000 570 (3 m)
2 608 000 566 (5 m)



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>