



PRO

GNF18V-40

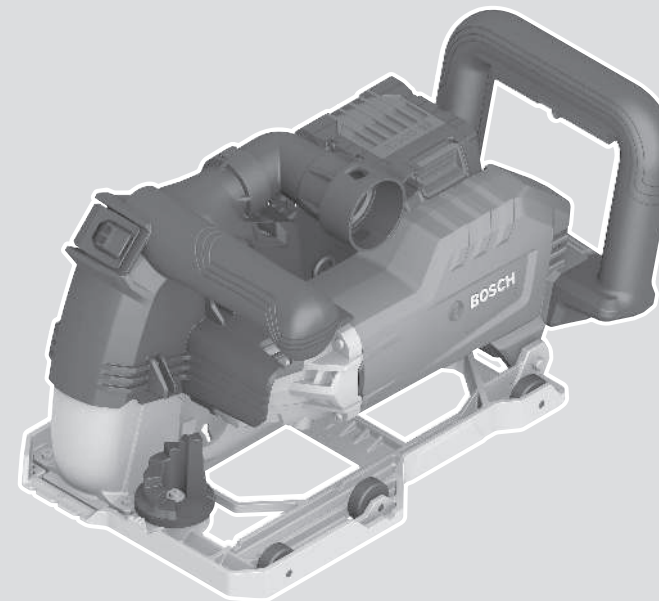
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A B60 (2026.07) 0 / 25



1 609 92A B60



kk Пайдалану нұсқаулығының
түпнұсқасы



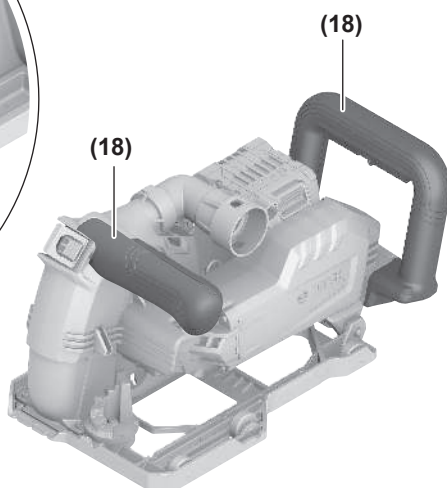
Қазақ Бет 7



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



GNF18V-40



GNF18V-40

A

B**C**

Қазақ

Еуразия экономикалық одағына (Кеден одағына) мүше мемлекеттер аумағында қолданылады



Сәйкестікті растау туралы
ақпаратты мына жерден табуға
болады:
<https://eac-documents.bosch.com/>

Өнімді өндірген мемлекет туралы ақпарат және
өндірілген мерзімі өнімнің корпусында көрсетілген.
Импорттерге қатысты байланыс ақпарат өнім
қаптамасында көрсетілген.

Өнімді пайдалану мерзімі

Өнімнің қызмет ету мерзімі 7 жыл. Өндірілген мерзімнен
бастап (өндіру күні зауыт тақтайшасында жазылған)
істетпей 5 жыл сақтағаннан соң, өнімді тексерусіз
(сервистік тексеру) пайдалану ұсынылмайды.
Көрсетілген қызмет ету мерзімі тұтынушы аталмыш
нұсқаулықтың талаптарын орындаған жағдайда ғана
жарамды болады.

Істен шығу себептерінің тізімі

- көп үшқын шықса, пайдаланбаңыз
- қатты діріл кезінде пайдаланбаңыз
- тоқ сымы бұзылған немесе оқшаулаусыз болса,
пайдаланбаңыз
- өнім корпусынан тікелей түтін шықса, пайдаланбаңыз

Пайдаланушының мүмкін қателіктері

- тұтқасы мен корпусы бұзылған болса, өнімді
пайдаланбаңыз
- жауын –шашын кезінде сыртта пайдаланбаңыз
- корпус ішіне су кірсе құрылғыны қосушы болмаңыз

Шекті күй белгілері

- тоқ сымының тозуы немесе зақымдануы
- өнім корпусының зақымдалуы

Қызмет көрсету түрі мен жиілігі

- Әр пайдаланудан соң өнімді тазалау ұсынылады.

Сақтау

- құрғақ жерде сақтау керек
- жоғары температура көзінен және күн сәулелерінің
әсерінен алыс сақтау керек
- сақтау кезінде температураның кенет ауытқуынан
қорғау керек
- орамсыз сақтау мүмкін емес
- сақтау шарттары туралы қосымша ақпарат алу үшін
MEMCT 15150-69 (шарт 1) құжатын қараңыз
- +5-ден +40 °C-қа дейін температурасында қоймада
өндірушінің қаптамасында сақтаңыз. Салыстырмалы
ылғалдылық 80 %-дан аспауы тиіс.

Тасымалдау

- тасымалдау кезінде өнімді құлатуға және кез келген
механикалық ықпал етуге қатаң тыйым салынады
- босату/жүктеу кезінде пакетті қысатын машиналарды
пайдалануға рұқсат берілмейді
- тасымалдау шарттары талаптарын MEMCT 15150-69
(5 шарт) құжатын оқыңыз
- Қоршаған орта температурасы –50 °C-тан +50 °C-қа
дейін тасымалдау рұқсат етілген. Салыстырмалы
ылғалдылық 100 %-дан аспауы тиіс.

Қауіпсіздік нұсқаулары

Электр құралдары үшін жалпы қауіпсіздік нұсқаулары

⚠ ЕСКЕРТУ

Осы электр құралының
жинағындағы ескертулерді,

нұсқауларды, суреттерді және сипаттамаларды
оқыңыз. Барлық техникалық қауіпсіздік

нұсқаулықтарын орындамау тоқтың соғуына, өрт және/
немесе ауыр жарақаттануларға алып келуі мүмкін.

**Болашақ жұмыстар үшін қауіпсіздік нұсқаулықтары
мен ескертпелерді сақтап қойыңыз.**

Қауіпсіздік нұсқаулықтарында пайдаланылған Электр
құрал атауының желіден қуат алатын электр құралдарына
(желілік кабелі менен) және аккумулятордан қуат алатын
электр құралдарына (желілік кабелі жоқ) қатысы бар.

Жұмыс орнының қауіпсіздігі

- **Жұмыс орнын таза және жарық ұстаңыз.** Ластанған
және қараңғы жайларда сәтсіз оқиғалар болуы мүмкін.
- **Электр құрылғысын жарылатын атмосферада
пайдаланбаңыз, мысалы, жанатын сұйықтық, газ
немесе шаң бар болғанда.** Электр құрал ұшқындарды
жасайды, ал олар шаң немесе буларды жандыруы
мүмкін.
- **Балалар мен бақылаушыларды электр құралынан
алыс ұстаңыз.** Алданулар бақылау жоғалуына алып
келуі мүмкін.
- **Жабдық тұрмыстық жағдайларда, коммерциялық
аймақтарда және қоғамдық жерлерде, зиянды және
қауіпті өндірістік факторлар жоқ кіші электр тұтынуы
бар өндірістік аймақтарында жұмыс істеу үшін
арналған.**

Электр қауіпсіздігі

- **Электр құралдарды жаңбырда немесе ылғалды
қоршауда пайдаланбаңыз.** Электр құралына кірген
су тоқ соғу қауіпіні жоғарылатады.

Жеке қауіпсіздік

- **Электр құралды пайдалануда абай болыңыз,
жұмысыңызды бақылаңыз және парасатты
пайдаланыңыз. Электр құралды шаршаған кезде
немесе есірткі, алкоголь немесе дәрі әсер еткен
кезде пайдаланбаңыз.** Электр құралын пайдалану
кезінде аңсыздық ауыр жеке жарақаттануға алып келуі
мүмкін.

- ▶ **Жеке қорғайтын жабдықтарды пайдаланыңыз. Әрдайым көз қорғанысын тағыңыз.** Шаң маскасы, сырғанбайтын қауіпсіздік аяқ киімдері, шлем немесе есту қорғаныштары сияқты қорғағыш жабдықтары тиісті жағдайларда қолданып жеке жарақаттануларды кемейтеді.
- ▶ **Кездейсоқ іске қосылудың алдын алу. Тоқ көзіне және/немесе батареялар жинағына қосудан алдын, құралды көтеру немесе тасудан алдын өшіргіш өшік күйде болуына көз жеткізіңіз.** Электр құралын саусақты өшіргішке қойып тасу немесе қосқышы қосылуы электр құралын тоққа қосу сәтсіз оқиғаға алып келуі мүмкін.
- ▶ **Электр құралын қосудан алдын келген реттеу сынасын немесе кілтті алып қойыңыз.** Электр құралының айналатын бөлігінде қалған кілт немесе сына жеке жарақаттануға алып келуі мүмкін.
- ▶ **Көп күш істетпеңіз. Әрдайым тиісті таяныш пен тең салмақтылықты сақтаңыз.** Бұл күтілмеген жағдайларда электр құралдың бақылануын сақтайды.
- ▶ **Тиісті киім киіңіз. Бос киім мен әшекейлерді киймеңіз. Шашыңыз бен киімдерді жылжымалы бөлшектерден алыс ұстаңыз.** Бос киімдер, әшекейлер немесе ұзын шаш жылжымалы бөлшектер арқылы тартылуы мүмкін.
- ▶ **Егер шаң шығарып жинау жабдықтарына қосу құрылғылары берліген болса, онда олар қосылу болуына және тиісті ретте қолдануына көз жеткізіңіз.** Шаң жинауды пайдалану шаңға байланысты зияндарды кемейтеді.
- ▶ **Аспаптарды жиі пайдаланып жақсы білгеннен соң масайрап кетпей қауіпсіздік принциптерін елемей отырмаңыз.** Абайсыз әрекет секунд ішінде ауыр жарақаттануға алып келуі мүмкін.
- ▶ **НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Энергиямен жабдықтаудың толықтай не жекелей тоқтатылуы немесе энергиямен жабдықтауды басқару тізбегінің ақаулануы салдарынан электр құралының жұмысында кідіріс пайда болған жағдайда, бұғатталмағандығына көз жеткізіп (болған жағдайда) барып, ажыратқышты Выкл. (Өшіру) қалпына келтіріңіз. Желілік ашаны розеткадан шығарыңыз немесе алып – салмалы аккумуляторды ажыратыңыз.** Осы әрекет арқылы бақыланбайтын қайта іске қосылудың алдын аласыз.
- ▶ **Аталмыш пайдалану жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес білікті қызметкерлер құрамына электр құралын реттеу, монтаждау, қолданысқа енгізу және оған қызмет көрсету әрекеттерімен таныс тұлғалар жатады.**
- ▶ **Электр құралымен жұмыс істеуге 18 жасқа толған, техникалық сипаттаманы, пайдалану жөніндегі нұсқаулықты және қауіпсіздік ережелерін оқып шыққан тұлғаларға рұқсат етіледі.**
- ▶ **Дене, сезім немесе ақыл-ой қабілеттері шектеулі немесе тәжірибесі мен білімі жеткіліксіз адамдар олардың қауіпсіздігі үшін жауапты тұлғаның бақылауында болмаса немесе электр құралын**

пайдалану бойынша нұсқау алмаған болса, бұйымды пайдаланбауы тиіс.

Электр құралдарын пайдалану және күту

- ▶ **Құралды аса көп жүктемеңіз. Жұмысыңыз үшін жарамды электр құралын пайдаланыңыз.** Жарамды электр құралымен керекті жұмыс аймағында дұрыс әрі сенімді жұмыс істейсіз.
- ▶ **Ажыратқышы дұрыс емес электр құралын пайдаланбаңыз.** Қосуға немесе өшіруге болмайтын электр құралы қауіпті болып, оны жөндеу қажет болады.
- ▶ **Жабдықтарды реттеу, бөлшектерін алмастыру немесе электр құралдарын қоймаға қою алдында, ашаны қуат көзінен ажыратыңыз және/немесе аккумуляторы алмалы-салмалы болса, оны электр құралынан алып тастаңыз.** Бұл сақтық әрекеті электр құралдың байқаусыз қосылуына жол бермейді.
- ▶ **Пайдаланылмайтын электр құралдарды балалар қолы жетпейтін жайға қойыңыз. Осыларды білмейтін немесе осы ескертулерді оқымаған адамдарға бұл құралды пайдалануға жол бермеңіз.** Тәжірибесіз адамдар қолында электр құралдары қауіпті болады.
- ▶ **Электр құралдарын мен керек-жарақтарын ұқыпты күтіңіз.** Құзғалмалы бөлшектердің кедергісіз істеуіне және кептеліп қалмауына, бөлшектердің ақаусыз немесе зақымдалмаған болуына, электр құралының зақымдалмағанына көз жеткізіңіз. Зақымдалған бөлшектері бар құралды пайдаланудан алдын жөндеңіз. Электр құралдарының дұрыс күтілмеуі жазатайым оқиғаларға себеп болып жатады.
- ▶ **Кескіш аспаптарды өткір және таза күйде сақтаңыз.** Дұрыс күтілген және кескіш жиектері өткір кескіш аспаптар аз кептеліп, кесілетін бетке оңай бағытталады.
- ▶ **Электр құралын, жабдықтарды, алмалы-салмалы аспаптарды және т.б. осы нұсқауларға сай пайдаланыңыз. Сонымен жұмыс шарттарымен орындайтын әрекеттерге назар аударыңыз.** Электр құралдарын арналмаған жұмыстарда пайдалану қауіпті.
- ▶ **Қолтұтқалар мен қармау беттерін құрғақ, таза және май мен ластан таза ұстаңыз.** Сырғанақ қолтұтқалар мен қармау беттері күтілмеген жағдайларда сенімді қолдану мен бақылауға жол бермейді.

Батарея құралын пайдалану және күту

- ▶ **Тек ендіруші сипаттаған зарядтағышмен қайта зарядтаңыз.** Батарея жинағының бір түріне сай зарядтағыш басқа батарея жинағымен қолдануда өрт қауіпіне адып келуі мүмкін.
- ▶ **Электр құралдарын тек арнайы тағайындалған батарея жинақтарымен пайдаланыңыз.** Кез келген басқа батарея жинақтарын пайдалану жарақаттану мен өрт қауіпіне алып келеді.

- ▶ Егер батарея жинағы қолдануда болмаса, оны түйреуіш, тыын, кілт, шеге, бұранда немесе басқа кіші метал заттардан ұстаңыз, олар бір терминалдан басқасына байланыс жасауы мүмкін. Батарея терминалдарын қосу күйік немесе өртке алып келуі мүмкін.
- ▶ Дұрыс емес пайдалануда батареядан сұйықтық ағуы мүмкін, оған тимеңіз. Егер тиіп қалсаңыз, сумен шайып тастаңыз. Егер сұйықтық көзге тисе дәрігерге хабарласыңыз. Батареядан шаққан сұйықтық қозу немесе күйіктерге алып келуі мүмкін.
- ▶ Зақымдалған немесе өзгертілген батарея жинақтарын пайдаланбаңыз. Зақымдалған немесе өзгертілген батареялар өртке, жарылуға немесе жарақатуға алып келуі мүмкін кездейсоқ әрекеттерге алып келуі мүмкін.
- ▶ Батарея жинағын немесе құралын өртке немесе қатты температураға салдырмаңыз. 130 °C жоғары температураларда жарылыс болуы мүмкін.
- ▶ Барлық зарядтау нұсқауларын орындап батарея жинағын нұсқауларда белгіленген температура ауқымынан тыс жағдайда зарядтамаңыз. Дұрыс емес зарядтау немесе белгіленген ауқымнан тыс температурада зарядтау батареяны зақымдап өрт қауіпін жоғарылатуы мүмкін.

Қызмет көрсету

- ▶ Электр құралына маманды жөндеуші тек бірдей қосалқы бөлшектермен қызмет көрсетуі керек. Бұл электр құралының қауіпсіздігін сақталуын қамтамасыз етеді.
- ▶ Зақымдалған батарея жинақтарын ешқашан пайдаланбаңыз. Батарея жинақтарын тек өндіруші немесе өкілетті қызмет көрсету жабдықтаушысы арқылы орындалуы мүмкін.

Кесу машинасының қауіпсіздік нұсқаулары

- ▶ Электр құралыңыз үшін тек алмас кескіш дөңгелектерді пайдаланыңыз. Керек-жарақты электр құралыңызға бекіту мүмкін болса да, бұл оның қауіпсіз жұмысын қамтамасыз етпейді.
- ▶ Сегменттік алмас кескіш дөңгелектерді оң еңіс бұрышында пайдаланбаңыз. Осындай алмас кескіш дөңгелектерді пайдалану нәтижесінде жарақат алу қаупі артуы мүмкін.
- ▶ Сегменттік алмас кескіш дөңгелектерді 10 мм-ден үлкен перифериялық саңылаумен пайдаланбаңыз. Осындай алмас кескіш дөңгелектерді пайдалану нәтижесінде жарақат алу қаупі артуы мүмкін.
- ▶ Кескіш дөңгелектің номиналды айналу жиілігі кем дегенде электр-құралында белгіленген максималды айналу жиілігіне-тең-болуы-керек. Өз номиналды айналу жиілігінен жылдам істеп тұрған керек-жарақтар сынуы және жан-жаққа ұшып кетуі мүмкін.
- ▶ Дөңгелектерді тек ұсынылған пайдалану түрлеріне сай қолдануы керек. Мысал: кесуші дөңгелек

шетімен майдаламаңыз. Кесуші-дөңгелектер материалды шетімен кесуге арналған. Дөңгелектерге-әсер ететін бүйірлік күштер ықпалынан олар сынуы мүмкін.

- ▶ Өрдайым таңдалған-дөңгелек-үшін-диаметрі жарамды зақымдалмаған ернемектерді пайдаланыңыз. Дұрыс-таңдалған ернемектер дөңгелекті тіреп тұрады, сонымен қатар оның босап қалу немесе-сыну мүмкіндігін азайтады.
- ▶ Суытқыш сұйықтықты қажет ететін кескіш дөңгелектерді пайдаланбаңыз. Су-немесе-басқа-суытқыш сұйықтықтың пайдаланылуы ток соғуға-әкелуі-мүмкін.
- ▶ Үлкенірек электр құралдарының тозған күшейтілген дөңгелектерін пайдаланбаңыз. Үлкен электр құралдарына арналған дөңгелектер кішірек аспаптың жоғарырақ жылдамдығына арналмаған болып, жарылуы мүмкін.
- ▶ Кескіш дөңгелегіңіздің сыртқы-диаметрі мен-қалыңдығы электр-құралының-өнімділік сипатына сай-болуы-керек. Өлшемдері дұрыс емес кескіш дөңгелектерді жеткілікті-қорғау немесе бақылау мүмкін емес.
- ▶ Дөңгелектер мен ернемектерді қондыру орнының өлшемдері электр құралының шпинделіне сай болуы тиіс. Электр құралындағы бекітпеге сай болмайтын дискілер мен ернемектер, қондыру орны өлшемдері теңгерімнен шығып, қатты тербеліп, құралдың бақылаудан шығуына әкеледі.
- ▶ Алмас дөңгелектерді ішкі ернемекке орнатқан кезде барлық монтаждық бұрандаларды пайдаланыңыз және олардың дұрыс қатайтылғанына көз жеткізіңіз. Дұрыс орнатылмаса, алмас дөңгелек тепе-теңдігінен айырылып, дөңгелектің құрал шпинделінен бөлініп кетуіне әкелуі мүмкін.
- ▶ Зақымдалған кескіш дөңгелектерді пайдаланбаңыз. Өр пайдаланудан бұрын кескіш дөңгелектерде сынықтар мен жарықтардың бар-жоғын тексеріңіз. Егер электр құралы немесе кескіш дөңгелек құласа, зақымдардың бар-жоғын тексеріңіз немесе зақымдалмаған кескіш дөңгелекті орнатыңыз. Кескіш дөңгелекті тексеріп орнатқаннан кейін өзіңіз бен басқа адамдарды айналып тұрған кескіш дөңгелектің аймағынан алыстатып, электр құралын максималды жүктемесіз жылдамдықпен іске қосыңыз. Әдеттегіден тыс діріл анықталса, электр құралын бірден өшіріп, кескіш дөңгелекті алмастырыңыз. Әдеттегіден тыс діріл анықталмаса, электр құралын бір минут ішінде әрі қарай жұмыс істетіңіз. Зақымдалған дөңгелектер әдетте осы сынақ уақытында сынады.
- ▶ Жеке-қорғаныс жабдығын киіп жүріңіз. Пайдалану тәсіліне байланысты қорғаныш масканы немесе қауіпсіздік көзділдірігін қолданыңыз. Қажет болғанда, шаңнан қорғайтын маска немесе

респиратор сияқты тыныс алу органдарының қорғағышын, құлақ қорғағышын, қолғап және кіші абразивті бөлшектерді немесе дайындама бөлшектерін ұстай алатын шеберхана алжалқышын пайдаланыңыз. Көз қорғанысы әртүрлі әрекеттердің барысында пайда болатын ұшпа-қоқысты тоқтатуға қабілетті болуы керек. Тыныс алу органдарының қорғағышы әрекет барысында пайда болған ұсақ бөліктерді сүзуге қабілетті болуы керек. Өте қарқынды шудың әсері есту-қабілетінің жоғалуына әкелуі мүмкін.

- ▶ **Қорғағыш электр құралына қатты орнатылып максималды қауіпсіздік үшін орналасуы қажет, осылай дөңгелектің минималды көлемі пайдаланушыға қарап тұрады. Өзіңізді және басқа адамдарды айналып тұрған дөңгелек аймағынан алыстатыңыз.** Қорғағыш пайдаланушыны сыңан дөңгелек бөлшектерінен және дөңгелекке кездейсоқ тиюден қорғайды.
- ▶ **Бөтен адамдардың жұмыс аймағынан қауіпсіз аймақта болуын қамтамасыз етіңіз. Жұмыс аймағына кіретін кез келген адам жеке қорғағыш жабдықтарды киюі керек.** Дайындама бөлшектері немесе сыңан дискілер ұшып, әрекет аймағынан тыс жайда жарақат тигізуі мүмкін.
- ▶ **Электр құралын жанатын материалдарға жақын пайдаланбаңыз.** Ұшқындар осы материалдарды тұтандыруы мүмкін.
- ▶ **Кескіш құрал жасырын сымдарға тиюі мүмкін әрекетті орындаған кезде электр құралын оқшауланған беттерінен ғана ұстаңыз.** Кернеу астындағы сымға тию нәтижесінде электр құралының ашық метал бөлшектері де кернеу астына түсіп, пайдаланушыны ток соғуы мүмкін.
- ▶ **Кескіш дөңгелек толық тоқтамағанша, электр құралын ешқашан қоймаңыз.** Айналып тұрған кескіш дөңгелек үстіңгі бетке тиіп, электр құралын бақылау мүмкіндігінен айырылуыңыз мүмкін.
- ▶ **Электр құралын қасыңызда ұстап тұрғанда іске қоспаңыз.** Айналып тұрған кескіш дөңгелектің кездейсоқ тиюінен киіміңіз ұсталып, кескіш дөңгелек денеңізге итерілуі мүмкін.
- ▶ **Электр құралының желдету саңылауларын жиі тазартыңыз.** Қозғалтқыш желдеткіші шанды корпус ішінде тартып, ұнтақталған металдың көп жиналуы электрленуге алып келі мүмкін.

Кері соққы және тиісті-ескертү нұсқамалары

Кері соққы - айналып тұрған кескіш дөңгелектің тұтылуы немесе бұғатталуы нәтижесінде пайда болатын кенет реакция. Қысылып немесе тұрып қалу айналып тұрған кескіш дөңгелектің жылдам тоқтап қалуына әкеліп, нәтижесінде электр құралы қажалу нүктесінде кескіш дөңгелектің айналу бағытына қарсы бақылаусыз қозғалады.

Мысалы, -кескіш дөңгелек дайындамада қысылып немесе тұрып қалса, қажалу нүктесіне кіретін кескіш дөңгелектің жиегі материалдың бетіне кіріп кетіп, кескіш дөңгелектің

шығып кетуіне немесе итеріп шығуына әкелуі мүмкін. Кескіш дөңгелек өзінің қажалу нүктесіндегі қозғалыс бағытына байланысты пайдаланушыға қарай немесе одан ары секіруі мүмкін. Кескіш дөңгелектер бұл жағдайда сынып кетуі де мүмкін.

Кері соққы электр құралын дұрыс пайдаланбау және/немесе қате жұмыс істеу әдістері немесе шарттарының нәтижесінде пайда болады. Төменде ұсынылған сақтық шараларын қолдану арқылы оның алдын алуға болады.

- ▶ **Электр құралын екі қолмен мықтап ұстаңыз, денеңіз бен қолыңызды кері соққыға қарсылық көрсете алатындай ұстаңыз. Іске қосу кезінде кері соққыны немесе айналуға жауап әрекеттерді барынша бақылау үшін, бар болса, қосымша тұтқаны әрдайым қолданыңыз.** Тиісті сақтық шаралары қолданылған жағдайда, пайдаланушы айналуға жауап әрекеттерді немесе кері соққы күштерін бақылай алады.
- ▶ **Қолыңызды ешқашан айналып тұрған кескіш дөңгелекке жақындатпаңыз.** Кескіш дөңгелек қолыңызға кері соғылуы мүмкін.
- ▶ **Денеңізді электр құралы кері соққы жағдайында жылжитын аймақта орналастырмаңыз.** Кері соққы құралды қысылу кезінде кескіш дөңгелектің айналуына қарсы бағытта апарады.
- ▶ **Бұрыштарды, өткір шеттерді және т.б. өңдегенде аса сақ болыңыз.** Кескіш дөңгелектің секіруіне және қысылып қалуына жол бермеңіз. Бұрыштар, өткір шеттер немесе секіру айналып тұрған кескіш дөңгелекті қысып, бақылау мүмкіндігінен айырылуға немесе кері соққыға әкелуі мүмкін.
- ▶ **Қиғаш кесуге әрекеттенбеңіз.** Кескіш дөңгелек тым қатты басылғанда, жүктеме және кескіш дөңгелектің кесікте бұралуға немесе қысылуға бейімділігі және кері соққы немесе сыну мүмкіндігі артып, ауыр жарақат алу қаупі туындауы мүмкін.
- ▶ **Ара шынжырын, ағаш кесетін жүзді немесе тісті ара жүзін бекітпеңіз.** Мұндай жүздер жиі кері соққыға және бақылау мүмкіндігінен айырылуға әкеледі.
- ▶ **Кескіш дөңгелекті "қыспаңыз" немесе тым қатты баспаңыз.** Кесікті тереңдетуге әрекет жасамаңыз. Кескіш дөңгелектің тым қатты басылуы жүктемені және кескіш дөңгелектің кесікте бұралуына немесе қысылып қалуына шалдыққыштығын және кері соққының немесе кескіш дөңгелек сынуының ықтималдығын арттырады.
- ▶ **Кескіш дөңгелек қысылып қалса немесе кез келген себептен кесу жұмысын тоқтатса, электр құралын өшіріп, кескіш дөңгелек толығымен тоқтағанша электр құралын жылжитпай ұстаңыз.** Кескіш дөңгелек қозғалып тұрғанда, кескіш дөңгелекті ешқашан кесіктен шығарып алуға әрекеттенбеңіз, әйтпесе кері соққы пайда болуы мүмкін. Кескіш дөңгелек қысылуының себебін жою үшін мәселені зерттеп, түзету шараларын қолданыңыз.

- ▶ **Құрал дайындамада тұрғанда, кесу әрекетін қайта іске қоспаңыз. Кескіш дөңгелекті толық жылдамдығына жеткізіп, абайлап қайта кесе бастаңыз.** Электр құралы дайындама ішінде қайта іске қосылса, кескіш дөңгелек тұрып қалуы, дайындамадан шығып кетуі немесе кері соққы жасауы мүмкін.
- ▶ **Тіреуіш панельдер немесе кез келген тым үлкен дайындама кескіш дөңгелектің қысылу және кері соққы қаупін азайтуға арналған.** Үлкен дайындамалар өз салмағынан иілуі мүмкін. Тіректерді дайындаманың астына кесу сызығының жанында және кескіш-дөңгелектің екі жағынан да дайындама шетіне жақын орналастыру керек.
- ▶ **Бар қабырғаларда немесе басқа көрінбейтін аймақтарда "қалта" түріндегі кесіктер жасағанда айрықша сақтық танытыңыз.** Шығып тұрған кескіш дөңгелек газ немесе су құбырларын, электр сымдарын немесе нысандарды кесуі мүмкін, ал бұл кері соққыға әкелуі мүмкін.

Қосымша қауіпсіздік нұсқаулықтары



Құлақты қорғау құралдарын, қорғаныш көзілдірікті, шаңтұтқыш пен қолғаптарды киіңіз. Шаңтұтқыш ретінде

FFP 2 сыныпындағы кемінде бір бөлшекті сүзгілейтін жарылғыш шаңтұтқышты пайдаланыңыз.

- ▶ **Дайындаманы бекітіңіз.** Қысу құралына немесе қысқышқа орнатылған дайындама қолыңызбен салыстырғанда, берік ұсталады.
- ▶ **Қажетті іздеу құралдарын пайдаланып жасырылған сымдарды табыңыз немесе жауапты жергілікті ұйым өкілдерін шақырыңыз.** Электр сымдарына тию өрт немесе тоқ соғуына алып келуі мүмкін. Газ құбырын зақымдау жарылысқа алып келуі мүмкін. Су құбырын зақымдау материалдық зиянға алып келуі мүмкін.
- ▶ **Жұмыстан соң кесу дискісін суығанша тиеңіз.** Кесу дискісі жұмыс істеген кезде қатты қызады.
- ▶ **Электр құралды пайдалануда оны екі қолмен берік ұстап, тұрақты қалыпта тұрыңыз.** Электр құралы екі қолмен сенімді басқарылады.
- ▶ **Аккумулятор зақымдалған немесе дұрыс пайдаланылмаған жағдайда, одан бу шығуы мүмкін. Аккумулятор жанып немесе жарылып қалуы мүмкін.** Таза ауа ішке тартыңыз және шағымдар болса, дөрігердің көмегіне жүгініңіз. Бу тыныс алу жолдарын тітіркендіруі мүмкін.
- ▶ **Аккумуляторды өзгертпеңіз және ашпаңыз.** Қысқа тұйықталу қаупі бар.
- ▶ **Шеге немесе бұрауыш сияқты ұшты заттар немесе сыртқы әсер арқылы аккумулятор зақымдануы мүмкін.** Бұл қысқа тұйықталуға алып келіп, аккумулятор жануы, түтін шығаруы, жарылуы немесе қызып кетуі мүмкін.

- ▶ **Аккумуляторды тек өндіруші өнімдері үшін пайдаланыңыз.** Сол арқылы аккумуляторды қауіпті, артық жүктеуден сақтайсыз.



Аккумуляторды жылудан, сондай-ақ, мысалы, үздіксіз күн жарығынан, оттан, кірден, судан және ылғалдан қорғаңыз. Жарылыс және

қысқа тұйықталу қаупі туындайды.

Өнім және қуат сипаттамасы



Барлық қауіпсіздік нұсқаулықтарын және ескертпелерді оқыңыз. Техникалық қауіпсіздік нұсқаулықтарын және ескертпелерді сақтамау тоқтың соғуына, өрт және/немесе ауыр жарақаттануларға алып келуі мүмкін.

Пайдалану нұсқаулығының алғы бөлігінің суреттерін ескеріңіз.

Мақсаты бойынша пайдалану

Электр құралы М немесе Н шаң класындағы сорғышпен бірге пайдалануға арналған. Ол тірек тақтасында берік орналастырылған жағдайда көбінесе минералды материалдарда (мысалы, кірпіш қалау, құм тас, әктас және бетон) су қоспай ойық жасау үшін пайдаланылуы керек.

Көрсетілген құрамдас бөлшектер

Көрсетілген құрамды бөлшектердің нөмірлері графикалық беттегі электр құралының көрсетіліміне қатысты болып келеді.

- (1) Жоғарғы қорғаныш қаптаманы ашуға арналған камит
- (2) Аспирациялық келте құбыр
- (3) Кабель бағыттаушының қысқышы (функциясыз)
- (4) Аккумулятор^{a)}
- (5) Аккумуляторды босату түймесі^{a)}
- (6) Ажыратқыш
- (7) Ажыратқышты іске қосуға арналған бағыттауыш
- (8) Тірек тақтасы
- (9) Айналма дөңгелек
- (10) Шпиндельді бұғаттау түймесі
- (11) Тереңдік шектегішін реттеу (кесік тереңдігін реттеу) дөңгелегі
- (12) Реттелген кесік тереңдігі
- (13) Диск позициясының индикаторы (2x)
- (14) Қорғаныш жиек
- (15) Төменгі қорғаныш қаптама
- (16) Тереңдік шектегіші
- (17) Жоғарғы қорғаныш қаптама
- (18) Тұтқа (беті оқшауланған)

- (19) Реттелген кесік тереңдігінің индикациясына арналған көрсеткі
- (20) Құлыптан босату түймесі
- (21) Ажарлау шпинделі
- (22) Тірек фланеці
- (23) Алмас кескіш диск
- (24) Аралық сақиналар (7x)
- (25) Қапсырмасы бар жылдам қысқыш гайка
- (26) Жылдам қысқыш гайка **SDS-*clie***^{a)}
- (27) Қысқыш гайка^{a)}
- (28) Қысқыш гайканың екі саңылаулы кілт^{a)}
- (29) Айналу бағытының көрсеткісі
- (30) Сорғыш шланг^{a)}
- (31) Қамыт
- (32) Ілмек
- (33) Тірек тақтасына раналған көрсеткілер (жұмыс бағыты)
- (34) Сындыру аспабы
- (35) Аккумулятор заряды деңгейінің индикаторы^{a)}
- a) **Бейнеленген құрамдас бөлшектер стандарттық жеткізу көлеміне кірмейді.**

Техникалық деректер

Ойық кескіш	GNF18V-40	
Өнім нөмірі	3 601 FC5 0..	
Номиналды кернеу	V=	18
Есептелген бос жүріс күйіндегі айналу жиілігі ^{A)}	мин ⁻¹	4700
Алмас кескіш дискінің макс. диаметрі	мм	150
Алмас кескіш дискімен жұмыс істеу		
– Кескіш дискінің мин. қалыңдығы	мм	2,0
– Кескіш дискінің макс. қалыңдығы	мм	2,5
2 алмас кескіш дискімен жұмыс істеу		
– Кескіш дискінің мин. қалыңдығы	мм	2 × 2,0
– Кескіш дискінің макс. қалыңдығы	мм	2 × 2,5
Бекіткіш саңылау	мм	22,23
Шпиндель бұрандасы		M14
Кесік тереңдігі ^{B)}	мм	10–40
Ойық ені ^{C)}	мм	2–39
Салмағы ^{D)}	кг	4,2
Жүріс тежегіші		●
Бірқалыпты іске қосу		●

Ойық кескіш	GNF18V-40	
Қайта іске қосылудан қорғаныс		●
Зарядтау кезіндегі ұсынылатын қоршаған орта температурасы	°C	0 ... +35
Жұмыс кезіндегі ^{E)} және сақтау кезіндегі рұқсат етілген қоршаған орта температурасы	°C	–20 ... +50
Үйлесімді аккумуляторлар		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Толық қуат үшін ұсынылатын аккумуляторлар		EXPERT18V... ≥ 8.0 Ah
Ұсынылатын зарядтағыш құрылғылар		GAL 18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

- A) Жарамды алмалы-салмалы аспаптарды таңдауға арналған IEC 62841-2-22 стандарты бойынша есептелген бос жүріс күйіндегі айналу жиілігі. Бос жүріс күйіндегі нақты айналу жиілігі есептелген бос жүріс күйіндегі айналу жиілігінен аспауы керек, сондықтан ол төмен.
- B) Диск түрі мен тозуға байланысты. Максималды кесік тереңдігіне диаметрі 150 мм жаңа алмас кескіш дискімен қол жеткізуге болады.
- C) алмас кескіш дискілердің қалыңдығына байланысты
- D) тірек фланецімен (22), аралық сақиналармен (24), қысқыш гайкамен (25) және аккумуляторсыз (аккумулятор салмағы туралы ақпаратты www.bosch-professional.com сайтында қараңыз)
- E) температура < 0 °C болғанда жұмыс күші шектелген көлемде болады
- EXPERT18V 15.0Ah аккумуляторымен есептелген техникалық деректер.

Мәндер өнімге байланысты өзгешеленуі мүмкін, сондай-ақ пайдалану және қоршаған орта шарттарына бағынуы мүмкін. Қосымша ақпаратты мына мекенжай бойынша қараңыз: www.bosch-professional.com/wac.

Шуыл және діріл туралы ақпарат

IEC 62841-2-22 бойынша есептелген шуыл эмиссиясының көрсеткіштері.

Электр құралының амплитуда бойынша есептелген шуыл деңгейі әдетте келесідей болады: дыбыстық қысым деңгейі **103 дБ(A)**; дыбыстық қуат деңгейі **111 дБ(A)**. К дәлсіздігі = **3 дБ**.

Құлақ қорғанысын тағыңыз!

IEC 62841-2-22 бойынша есептелген теңселу мәндері a_h (үздіксіз діріл), p_f (қайталанатын соқпа діріл) және K дәлсіздігі:

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

Осы нұсқауларда келтірілген діріл деңгейі және шуыл эмиссиясының көрсеткіші заңды өлшеу әдісі бойынша өлшенген және оларды электр құралдарын бір-бірімен салыстыру үшін пайдалануға болады. Олармен алдыңғы тербелу және шу шығаруды бағалауға болады.

Берілген тербелу деңгейі мен шуыл шығару мәні электр құралының негізгі жұмыстары үшін берілген. Егер электр құрал басқа жұмыстар үшін басқа алмалы-салмалы аспаптар менен немесе жетімсіз күтумен пайдаланылса дірілдеу деңгейі мен шуыл шығару мәндері өзгереді. Бұл бүкіл жұмыс уақыты үшін тербелу және шуыл шығаруды қатты көтеруі мүмкін.

Дірілдеу деңгейі мен шуыл шығару мәнін нақты есептеу үшін құрал өшірілген және қосылған болып пайдаланылмаған уақыттарды да ескеру қажет. Бұл дірілдеу деңгейі және жұмыс уақытындағы шуыл шығару мәнін төмендетеді.

Пайдаланушыны дірілдеу әсерінен сақтау үшін қосымша қауіпсіздік шараларын қолдану қажет, мысалы: электр құралды және алмалы-салмалы аспаптарды күту, қолдарды ыстық ұстау, жұмыс әдістерін ұйымдыстыру.

Аккумулятор

Bosch компаниясы аккумуляторлық электр құралдарын аккумуляторсыз да сатады. Электр құралыңыздың жеткізілім жиынтығында аккумулятордың бар-жоғын қаптауыштан біліп алуға болады.

Аккумуляторды зарядтау

► **Тек техникалық мәліметтерде жазылған зарядтау құралдарын пайдаланыңыз.** Тек қана осы зарядтау құралдары сіздің электр құралыңыздың ішінде литий-иондық аккумулятормен сәйкес.

Ескертпе: Литий-ионды батареялар халықаралық тасымалдау ережелеріне сәйкес ішінара зарядталған күйде жеткізіледі. Аккумулятордың толық қуатын пайдалану үшін оны алғаш рет пайдаланудан бұрын толық зарядтаңыз.

Аккумуляторды енгізу

Зарядталған аккумуляторды аккумулятор бекіткішіне тірелгенше енгізіңіз.

Аккумуляторды шығару

Аккумуляторды шығару үшін аккумуляторды босату түймесін басыңыз және аккумуляторды электр құралынан тартып шығарыңыз. **Бұл ретте күш салмаңыз.**

Аккумуляторда, аккумуляторды босату түймесі байқаусызда басылып кеткенде, оның түсіп кетуінен қорғайтын 2 құлыптау деңгейі бар. Аккумулятор электр

құралына орнатулы болса, оны өз орнында серіппе ұстап тұрады.

Аккумулятор заряды деңгейінің индикаторы

Нұсқау: әр аккумулятор түрінде заряд деңгейінің индикаторы болмайды.

Аккумулятор заряды деңгейінің индикаторындағы жасыл түсті жарық диодтары аккумулятордың заряд деңгейін көрсетеді. Қауіпсіздік тұрғысынан заряд деңгейін электр құралының жұмыссыз күйінде ғана шақыруға болады.

Заряд деңгейін көрсету үшін заряд деңгейінің индикаторына арналған  немесе  түймесін басыңыз. Мұны аккумулятор шығарылғанда да орындауға болады.

Заряд деңгейінің индикаторына арналған түймені басқаннан кейін ешқандай жарық диоды жанбаса, бұл аккумулятордың ақаулы және оны ауыстыру керек екендігін білдіреді.

Аккумулятор түрі GBA 18V... | GBA18V...



Жарық диоды	Қуаты
Үздіксіз жарық 3× жасыл	60–100%
Үздіксіз жарық 2× жасыл	30–60%
Үздіксіз жарық 1× жасыл	5–30%
Жыпылықтайтын жарық 1× жасыл	0–5%

Аккумулятор түрі ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



Жарық диоды	Қуаты
Үздіксіз жарық 5× жасыл	80–100%
Үздіксіз жарық 4× жасыл	60–80%
Үздіксіз жарық 3× жасыл	40–60%
Үздіксіз жарық 2× жасыл	20–40%
Үздіксіз жарық 1× жасыл	5–20%
Жыпылықтайтын жарық 1× жасыл	0–5%

Аккумулятордың бұзылу қаупін анықтау

EXPERT18V... | EXBA18V...

Аккумулятор заряды деңгейі индикаторының жарық диодтары аккумулятордың заряд деңгейіне қоса аккумулятордың бұзылу қаупін де көрсете алады.

Функцияны іске қосу үшін заряд деңгейінің индикаторына арналған түймені  3 секунд басып тұрыңыз. Аккумуляторды талдау процесі туралы аккумулятор заряды деңгейі индикаторының жылжымалы жарығы сигнал береді. Нәтиже аккумулятор заряды деңгейінің индикаторында көрсетіледі.

 **1 жарық диоды:** аккумулятордың бұзылу қаупі жоғары. Қуат пен жұмыс істеу уақыты

айтарлықтай азаюы мүмкін. Аккумуляторды алмастыруға кеңес беріледі.

 **5 жарық диоды:** аккумулятор жақсы күйде және бұзылу қаупі төмен.

Назар аударыңыз: аккумулятордың бұзылу қаупін бағалау әрекеті екі кезең бойынша орындалады және аккумулятор күйін бағалаудың жеңілдетілген әдісін ұсынады. Аккумулятор не жақсы күйде болып бағаланады, не қатты бұзылу қаупіне ие болады. Батарея заряды деңгейінің пайызы көрсетілмейді.

Аккумуляторды оңтайлы пайдалану туралы нұсқаулар

Аккумуляторды сұйықтықтардан және ылғалдан қорғаңыз.

Аккумуляторды тек $-20^{\circ}\text{C} \dots 50^{\circ}\text{C}$ температура ауқымында сақтаңыз. Аккумуляторды жазда көлікте қалдырмаңыз.

Аккумулятордың желдету тесігін жұмсақ, таза және құрғақ қылшақпен мұқият тазалаңыз.

Пайдалану мерзімінің айтарлықтай қысқаруы аккумулятордың ескіргенін және ауыстыру керектігін білдіреді.

Қоқыстарды қайта өңдеу туралы нұсқауларды орындаңыз.

Монтаждау

► **Электр құралында кез келген жұмыс өткізбес бұрын (мысалы, техникалық қызмет көрсету, құралды алмастыру және т.б.) аккумуляторды электр құралынан шығарып алыңыз.** Ажыратқышты кездейсоқ басқан жағдайда, жарақат алу қаупі туындайды.

Шаңды және жоңқаларды сору

Шаң мөлшерін азайту шараларын қолданбай жұмыс істемеңіз. Сәйкес сорғыш құрылғы денсаулыққа қауіпті шаң жүктемесін азайтады. Жұмыс орнының жақсы желдетілуін қамтамасыз етіңіз. Әрдайым тыныс органдарына арналған жарамды қорғанысты пайдаланыңыз. Мүмкіндік болса, осы материал үшін жарамды шаңсорғышты пайдаланыңыз. Өңделетін материалдар үшін еліңізде қолданылатын нұсқамаларды орындаңыз.

► **Жұмыс орнында шаңның жиналмауын қадағалаңыз.** Шаң оңай тұтануы мүмкін.

Сорғышқа қойылатын талаптар

Шлангінің ұсынылған номиналды диаметрі	мм	≥ 28
Қажетті төменгі қысым ^{A)}	мбар гПа	≥ 140 ≥ 140
Қажетті ағын мөлшері ^{A)}	л/с м³/сғ	≥ 23 ≥ 82,8

Сорғышқа қойылатын талаптар

Сүзгінің ұсынылатын өткізу қабілеті

M шаң класы^{B)}

A) Электр құралының сорғыш жалғағышындағы қуат мәні

B) IEC/EN 60335-2-69 стандарты бойынша

Сорғыш нұсқаулығын қараңыз. Сору қуаты төмендеген жағдайда, жұмысты тоқтатып, себебін жойыңыз.

Сыртқы сорғыш (B суретін қараңыз)

Аспирациялық келте құбырды (2) еркін бұрауға болады.

Сорғыш шлангіні (30) (керек-жарақ) аспирациялық келте құбырға (2) жалғаңыз. Сорғыш шлангіні (30) шаңсорғышқа (керек-жарақ) жалғаңыз. Осы нұсқаулықтың соңында әртүрлі шаңсорғыштарға жалғау әдістері көрсетілген.

Біз антистатикалық шлангілер мен шашыратқыш шаңсорғыштарды пайдалануға кеңес береміз. Өдеттегі шлангілер мен шаңсорғыштарды пайдалануға болады, бірақ статикалық зарядтың ықтималдығына байланысты пайдалануға кеңес берілмейді.

M немесе H шаң класындағы шаңсорғыштарды пайдаланыңыз. Шаңнан қорғайтын масканы тағып істеуге кеңес береміз. Минералды шаң денсаулық үшін қауіпті және обырға себеп болуы мүмкін.

Шаңсорғыш өңделетін материалға сәйкес болуы қажет.

Денсаулыққа зиян, обыр туғызатын немесе құрғақ шаңдар үшін арнайы шаңсорғышты пайдаланыңыз.

Ойық кескіш пайдалану туралы ескертулер

Жұмыс кезінде пайда болатын шаң шығарындыларын азайту үшін келесі нұсқауды орындаңыз.

- Тек Bosch ұсынған ойық кескіш пен M немесе H шаң класындағы шаңсорғыш тіркесімін пайдаланыңыз. Басқа тіркесімдер нашар шаң жинау әрекетіне және шаңның таралуына әкелуі мүмкін.
- Сүзгілерді қоса, шаңсорғышқа техникалық қызмет көрсету және тазалау бойынша сорғышты пайдалану нұсқауларын орындаңыз. Шаңжинағыштарды толған сәтте босатып отырыңыз. Сорғыштардың сүзгілерін уақтылы тазалап отырыңыз және сүзгіні сорғышқа әрдайым орнатыңыз.
- Тек Bosch компаниясы ұсынған сору шлангілерін пайдаланыңыз. Сору шлангісін қолданбаңыз. Сору шлангісіне тастар түскен жағдайда, жұмысты тоқтатып, сору шлангісін тазалаңыз. Сору шлангісінің бүгілуін болдырмаңыз.
- Ойық кескішті мақсатына сай ғана пайдаланыңыз.
- Тек мінсіз және өткір алмалы-салмалы аспаптарды пайдаланыңыз. Жұмыс тиімділігінің төмендеуі алмалы-салмалы аспаптың тозғанын білдіреді.
- Құрылыс алаңдарындағы жұмыс орындарына қойылатын жалпы талаптарды сақтаңыз.
- Жақсы желдетуді қамтамасыз етіңіз.
- Еркін жұмыс алаңын қамтамасыз етіңіз. Ұзақ ойық кесу процесінің барысында сорғыш еркін бақылануы немесе оны уақытында бақылау мүмкіндігі болуы керек.

- Құлақты қорғау құралдарын, қорғаныш көзділдікті, шаңтұтқышты және қажет болған жағдайда қолғапты киіңіз. Шаңтұтқыш ретінде FFP 2 сыныпындағы кемінде бір бөлшекті сүзгілейтін жартылық шаңтұтқышты пайдаланыңыз.
- Жұмыс орнын тазалау үшін қолайлы сорғышты пайдаланыңыз. Жиналған шаңды сыпыру арқылы көтермеңіз.

Алмас кескіш дискілерді монтаждау

- ▶ **Алмасты кескіш дискілерді орнату және алмастыру үшін қорғаушы қолғапты киген жөн.**
- ▶ **Алмасты кескіш дискілер жұмыс істеу барысында қызады, оларға суығанша тимеңіз.**
- ▶ **Тек алмастан жасалған кескіш дискілерді пайдаланыңыз. Сегменттелген алмас дискілерде тек теріс кесу бұрышы және сегменттер арасында ең көбі 10 мм ойықтар болуы керек.**

Жоғарғы қорғаныш қаптаманы ашу (А суретін қараңыз)

Құралды алмастыру үшін жоғарғы қорғаныш қаптаманы (17) толықтай ашу керек. Электр құралын берік бетке қойыңыз.

Электр құралын құлыптан босату түймесі (20) арқылы ашыңыз. Жоғарғы қорғаныш қаптаманы (17) қамыт (1) арқылы ашыңыз.

Керу құрылғысын бөлшектеу (А суретін қараңыз)

- ▶ **Электр құралында кез келген жұмыс өткізбес бұрын (мысалы, техникалық қызмет көрсету, құралды алмастыру және т.б.) аккумуляторды электр құралынан шығарып алыңыз.** Ажыратқышты кездейсоқ басқан жағдайда, жарақат алу қаупі туындайды.

Ажарлау шпинделін бекіту үшін шпиндельді бұғаттау түймесін (10) басыңыз.

- ▶ **Шпиндельді бекіту түймесін тек шпиндель тоқтатылған күйде басыңыз.** Әйтпесе электр құралын зақымдауыңыз мүмкін.
- Қысқыш гайканы (27) пайдаланған кезде: қысқыш гайканы екі саңылаулы кілтпен (28) босатыңыз.
- Қапсырмасы бар жылдам қысқыш гайканы (25) пайдаланған кезде: жылдам қысқыш гайканың қапсырмасын жоғары қайырып, жылдам қысқыш гайканы (25) сағат тілінің бағытына қарсы күштеп бұраңыз. Берік бекітілген жылдам қысқыш гайканы екі саңылаулы кілтпен босатыңыз.
- Жылдам қысқыш гайканы (26) пайдаланған кезде: бүрлемесі бар сақинаны сағат тілінің бағытына қарсы бұраңыз. Берік бекітілген жылдам қысқыш гайканы екі саңылаулы кілтпен босатыңыз.

Аралық сақиналарды (24) және тірек фланецін (22) алып тастаңыз. Ажарлау шпинделін (21) және монтаждалатын барлық бөлшектерді тазалаңыз.

Ойық енін анықтау

Ойық ені екі алмас кескіш дискінің (23) арасындағы аралық сақиналардың (24) саны және алмас кескіш дискілердің қалыңдығы арқылы анықталады.

Ойық ені келесідей есептеледі:

Ойық ені = аралық сақиналардың қалыңдығы + алмас кескіш дискілердің қалыңдығы.

Ықтимал ойық енін "Техникалық деректер" тарауында қарауға болады (қараңыз „Техникалық деректер“, Бет 12).

Электр құралын бір немесе екі алмас кескіш дискімен бірге пайдалануға болады.

Керу құрылғысын монтаждау (А суретін қараңыз)

Тірек фланецін (22) ажарлау шпинделіне (21) орнатып қойыңыз. Тірек фланеці өзінің айналу жетегімен ажарлау шпинделінде дұрыс орналасуы керек.

Алмас кескіш дискіні (23) және аралық сақиналарды (24) тірек фланеціне (22) орнатыңыз.

- ▶ **Қалаулы ойық еніне қарамастан әрдайым жинақтағы барлық аралық сақиналар орнатылуы керек.** Әйтпесе алмас кескіш диск (23) жұмыс істеу кезінде босап қалуы және жарақат алуға әкелуі мүмкін.

Қажетті аралық сақиналардың саны:

4 дана, әрқайсысының қалыңдығы 6 мм

3 дана, әрқайсысының қалыңдығы 4 мм

2 алмас кескіш дискінің (23) арасында кемінде бір аралық сақина (24) орнатылуы керек.

Нұсқау: алмас кескіш дискілерді ғана пайдалануға рұқсат етіледі. Арқауланған кескіш дискілерді пайдалануға тыйым салынады!

Алмас кескіш дискілерді монтаждау кезінде алмас кескіш дискілердегі айналу бағытының көрсеткісі электр құралындағы айналу бағытына сәйкес болғанына көз жеткізіңіз (жоғарғы қорғаныш қаптамадағы айналу бағытының көрсеткісін (29) қараңыз).

Ажарлау шпинделін бекіту үшін шпиндельді бұғаттау түймесін (10) басыңыз.

- Қысқыш гайканы (27) пайдаланған кезде: қысқыш гайканы бұрап орнатыңыз да, екі саңылаулы кілтпен (28) қатайтыңыз.
- Қапсырмасы бар жылдам қысқыш гайканы (25) пайдаланған кезде: жылдам қысқыш гайканың қапсырмасын жоғары қайырып, жылдам қысқыш гайканы сағат тілінің бағытымен күштеп бұраңыз. Содан кейін жылдам қысқыш гайканы бекіту үшін қапсырманы төмен қайырыңыз. Диск жиегі бойынша қатайту жеткілікті емес.
- Жылдам қысқыш гайканы (26) пайдаланған кезде: жылдам қысқыш гайканы бұрап орнатыңыз да, кескіш дискіні сағат тілінің бағытымен күштеп бұраңыз.

Жоғарғы қорғаныш қаптаманы (17) қамыт (1) арқылы бекітіңіз. Содан кейін жоғарғы қорғаныш қаптаманы, құлыптан босату түймесі (20) шерту дыбысымен тірелгенше бұраңыз.

2 алмас кескіш дискімен (23) жұмыс істеген кезде оларды әрдайым жүп бойынша алмастырыңыз.

Монтаждау реттілігі графикалық бетте көрсетілген.

Диск позициясының индикаторы

Алмас кескіш дискілердің позицияларын көрсетуге арналған 3 таңбалама (13) бар.

- Ішкі таңбалама: тірек фланеці (22) мен осы алмас кескіш дискінің арасында ешқандай аралық сақина (24) орнатылмаған жағдайда, іште орналасқан алмас кескіш дискінің (23) позициясын көрсетеді.
- Ортаңғы таңбалама: ішкі мен сыртқы алмас кескіш дискінің арасындағы геометриялық ортаны көрсетеді.
- Сыртқы таңбалама: алмас кескіш диск (23) толықтай сыртта орналастырылған жағдайда, яғни одан басқа аралық сақиналарды (24) орнату мүмкін болмағанда, сыртта орналасқан алмас кескіш дискінің позициясын көрсетеді.

Пайдалану

Кесік тереңдігін алдын ала таңдау

► Кесік тереңдігін электр құралы өшірулі болғанда ғана таңдауға рұқсат етіледі.

Тереңдік шектегішін реттеу дөңгелегі (11) арқылы қажетті кесік тереңдігін алдын ала таңдауға болады. Алмас кескіш дискілердің қажетті кесік тереңдігін тереңдік шектегішін реттеу дөңгелегін (11) бұрау арқылы реттеңіз, бұл ретте тірек тақтасының (8) көрсеткі белгісі (19) қажетті кесік тереңдігінің (12) мәніне қарап тұруы керек. Тереңдік шектегішін реттеу дөңгелегі (11) тірелгеніне көз жеткізіңіз. Тірелмеген дөңгелек күйінде пайдаланған кезде, шынайы кесік тереңдігі жұмыс кезінде қажетті мәннен үлкен немесе кіші болып өзгеруі мүмкін. Алмас кескіш дискілердің тозуына байланысты шынайы кесік тереңдігі кесік тереңдігінің орнатылған мәнінен (12) кем болуы мүмкін. Пайдалану алдында алмас кескіш дискілердің шынайы кіру тереңдігін өлшеңіз. Кесік тереңдігін 10 мм, 15 мм, 20 мм, 25 мм, 30 мм, 35 мм, 40 мм немесе MAX мәніне орнатуға болады. MAX реттеуі алмас кескіш дискілердің әр тозу деңгейі үшін қол жеткізуге болатын максималды кесік тереңдігін қамтамасыз етеді.

Қолданысқа енгізу

Қосу/өшіру

- Қолданысқа енгізбес бұрын жоғарғы қорғаныш қаптаманың (17) бастапқы күйде тірелгенін тексеріңіз. Бастапқы күйге, ілмек (32) қапсырмаға (31) тірелген жағдайда қол жеткізу мүмкін болады. Әйтпесе алмас кескіш дискілер дайындамаға тиюі және қосылған кезде электр құралын бақылау мүмкіндігінен айырылуыңыз мүмкін.
- Пайдалану алдында алмас кескіш дискіні қайта тексеріңіз. Алмас кескіш диск мінсіз орнатылған және еркін айналуы қажет. 1 минут ішінде сынау жұмысын жүктемесіз орындаңыз. Зақымдалған, домалақ емес немесе дірілдейтін алмас кескіш дискілерді пайдаланбаңыз. Зақымдалған алмас

кескіш дискілер жарылуы және жарақат алуға әкелуі мүмкін.

Электр құралын қосу үшін бағыттауышты (7) төңкеріп, ажыратқышты (6) төмен итеріңіз. Бағыттауышты (7) жіберіңіз.

Электр құралын өшіру үшін ажыратқышты (6) жіберіңіз.

Электр құралының айналу бағыты – алдыңғы тұтқаның бағытымен. Ол тірек тақтасындағы көрсеткі (33) арқылы да көрсетіледі.

Электр құралын әрдайым арнайы тұтқаларын екі қолыңызбен ұстап басқарыңыз.

Жүріс тежегіші



Электр құралында электрондық жүріс тежегіші бар. Электр құралының тоқ жеткізілуі өшкенде немесе үзілгенде, алмалы-салмалы аспап бірнеше секунд ішінде тоқтатылады.

Бірқалыпты іске қосу

Электрондық бірқалыпты іске қосу жүйесі қосу кезіндегі айналу жиілігін шектейді және электр құралының бірқалыпты іске қосылуын қамтамасыз етеді.

Нұсқау: электр құралы қосылғаннан кейін толық айналу жиілігімен жұмыс істесе, бұл бірқалыпты іске қосу жүйесінің және қайта қосылудан қорғаныстың істен шыққанын білдіреді. Электр құралын бірден қызмет көрсету орталығына жіберу қажет, мекенжайларды "Қызмет көрсету орталығы және пайдалану бойынша кеңес" бөлімінен қараңыз.

Қайта қозғалу сақтағышы



Қайта іске қосылудан қорғаныс, қуат берілуі үзілгеннен кейін, электр құралының бақылаусыз іске қосылуына жол бермейді.

Қайта іске қосу үшін ажыратқышты (6) өшірулі күйіне келтіріп, электр құралын қайта қосыңыз.

Жұмыс бойынша нұсқаулар

- Тірек қабырғаларда ойықтар жасағанда абайлаңыз, «Статика туралы нұсқаулар» тарауын қараңыз.
- Электр құралға тоқтағанша жүктеме түсірмеңіз.
- Салмағы тұрақты қалыпты қамтамасыз етпесе, дайындаманы бекітіңіз.
- Бұл электр құралын тек құрғақ әдіспен кесу үшін пайдалануға болады.

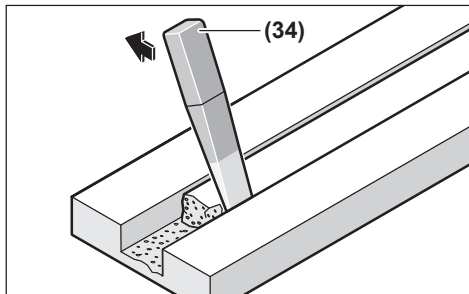
Кескіш дискілерді соқтығысудан, соққыдан және майдан қорғаңыз. Кескіш дискілерге бұйырлық қысым түсірмеңіз.

- Кесік тереңдігін реттеңіз (қараңыз «Кесік тереңдігін алдын ала таңдау», Бет 16) Төсемді сындырған кезде пайда болатын дөлсіздіктерді теңестіру үшін, кесік тереңдігін қажетті ойық тереңдігінен шамамен 5 мм терең реттеуге кеңес беріледі.
- Электр құралын айналма дөңгелектерімен (9) өңделетін бетке қойыңыз.

- Электр құралын қосыңыз.
- Алмас кескіш дискілер материал ішіне тірек тақтасының шеңберінен тыс кіруі үшін, алдыңғы тұтқаны дайындамаға қарай итеріңіз. Бұл ретте басында азырақ қарсылықтан өту керек.
- Электр құралын екі тұтқасымен де және өңделетін материалға жарамды біркелкі беріліспен жүргізіңіз.
- Электр құралын әрқашан айналу бағытына қарсы жүргізу керек. Әйтпесе құралдың кесілетін жерден бақылаусыз шығу қаупі туындайды. Электр құралын тірек тақтасында көрсетілген жұмыс бағытымен жүргізіңіз.
- Жұмыс процесін аяқтағаннан кейін электр құралын қозғалтқыштың қосылған күйінде ойықтан шығарып алыңыз.
- Электр құралын өшіріңіз.
- Электр құралы еденге немесе үстелге қалыпты түрде тігінен қойылған жағдайда, қайтарғыш серіппе мен бастапқы қарсылық алмас кескіш дискілердің шығып кетуіне жол бермейді. Электр құралы бастапқы күйде болса, яғни қапсырма (31) ілмекке (32) бекітілген болса, электр құралы кенет іске қосылған жағдайда, оның (айналып тұрған алмас кескіш дискілер мен жанасу бетінің арасындағы үйкеліске байланысты) жылжып кету немесе астыңғы бетке зақым келтіру қаупі азғантай ғана болады. Алайда электр құралы күш қолдану (мысалы, қатты соққы) нәтижесінде бастапқы күйде болмаса, алмас кескіш дискілер астыңғы бетке қысқа уақытқа соғылып, сол жерде тоқтап қалуы мүмкін.

Айналып тұрған алмас кескіш дискілерді бүйірлік қысым қолдану арқылы тоқтатпаңыз.

- **Алмасты кескіш дискілер жұмыс істеу барысында қыздаы, оларға суығанша тимеңіз.**



Материалда қалған төсемді сындыру аспабының (34) көмегімен алып тастаңыз.

Қиғаш кесіктер жасау мүмкін емес, себебі алмас кескіш дискілер дайындамада тығылып қалуы мүмкін.

Тақта дайындамаларын кескен кезде, олар берік бетке қойылуы немесе тіреліп тұруы керек.

Қабырғада ойықтар тескен кезде (мысалы, перфоратормен) ойық кескіштің көмегімен максималды кесік тереңдігінде алдын ала ойық жасау арқылы үстіңгі беттегі материал жарылуының айтарлықтай дәрежеде алдын алуға болады.

Құрамында қиыршық тас өте көп болатын аса қатты материалдарды, мысалы, бетонды өңдеу кезінде алмас кескіш диск қатты қызып кетуі және зақымдалуы мүмкін. Алмас кескіш дискідегі ұшқын осыны білдіреді.

Бұл жағдайда жұмысты тоқтатып, алмас кескіш дискіні бос жүріс күйінде, ең жоғары жылдамдықта қысқа уақыт салқындатыңыз.

Өнімділіктің айтарлықтай төмендеуі және пайда болатын ұшқын алмас кескіш дискінің дөкір болғанын білдіреді. Оны абразивті материалда, мысалы, силикат кірпіште қысқаша кесу арқылы өткірлеуге болады.

Статика туралы нұсқаулар

Көтергіш қабырғалардағы ойықтар ұлттық нормативтермен реттеледі. Бұл нұсқауларды міндетті түрде орындау керек. Жұмысты бастамас бұрын статика жөніндегі маманмен, сәулетшімен немесе прорабпен кеңесіңіз.

Техникалық күтім және қызмет

Қызмет көрсету және тазалау

- **Электр құралында кез келген жұмыс өткізбес бұрын (мысалы, техникалық қызмет көрсету, құралды алмастыру және т.б.) аккумуляторды электр құралынан шығарып алыңыз.** Ажыратқышты кездейсоқ басқан жағдайда, жарақат алу қаупі туындайды.
- **Лайықты әрі қауіпсіз түрде жұмыс істей алу үшін, электр құралды және желдету саңылауларын таза қалыпта ұстаңыз.**
- **Денсаулыққа зиянды шаң көтерілмеуі үшін, электр құралын сығылған ауамен тазаламаңыз.**

Жұмысты аяқтағаннан кейін керу құрылғыларын бөлшектеп, барлық қыспа бөлшектер мен қорғаныш қаптаманы тазалап шығыңыз.

Керек-жарақтарды мұқият сақтаңыз және күтім көрсетіңіз.

Өнімдерді олардың сақтығын қамтамасыз ететін, өнімдерге атмосфералық жауын-шашынның тиюіне және асқын температура көздерінің (температураның шұғыл өзгерісінің), соның ішінде күн сәулелерінің әсер етуіне жол бермейтін дүкендерде, бөлімдерде (секцияларда), павильондар мен киоскілерде сақтауға болады.

Сатушы (өндіруші) сатып алушыға өнімдер туралы қажетті және шынайы ақпаратты беріп, өнімдерді тиісінше таңдау мүмкіндігін қамтамасыз етуге міндетті. Өнімдер туралы ақпарат міндетті түрде тізімі Ресей Федерациясының заңнамасымен белгіленген мәліметтерді қамтуы тиіс.

Егер тұтынушы сатып алатын өнімдер әлдеқашан пайдаланылған немесе өнімдерде ақаулық (ақаулықтар) жойылған болса, тұтынушыға бұл туралы ақпарат берілуі тиіс.

Өнімдерді сату процесінің аясында төмендегі қауіпсіздік талаптары орындалуы тиіс:

- Сатушы сатып алушыға ұйымының фирмалық атауы, орналасқан жері (мекенжайы) және жұмыс режимі туралы мәліметтер беруге міндетті;
- Сауда бөлмелеріндегі өнімдердің сынамалары сатып алушыға бұйымдардағы жазбалармен танысуға мүмкіндік беруі және визуалды тексерістен басқа бұйымдардың іске қосылуына әкелетін, сатып алушылар өз бетінше орындайтын ешқандай әрекеттерге жол бермеуі тиіс;
- Сатушы осы бұйымдардың белгіленген талаптарға сәйкестігінің растамасы, сертификаттардың немесе сәйкестік жөніндегі мәлімдемелердің бар болуы туралы ақпаратты сатып алушыға беруге міндетті;
- Идентификациялық сипаттары жоқ (жоғалған), жарамдылық мерзімі өтіп кеткен, бұзылу белгілері бар және пайдалану бойынша нұсқаулығы (кітапшасы), міндетті сәйкестік сертификаты немесе сәйкестік белгісі жоқ өнімдерді сатуға тыйым салынады.

Тұтынушыға қызмет көрсету және пайдалану кеңестері

Қазақстан

Тұтынушыларға кеңес беру және шағымдарды қабылдау орталығы:

Роберт Бош (Robert Bosch) ЖШС

050012 Алматы қ.,

Қазақстан Республикасы

Мұратбаев к-сі, 180

"Гермес" БО, 7 қабат

Тел.: +7 (727) 331 86 00

Тел.: 8 8000 700 270

Сұрақтар қою және қосалқы бөлшектерге тапсырыс беру кезінде міндетті түрде өнімнің фирмалық тақтайшасындағы 10 таңбалы өнім нөмірін беріңіз.

Кәдеге жарату

Электр құралдарды, аккумуляторларды, керек-жарақтарды және орау материалдарын экологиялық тұрғыдан дұрыс утилизациялауға тапсыру керек.



Электр құралдарды және аккумуляторларды/батареяларды үй қоқысына тастамаңыз!

Тек қана ЕО елдері үшін:

Пайдалануға әрі қарай жарамайтын электрлік және электрондық құрылғыларды немесе пайдаланылған аккумуляторларды/батареяларды бөлек жинау және қоршаған орта үшін қауіпсіз жолмен кәдеге жарату керек. Белгіленген қоқыс жинау жүйелерін пайдаланыңыз. Қате жолмен кәдеге жарату құрылғы құрамындағы қауіпті болуы мүмкін заттарға байланысты қоршаған орта мен денсаулық үшін қауіпті болуы мүмкін.

(ЕО) 2023/2854 регламентіне сәйкес өнім деректері туралы ақпарат

Желіге қосылған өнімдер немесе қосылған қызметтер оларды пайдалану кезінде деректерді жасайды. Келесі тарауларда өнім туралы жасалған деректер және өнім деректеріне қалай қол жеткізуге болатыны туралы ақпарат берілген.

Өнім деректерінің түрі

Өнім пайдаланылған кезде келесі деректер түрлерін жасай алады. Жасалған нақты деректер өнімнің ағымжағы қолданылуына байланысты.

- Пайдалану уақыты
- Батареялар туралы ақпарат
- Құрамдас бөлшек температуралары
- Функцияларды белсендіру
- Істен шығу және қызмет көрсету оқиғалары
- Қолдану бойынша ақпарат

Өнім деректерін хаттамалау

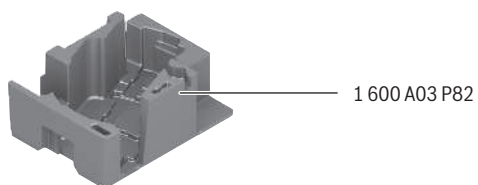
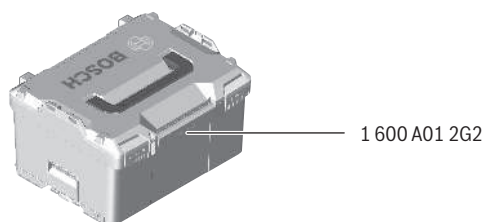
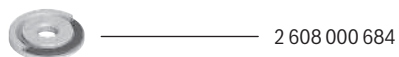
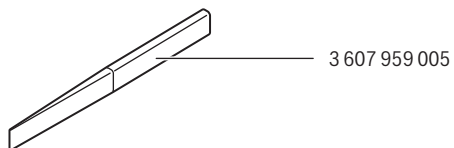
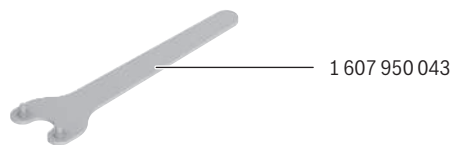
Өнім деректерін жинау және деректерді сақтау туралы ақпарат:

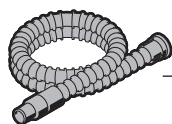
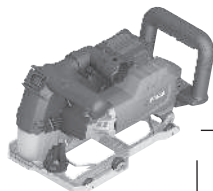
- 1 КБ шамасынан аз өнім деректері хаттамаланады.
- Өнім қосылған кезде өнім туралы деректерді құрылғыда сақтай алады.

Деректерге қол жеткізу және деректер пішімі

Пайдаланушы деректерді қалай шақыруға немесе алуға болатындығы туралы ақпарат:

- Пайдаланушы өнімді Bosch қызмет көрсету орталығына жіберсе, пайдаланушы ЕО ішінде өнім деректерін Bosch Power Tools қызметі (электрондық мекенжай: PT-Service.EU-DataAct@de.bosch.com) арқылы сұрата алады және/немесе
- Егер өнім сымсыз интерфейсті қамтамасыз етсе, пайдаланушы сәйкес Bosch Power Tools мобильді қолданбасы арқылы өнім деректеріне тікелей қол жеткізе алады.
- Деректер жалпы қолданыстағы және машина оқи алатын пішімде (мысалы, JSON) беріледі.

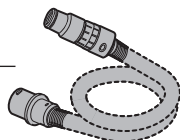




Ø 28 mm:
2 608 000 772 (3 m)



GAS 18V-12 MC



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



GAS 35 M AFC

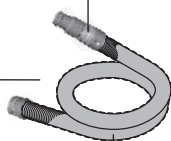


Ø 35 mm:
2 608 000 570 (3 m)
2 608 000 566 (5 m)



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>