



# Professional **HEAVY DUTY**

## GAS 18V-12 MC

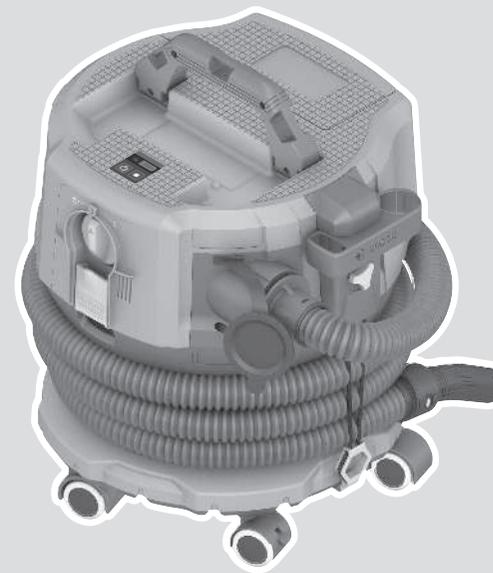
Robert Bosch Power Tools GmbH  
70538 Stuttgart  
GERMANY

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

1 609 92A A7U (2025.11) T / 25



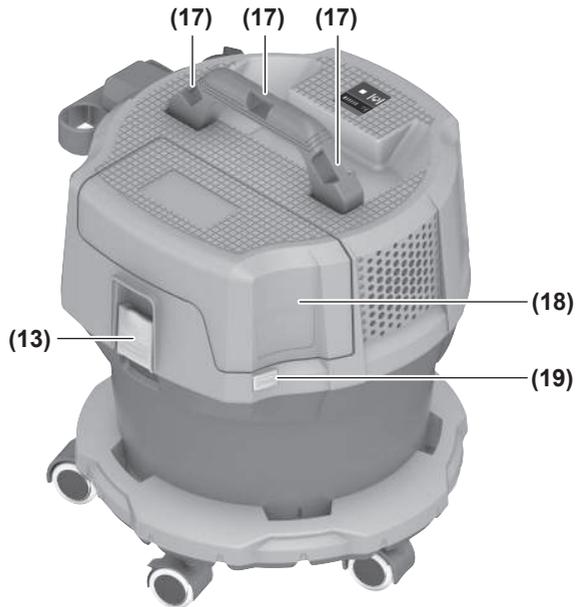
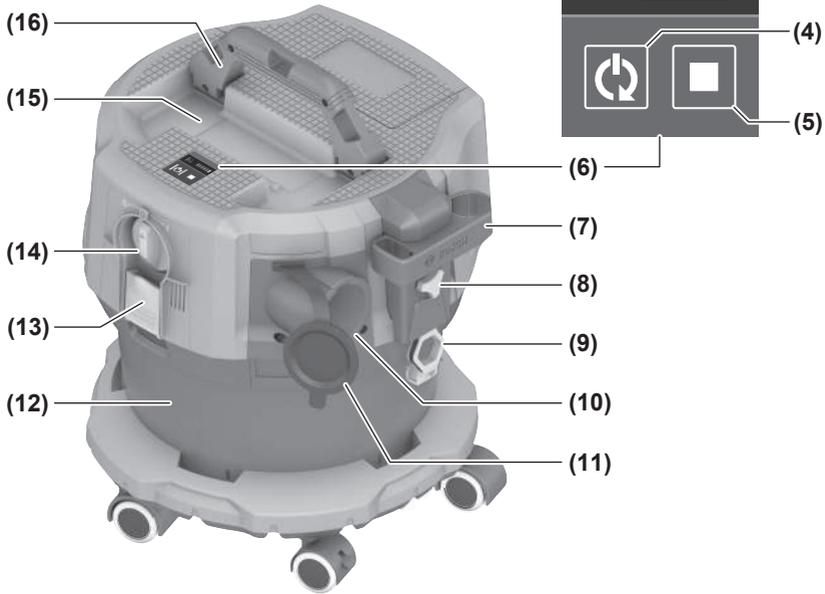
1 609 92A A7U

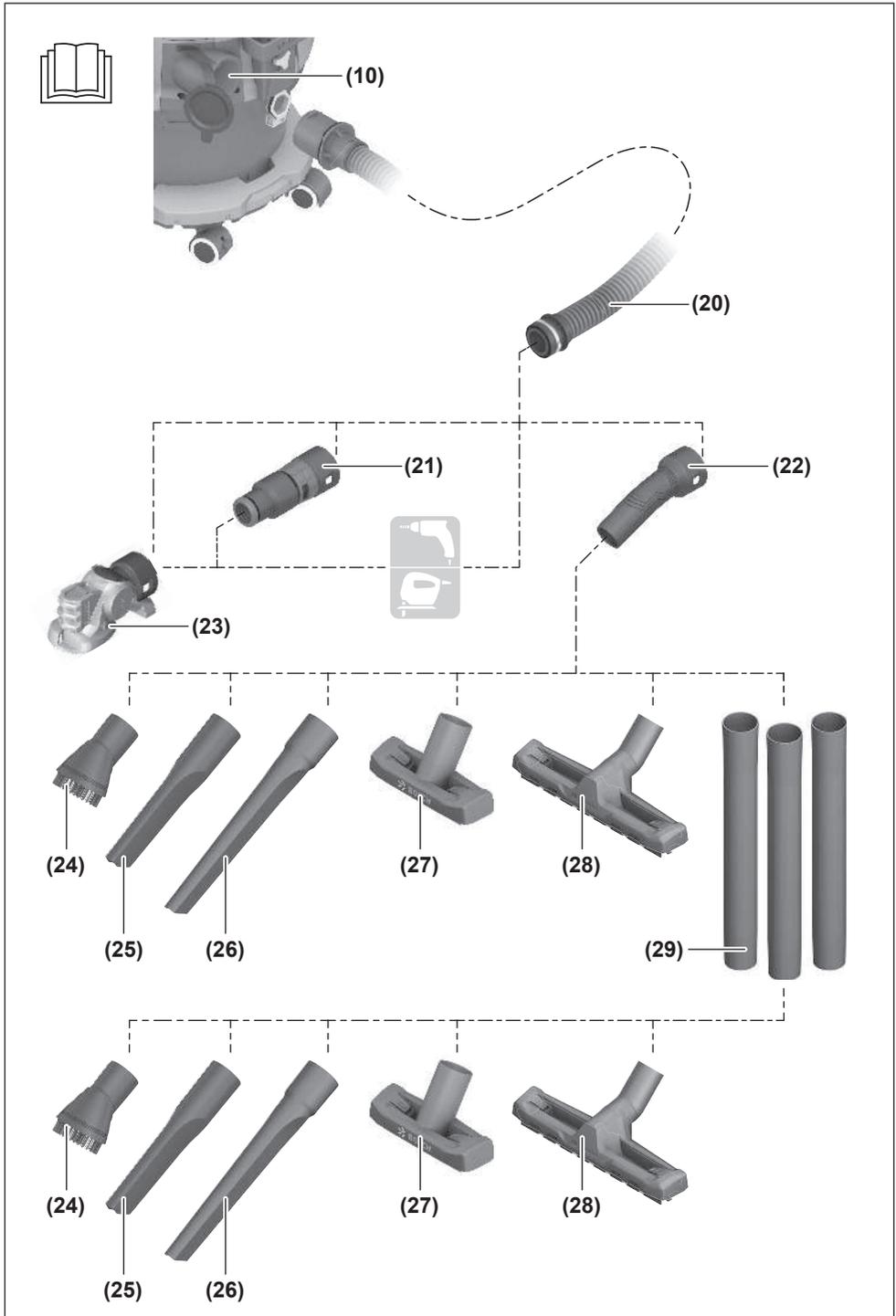


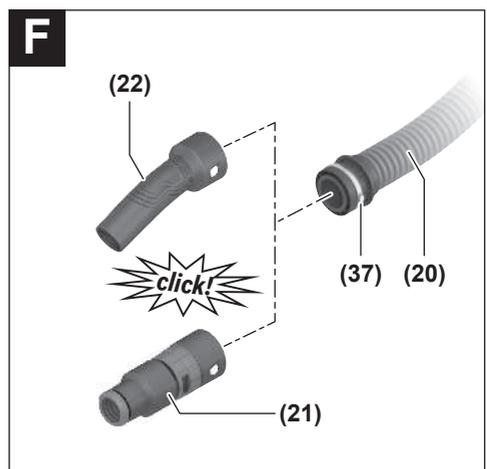
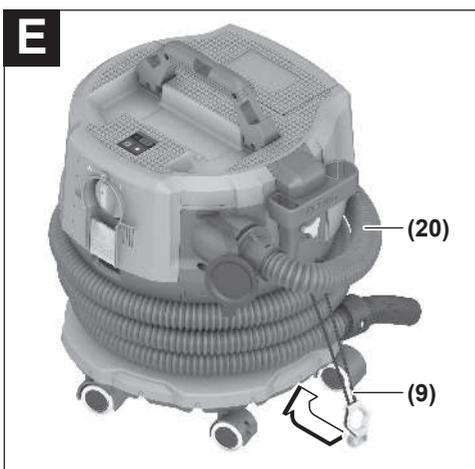
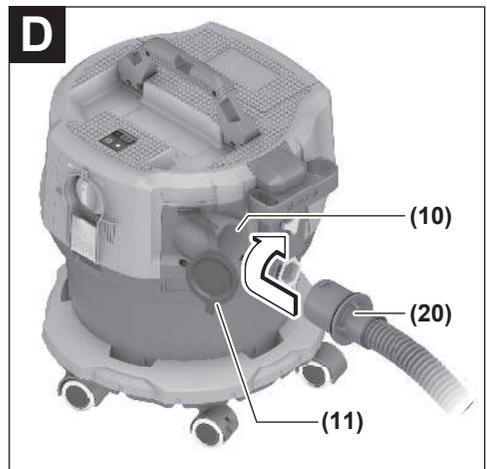
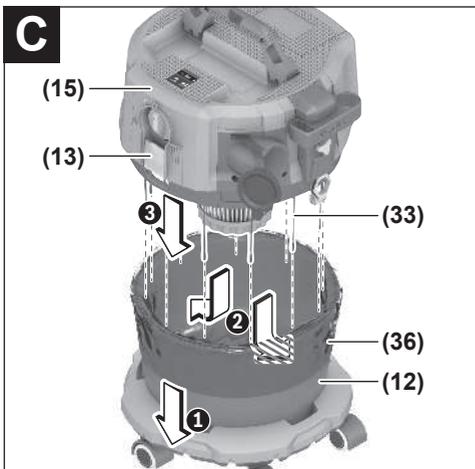
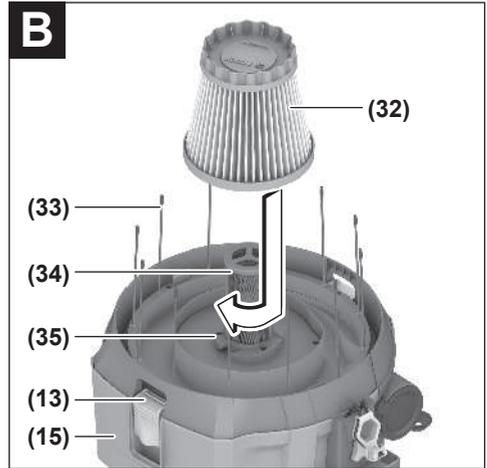
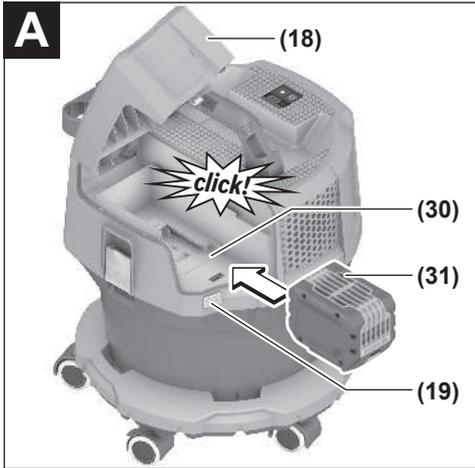
**kk** Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы

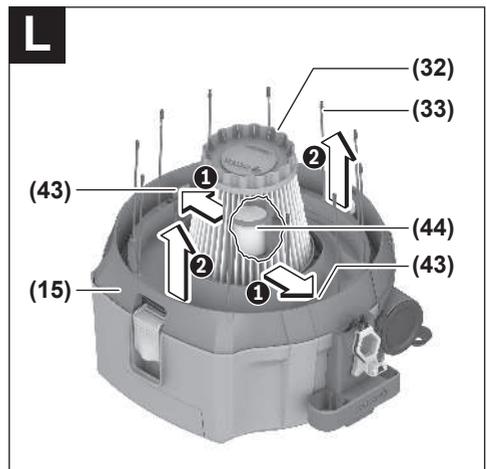
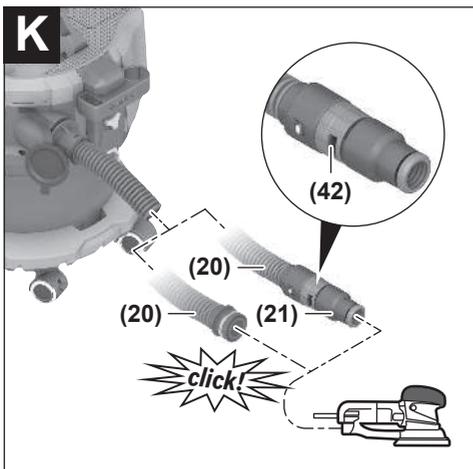
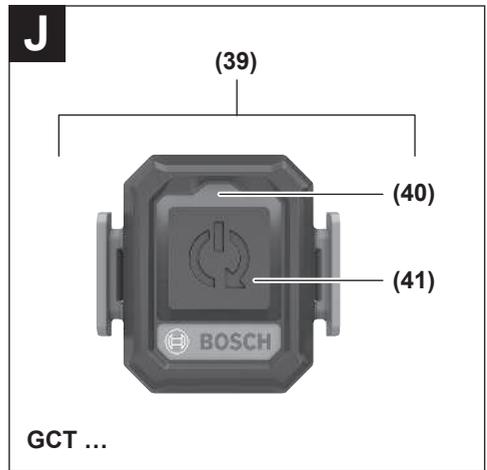
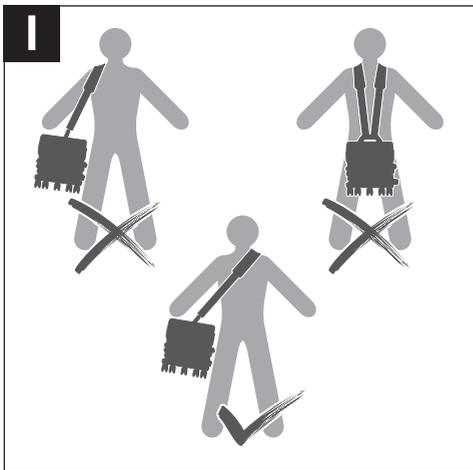
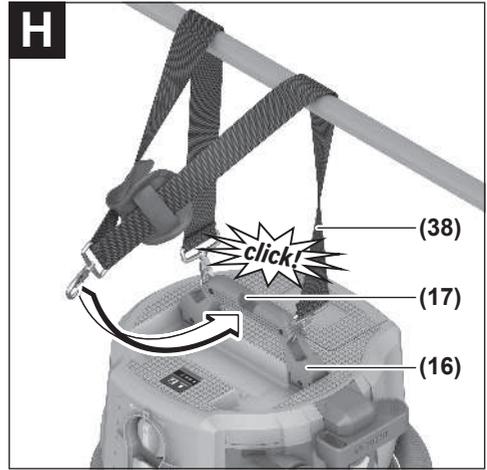
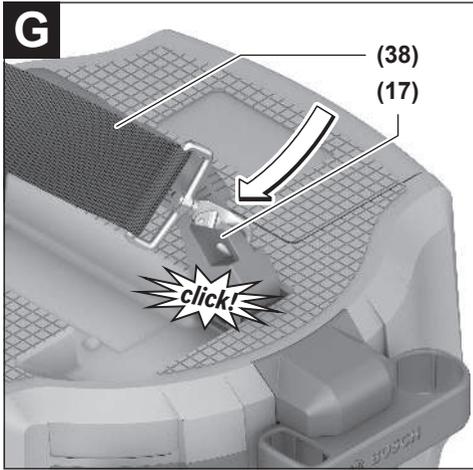


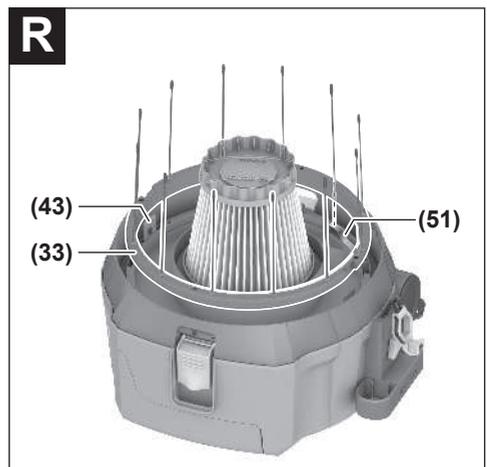
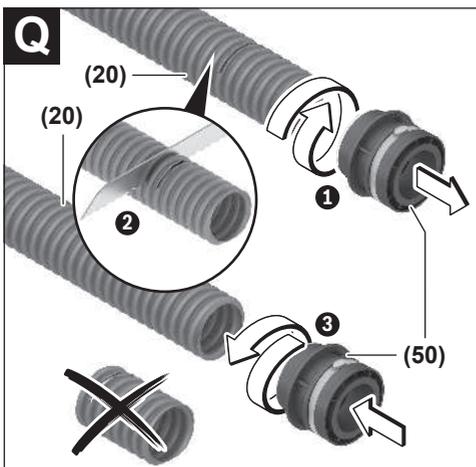
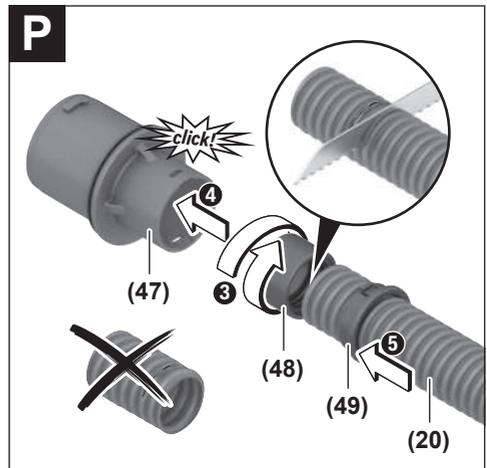
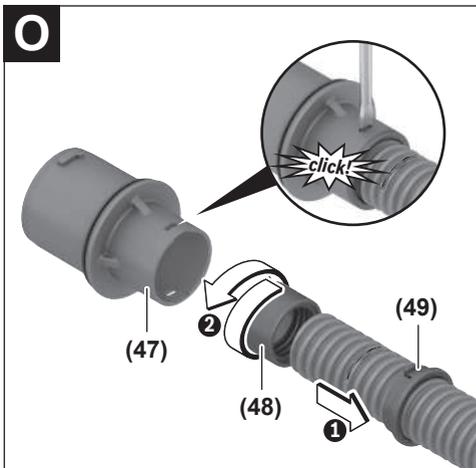
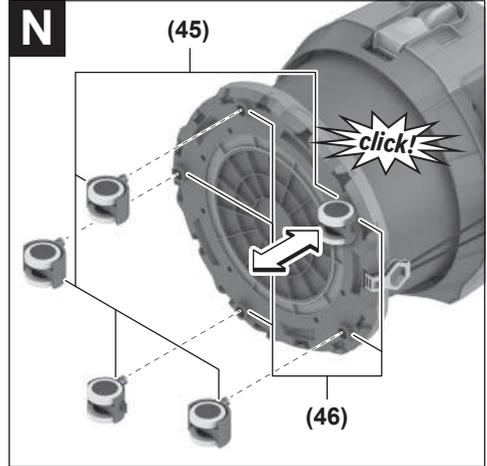
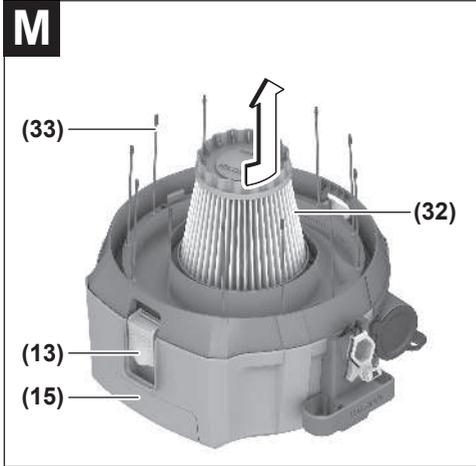












## Қазақ

### Еуразия экономикалық одағына (Кеден одағына) мүше мемлекеттер аумағында қолданылады

Өндірушінің өнім үшін қарастырған пайдалану құжаттарының құрамында пайдалану жөніндегі осы нұсқаулық, сонымен бірге қосымшалар да болуы мүмкін.

Сәйкестікті растау жайлы ақпарат қосымшада бар.

Өнімді өндірген мемлекет туралы ақпарат өнімнің корпусында және қосымшада көрсетілген.

Өндірілген мерзімі бұйым 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 тексеруіс (сервистік тексеру) пайдалану ұсынылмайды.

#### Қызметкер немесе пайдаланушының қателіктері мен істен шығу себептерінің тізімі

- тұтқасы мен корпусы бұзылған болса, өнімді пайдаланбаңыз
- өнім корпусынан тікелей түтін шықса, пайдаланбаңыз
- тоқ сымы бұзылған немесе оқшаулаусыз болса, пайдаланбаңыз
- жауын –шашын кезінде сыртта (далада) пайдаланбаңыз
- корпус ішіне су кірсе құрылғыны қосушы болмаңыз
- көп ұшқын шықса, пайдаланбаңыз
- қатты діріл кезінде пайдаланбаңыз

#### Шекті күй белгілері

- тоқ сымның 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
- орамасыз сақтау мүмкін емес
- сақтау шарттары туралы қосымша ақпарат алу үшін MEMCT 15150-69 (шарт 1) құжатын қараңыз

#### 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.

## Сорғыш үшін қауіпсіздік нұсқаулары



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

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

► **Бұл шаңсорғыш балалардың, дене немесе ой қабілеттері шектелген, тәжірибесі және білімі аз адамдардың пайдалануына арналмаған.** Кері жағдайда дұрыс пайдаланбау және жарақаттанулар қауіпі пайда болады.

► **Балаларға абай болыңыз.** Балалардың шаңсорғышпен ойнамауына көз жеткізіңіз.

► **Сорылатын заттек бойынша қауіпсіздік техникасының барлық ережелерін сақтаңыз.**

#### ⚠ ЕСКЕРТУ

**Асбестік заттектерді сормаңыз.** Асбест канцерогенді болып

табылады.

#### ⚠ ЕСКЕРТУ

**Шаңсорғышты пайдалану, соратын заттектер мен оларды**

**дұрыс жою туралы қажетті ақпаратты алғаннан соң ғана шаңсорғышты пайдаланыңыз.** Нұсқаулықтарды дәл орындау орынсыз пайдалану мен жарақаттануларды азайтады.

#### ⚠ ЕСКЕРТУ

**Шаңсорғыш құрғақ заттектерді және тиісті шаралар арқылы**

**сұйықтықтарды да соруға арналған.** Сұйықтықтар тиюі тоқ соғу қауіпін арттырады.

► **Шаңсорғышпен бензин, май, спирт, еріткіштер сияқты жанғыш немесе жарылғыш сұйықтықтарды соруға болмайды. Ыстық, жанып тұрған немесе жарылғыш шаңды соруға болмайды. Шаңсорғышты жарылу қауіпі бар жайларда пайдалануға болмайды.** Шаң, бу немесе сұйықтықтар тұтануы немесе жарылуы мүмкін.

#### ⚠ ЕСКЕРТУ

**Көбік немесе су шықса шаңсорғышты бірден өшіріп,**

**контейнерін тазалаңыз.** Кері жағдайда шаңсорғыш зақымдануы мүмкін.

► **HAZAR АУДАРЫҢЫЗ! Шаңсорғышты тек ішкі бөлмелерде сақтау қажет.**

► **HAZAR АУДАРЫҢЫЗ! Сыртқы кірді дымқыл шүберекпен сүрту арқылы қалқымалы себетті жүйелі түрде тазалаңыз.** Сорғышты аздап шайқау арқылы қалтқыны тазалаңыз. Нәтижесінде жойылмайтын қиын ластанулар болған жағдайда, Bosch кәсіби жөндеу қызметіне хабарласыңыз.

Қалқымалы себетті алып тастамаңыз, әйтпесе үлкен көлемдегі кірлер турбинаға түсіп, сорғышты зақымдауы мүмкін.

- ▶ **Жұмыс орнының жақсы желдетілуіне көз жеткізіңіз.**
- ▶ **Пайдалану алдында сорғыш шлангтың ақаусыз болуына көз жеткізіңіз. Шаң таралмауы үшін сорғыш шлангы шаңсорғышқа қосулы тұрсын.** Шанды жұтып жіберу мүмкін.
- ▶ **Шаңсорғышты тек білікті маманға және арнаулы бөлшектермен жөндегіңіз.** Сол арқылы шаңсорғыш қауіпсіздігін сақтайсыз.
- ▶ **Егер шаңсорғыш денсаулыққа зиянды заттектер бар аймақтарда қолданылса, оны қауіпті аймақтан шығармас бұрын оның сыртын шаңсорғышпен тазалаңыз, сүртіңіз немесе саңылаусыз етіңіз.** Шаңсорғыштың барлық бөлшектері ластанған деп есептеледі және денсаулыққа зиянды заттектердің таралуына жол бермеу үшін арнайы шаралар қолдану керек.

### **⚠ ЕСКЕРТУ** Сорғыш денсаулыққа зиян келтіретін шаңды жұтады.

Босату және техникалық қызмет көрсету әрекеттерін, соның ішінде шаң жинағыш контейнерді тазалау бойынша жұмыстарды мамандандырылған кәсіпорындарға орындауға тапсырыңыз. Тиісті қорғаныс жабдығы қажет болады. Сорғышты толық және мұқият енгізілген сүзгі жүйесісіз пайдаланбаңыз. Кері жағдайда денсаулығыңызға зиян келуі мүмкін.

- ▶ **Шаңсорғышты тікелей бағыттылған су ағынымен тазаламаңыз.** Шаңсорғыш жоғарғы бөлігінің ішіне су кірсе, ол электр тогының соғу қаупін арттырады.
- ▶ **Аккумуляторды өзгертпеңіз және ашпаңыз.** Қысқа тұйықталу қаупі бар.
- ▶ **Аккумулятор зақымдалған немесе дұрыс пайдаланылмаған жағдайда, одан бу шығуы мүмкін.** Аккумулятор жанып немесе жарылып қалуы мүмкін. Таза ауа ішке тартыңыз және шағымдар болса, дәрігердің көмегіне жүгініңіз. Бу тыныс алу жолдарын тітіркендіруі мүмкін.
- ▶ **Аккумулятор дұрыс пайдаланылмаған немесе зақымдалған жағдайда, аккумулятордан сұйықтық ағуы мүмкін. Оған тимеңіз. Кездейсоқ теріге тигенде, сол жерді сумен шайыңыз. Сұйықтық көзге тисе, медициналық көмек алыңыз.** Аккумулятордағы сұйықтық теріні тітіркендіруі немесе күйдіруі мүмкін.
- ▶ **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.
- ▶ **Пайдаланылмайтын аккумуляторды түйіспелерді тұйықтауы мүмкін қыстырғыштардан, тиындардан, кілттерден, шегелерден, винттерден**

### **және басқа ұсақ темір заттардан сақтаңыз.**

Аккумулятор түйіспелерінің арасындағы қысқа тұйықталу күйіктерге немесе өртке әкелуі мүмкін.

- ▶ **Аккумуляторды тек өндіруші өнімдері үшін пайдаланыңыз.** Сол арқылы аккумуляторды қауіпті, артық жүктеуден сақтайсыз.
- ▶ **Аккумуляторлық батареяны тек өндіруші көрсеткен зарядтау құрылғысымен зарядтаңыз.** Зарядтау құрылғысы белгілі бір аккумуляторлар түріне арналған, оны басқа аккумуляторларды зарядтау үшін пайдалану өрт қаупін тудырады.



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

қысқа тұйықталу қаупі туындайды.

- ▶ **Шаң шыққан бойда сорғышты өшіріп, контейнерді босатыңыз.** Кері жағдайда шаңсорғыш зақымдануы мүмкін..
- ▶ **Шаңсорғыш үстіне отырмаңыз.** Шаңсорғышты бұзуыңыз мүмкін.
- ▶ **Сорғышты иық белдігінен ұстаған кезде пайдаланбаңыз.** Сору кезінде иық белдігіне шырмалып қалып, құлауыңыз мүмкін.
- ▶ **Иық белдігін тек қана сорғышпен бірге пайдаланыңыз.**
- ▶ **Балаларға шаңсорғышты тазалауға және оған техникалық қызмет көрсетуге тек біреудің бақылауында рұқсат етіледі.**

*Bluetooth®* сөз белгісі, сондай-ақ графикалық белгілер (логотиптер) Bluetooth SIG, Inc. корпорациясының тіркелген сауда белгілері және жеке меншігі болып табылады. Осы сөз белгісінің/графикалық белгілердің Robert Bosch Power Tools GmbH тарапынан әрбір қолданысы лицензия бойынша жүзеге асырылады.

## Белгілер

Төмендегі белгілер шаңсорғышты пайдаланған кезде маңызды болуы мүмкін. Белгілер мен олардың мағынасын жаттап алыңыз. Белгілерді дұрыс түсіну пайдаланушыға шаңсорғышты дұрыс әрі сенімді пайдалануға көмектеседі.

### Белгілер мен олардың мағынасы



**ЕСКЕРТУ!** Барлық қауіпсіздік техникасының нұсқауларын және ескертпелерді оқып шығыңыз.

Қауіпсіздік техникасының нұсқауларын және ескертпелерді сақтамау ток соғуға, өртке және/немесе ауыр жарақаттануға әкелуі мүмкін.



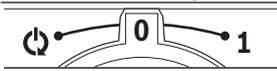
IEC/EN 60335-2-69 бойынша M класындағы шектік мәні  $\geq 0,1 \text{ мг/м}^3$

## Белгілер мен олардың мағынасы

болған денсаулыққа зиянды шаңды **құрғақ соруға** арналған сорғыш



**ЕСКЕРТУ!** Сорғыш денсаулыққа зиян келтіретін шаңды жұтады. Босату және техникалық қызмет көрсету әрекеттерін, соның ішінде шаң жинағыш контейнерді тазалау бойынша жұмыстарды мамандандырылған кәсіпорындарға орындауға тапсырыңыз. Тиісті қорғаныс жабдығы қажет болады. Сорғышты толық және мұқият енгізілген сүзгі жүйесінсіз пайдаланбаңыз. Кері жағдайда денсаулығыңызға зиян келуі мүмкін.



#### Автоматты түрде іске қосу функциясы

Таратқыш модулі **GCT ...** арқылы қосылған жұмыс істейтен электр құралдарынан шыққан шаңды сору; Сорғыш автоматты түрде қосылады және уақыт кідірісімен қайтадан өшеді.



#### Өшіру



#### Сору

Жиналған шаңды сору

## Өнім және қуат сипаттамасы

Пайдалану нұсқаулығының алдыңғы бөлшегінде берілген суреттерге назар аударыңыз.

### Тағайындалу бойынша қолдану

Сорғыш ағаш жоңқасын, сондай-ақ тұтанбайтын құрғақ шаңды, тұтанбайтын сұйықтықтарды және су мен ауа қоспасын жинау, сору, тасымалдау және ажыратуға арналған. Сорғышта шаңның пайда болуы тексеріліп, ол М шаң класына сәйкес келеді. Ол кәсіпорындарда, мысалы, шеберханаларда, өнеркәсіпте және зауыттарда пайдалануға қойылатын аса жоғары талаптарға сай келеді.

IEC/EN 60335-2-69 бойынша М класындағы сорғыштарды тек шектік мәні  $\geq 0,1 \text{ мг/м}^3$  болған денсаулыққа зиянды шаңды сору үшін пайдалануға болады.

Шаңсорғышты тек барлық қызметтерді толық бағалап, шектеусіз орындай алатын болғанда немесе тиісті нұсқаулықтарды алғаннан соң пайдалану керек.

## Көрсетілген құрамды бөлшектер

Көрсетілген құрамдас бөліктердің нөмірлері суреттері бар беттердегі шаңсорғыштың сипаттамасына негізделген.

- (1) Ауа ағыны дабылының индикаторы (пайдаланушы интерфейсі)
- (2) Күй жолы (пайдаланушы интерфейсі)
- (3) Аккумулятор заряды деңгейінің индикаторы (пайдаланушы интерфейсі)
- (4) Автоматты түрде іске қосу функциясының индикаторы (пайдаланушы интерфейсі)
- (5) Pairing түймесі (пайдаланушы интерфейсі)
- (6) Пайдаланушы интерфейсі
- (7) Керек-жарақтарға арналған ұстағыш
- (8) Керек-жарақ ұстағышына арналған бекіткіш
- (9) Тарту тартпасы
- (10) Шланг бекіткіші
- (11) Шаңсорғыш жалғағышына арналған тығын
- (12) Контейнер
- (13) Сорғыштың жоғарғы бөлігіне арналған құлып
- (14) Ажыратқыш
- (15) Сорғыштың жоғарғы бөлігі
- (16) Тасымалдау тұтқасы
- (17) Бекіткіш осьтер
- (18) Аккумулятор бөлімінің қақпағы
- (19) Аккумулятор бөлімінің қақпағын құлыптан босату түймесі
- (20) Сорғыш шланг
- (21) Сору адаптері
- (22) Қисайған қондырма
- (23) Бұрғылауға арналған SDS Clean адаптері<sup>a)</sup>
- (24) Қылшақ
- (25) Қысқа саңылау саптамасы
- (26) Ұзын саңылау саптамасы<sup>a)</sup>
- (27) Тар еден саптамасы<sup>a)</sup>
- (28) Кең еден саптамасы<sup>a)</sup>
- (29) Сорғыш құбыр<sup>a)</sup>
- (30) Аккумулятор бөлімі
- (31) Аккумулятор<sup>a)</sup>
- (32) Басты сүзгі
- (33) Пакет ұстағышы
- (34) Қалқымалы себет
- (35) Сүзгі ұстағышы
- (36) Пластик қап
- (37) Батырма
- (38) Тасымалдау белдігі
- (39) Таратқыш модуль **GCT ...**<sup>a)</sup>
- (40) Таратқыш модульдің күй индикаторы<sup>a)</sup>

- (41) Таратқыш модульдің іске қосу/тоқтату түймесі<sup>3)</sup>  
 (42) Сору адаптерінің сыртқы ауа саңылауы  
 (43) Пакет ұстағышына арналған саңылаулар  
 (44) Қалтқы  
 (45) Жылжымалы ролик  
 (46) Жылжымалы ролик бекіткіші  
 (47) Шлангты келте құбырлар  
 (48) Сорғыш бүйіріндегі шлангі ұшындағы тығыздауыш муфта  
 (49) Бөгеткіш сақина  
 (50) Электр құралының/саптаманың шланг ұшындағы тығыздауыш муфта  
 (51) Электрстатикалық ауытқуға арналған серіппе
- a) Бейнеленген құрамдас бөлшектер стандарттық жеткізу көлеміне кірмейді.

## Техникалық мәліметтер

Аккумуляторлық дымқыл/ құрғақ әдіспен шаңсорғыш		GAS 18V-12 MC	
Өнім нөмірі		<b>3 601 JK2 0..</b>	
Кернеу		B	18
Номиналды тұтынылатын қуат		Вт	400
Контейнер көлемі (брутто)		л	12
Таза көлемі (құрғақ)		л	8
Таза көлемі (сұйықтық)		л	6
Вакуум <sup>A)</sup>			
– Шаңсорғыш <sup>B)</sup>		мбар гПа	140 140
– Турбина		мбар гПа	170 170
Өткізу көлемі <sup>A)</sup>			
– Шаңсорғыш <sup>B)</sup>		л/с м <sup>3</sup> /сағ	23 82,8
– Турбина		л/с м <sup>3</sup> /сағ	30 108
Әр аккумулятор заряды үшін жұмыс ұзақтығы		мин/ А-сағ	2,5
Шаң класы			M
Салмағы <sup>C)</sup>		кг	7,0
Қорғаныс дәрежесі			IPX4
Зарядтау кезіндегі ұсынылатын қоршаған орта температурасы		°C	0 ... +35
Жұмыс кезіндегі <sup>D)</sup> және сақтау кезіндегі рұқсат етілген қоршаған орта температурасы		°C	-20 ... +50
Үйлесімді аккумуляторлар			GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT 18V...

Аккумуляторлық дымқыл/ құрғақ әдіспен шаңсорғыш		GAS 18V-12 MC	
		EXBA18V...	CORE18V...
Толық қуат үшін ұсынылатын аккумуляторлар		ProCORE18V...	≥ 8 Ah
Ұсынылатын зарядтағыш құрылғылар		GAL18...	GAL 18...
		GAL 36...	GAL12V/18...
		GAL 12V/18...	GAX 18...
		EXAL18...	

## Деректерді тасымалдау

Bluetooth®		Bluetooth® 4.2 (Low Energy)
Қызметтік жиіліктер диапазоны	МГц	2402 – 2480
Макс. тарату қуаты	мВт	< 1
Сигнал арақашықтығы	с	8
Максималды сигнал арақашықтығы <sup>E)</sup>	м	30

- A) 20–25 °C температурасында **ProCORE18V 8.0Ah** аккумуляторымен өлшенеді
- B) сорғыш шлангімен **(20)** және қсайған қондырмамен **(22)** есептелген
- C) Аккумуляторсыз (аккумулятор салмағын [www.bosch-professional.com](http://www.bosch-professional.com) веб-сайтында қараңыз)
- D) температура < 0 °C болғанда жұмыс күші шектелген көлемде болады
- E) Қол жеткізу қашықтығы сыртқы шарттарға байланысты, соның ішінде пайдаланылатын **GCT ...** қабылдау құрылғысына байланысты қатты өзгешеленуі мүмкін. Жабық бөлмелер ішінде және металл бөгеттер (мысалы, қабырғалар, сөрелер, шабадан және т.б.) салдарынан Bluetooth® қол жеткізу қашықтығы айтарлықтай қысқаруы мүмкін.

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](http://www.bosch-professional.com/wac).

## Шуыл және діріл туралы ақпарат

**EN 60335-2-69** бойынша есептелген шуыл эмиссиясының көрсеткіштері.

Сорғыштың амплитуда бойынша есептелген дыбыстық қысым деңгейі әдетте **79** дБ(A) құрайды. К дәлсіздігі = **2** дБ. Шуыл деңгейі жұмыс барысында белгіленген шамадан асып кетуі мүмкін. **Құлақ қорғанысын тағыңыз!**

**EN 60335-2-69** бойынша есептелген теңселу мәндері  $a_n$  (үздіксіз діріл),  $p_r$  (қайталанатын соқпа діріл) және К дәлсіздігі:

$$a_n = \mathbf{0,1} \text{ м/с}^2 \quad (K = \mathbf{0,5} \text{ м/с}^2), \quad p_r = \mathbf{2} \text{ м/с}^2 \quad (K = \mathbf{1} \text{ м/с}^2)$$

## Акумулятор

**Bosch** акумуляторы жоқ сымсыз сорғышты да сатады. Сорғыштың жеткізілім жиынтығына акумулятордың кіретінін қаптамадан анықтауға болады.

### Акумуляторды зарядтау

► **Тек техникалық мәліметтерде жазылған зарядтау құралдарын пайдаланыңыз.** Тек қана осы зарядтау құралдары сіздің сорғышыңыздың ішінде литий-иондық акумулятормен сәйкес.

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

### Акумуляторды енгізу және шығару (А суретін қараңыз)

- **Акумуляторды салуда күш салмаңыз.** Акумулятор сорғышқа тек дұрыс күйде салынатып етіп құрылған.
- Жақсы және сенімді істеу үшін акумулятор бөлімшесі мен шахтасын әрдайым таза және құрғақ ұстаңыз.
- Босату түймесін **(19)** басып, акумулятор бөлімінің қақпағын **(18)** ашыңыз.
- Акумуляторды **(31)** акумулятор науасына **(30)** шерту дыбысымен тірелгенше кіргізіңіз.
- Акумуляторды **(31)** шығарып алу үшін акумулятордағы босату түймесін басып, акумуляторды науасынан **(30)** тартып шығарыңыз.
- Акумулятор бөлімінің қақпағын **(18)** жауып қойыңыз.

**Нұсқау:** сүзгіні тазарту жүйесінің арқасында акумулятор қақпағының жабылуы жоғары күштің жұмсалуына байланысты.

### Акумулятор заряды деңгейінің индикаторы

Акумулятор енгізілген кезде акумулятордың заряд деңгейін пайдаланушы интерфейсінен **(6)**, ал акумулятор шығарылған кезде, акумулятордың өзінен анықтауға болады.

#### Сорғыштағы акумулятор заряды деңгейінің индикаторы

Сорғышты қосқаннан кейін, акумулятор зарядының деңгейі индикаторының **(3)** 5 жасыл түсті жарықдиоды пайдаланушы интерфейсінде жеке-жеке жанып сенеді. Содан кейін жарық диодтары акумулятордың **(31)** заряд деңгейін көрсетеді.

#### Акумулятордағы акумулятор заряды деңгейінің индикаторы

Акумулятор сорғыштан шығарылса, заряд деңгейін акумулятордағы заряд деңгейі индикаторының жасыл түсті жарық диодтары арқылы қарап шығуға болады.

Заряд деңгейін көрсету үшін заряд деңгейінің индикаторына арналған  немесе  түймесін басыңыз.

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

Нұсқау: әр акумулятор түрінде заряд деңгейінің индикаторы болмайды.

#### Акумулятор 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%

#### Акумулятор 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%

#### Акумулятордың бұзылу қаупін анықтау EXPERT18V... | EXBA18V...

Акумулятор заряды деңгейі индикаторының жарық диодтары акумулятордың заряд деңгейіне қоса акумулятордың бұзылу қаупін де көрсете алады. Функцияны іске қосу үшін заряд деңгейінің индикаторына арналған түймені  3 секунд басып тұрыңыз. Акумуляторды талдау процесі туралы акумулятор заряды деңгейі индикаторының жылжымалы жарығы сигнал береді. Нәтиже акумулятор заряды деңгейінің индикаторында көрсетіледі.

 **1 жарық диоды:** акумулятордың бұзылу қаупі жоғары. Қуат пен жұмыс істеу уақыты айтарлықтай азаяуы мүмкін. Акумуляторды алмастыруға кеңес беріледі.

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

**Назар аударыңыз:** акумулятордың бұзылу қаупін бағалау әрекеті екі кезең бойынша орындалады және акумулятор күйін бағалаудың жеңілдетілген әдісін ұсынады. Акумулятор 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 °C ... 50 °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

► **Шаңсорғышқа қызмет көрсету немесе оны тазалаудан, құрылғыны ретегеннен, жабдықтарды алмастырудан немесе шаңсорғышты сақтауға қоюдан алдын аккумуляторды шығарып қойыңыз.** Осы сақтық шарасы шаңсорғыштың байқаусыз қосылуына жол бермейді.

### Бас сүзгіні орнату (B суретін қараңыз)

Бас сүзгі (32) сорылған ауаны тазартуға арналған өнімділгі жоғары HEPA қатпарлы сүзгіс болып табылады.

– Құлыптарды (13) ашып, шаңсорғыштың жоғарғы бөлігін (15) алып тастаңыз.

**Нұсқау:** сорғыштың жоғарғы бөлігін (15) алу және қою барысында пакет ұстағышының (33) білеулері бүгілмегеніне немесе сынбағанына көз жеткізіңіз.

– Басты сүзгіні (32) қалқымалы себетке (34) қойып, оны айналу бағытымен  сүзгі ұстағышына (35) бұраңыз.

– Шаңсорғыштың жоғары бөлігін (15) орнатып құлыптарды (13) жабыңыз.

**Нұсқау:** сүзгінің әрдайым дұрыс орнатылғанына көз жеткізіңіз. Бұл әсіресе зиянды шаңды сорып жатқанда қолданылады.

### Пластик қапты енгізу/шығару (құрғақ сору) (C суретін қараңыз)

**Нұсқау:** сорғыштың жоғарғы бөлігін (15) алу және қою барысында пакет ұстағышының (33) білеулері бүгілмегеніне немесе сынбағанына көз жеткізіңіз.

Екі құлыпты (13) ашып, сорғыштың жоғарғы бөлігін (15) алып тастаңыз.

Құрғақ сору үшін пластик қапты (36) контейнерге (12) салыңыз.

Пластик қабын (36) толтыру саңылауымен контейнерге (12) жоғары қаратылатындай салыңыз ❶.

Пластик қабы (36) контейнердің (12) ішкі қабырғаларына толығымен жатуына көз жеткізіңіз ❷.

Пластик қабының (36) қалғанын контейнер (12) шетінен қағыңыз.

Сорғыштың жоғарғы бөлігін (15) қайта саптаңыз ❸ және сорғышты құлыптармен (13) жабыңыз.

► **Сорғыштың әрдайым дұрыс жабылғанына көз жеткізіңіз.**

**Нұсқау:** сорғыштың жоғарғы бөлігін (15) саптау барысында пакет ұстағышының (33) білеулерімен пластик қапты (36) теспегеніңізге көз жеткізіңіз.

Пластик қапты шығармас бұрын оны жабыңыз. Бұл үшін пластик қаптан ақ таспаны алып тастаңыз, қапты үстіңгі жағына бекітіңіз және қапты байлау үшін таспаны пайдаланыңыз.

### Сору керек-жарақтарының ұстағышын монтаждау

Сору керек-жарақтарына (7) арналған ұстағышты арналған бекіткішке салыңыз.

Сору керек-жарақтарына арналған ұстағышты (7) керек-жарақтар ұстағышына арналған бекіткішті (8) сағат тілінің бағытымен бұру арқылы бекітіңіз.

### Сорғыш шлангіні монтаждау/бекіту

#### Сорғыш шлангіні монтаждау (D суретін қараңыз)

Тығынды (11) шланг бекіткішінен (10) тартыңыз.

Сорғыш шлангіні (20) шланг қысқышына (10) салып, оны сағат тілінің бағытымен тірелгенше бұраңыз.

► **Сорғыш шлангіні алар кезде сору келтеқұбырын әрдайым тығынмен жабыңыз.** Бұл шаңның шығуына жол бермейді.

#### Сорғыш шлангіні сорғышқа бекіту (E суретін қараңыз)

Орнатылған сорғыш шлангіні (20) сорғыш айналасына ораңыз. Тартпалы таспаны (9) төменге тартыңыз және оны жалпы 15 ойықтың 3 ойығына іліңіз.

### Сору жабдықтарын орнату

Сорғыш шланг (20) қысқыш жүйесімен жабдықталған, оған сору керек-жарақтарын (сору адаптері (21), қисайған қондырма (22)) жалғауға болады.

#### Сору адаптерін немесе қисайған қондырманы орнату (F суретін қараңыз)

Сору адаптерін (21) немесе қисайған қондырманы (22) сорғыш шлангіге (20) екі батырма (37) шерту дыбысымен тірелгенше енгізіңіз.

Бөлшектеу үшін батырмаларды (37) ішке басып, құрамдас бөліктерін ажыратыңыз.

#### Бүріккіштер мен құбырларды орнату

Керек болса, сору құбырларын (29) бір-біріне қатты салып, содан кейін қисайған форсункаға (22) салыңыз.

Еден саптамасы (27)/(28), саңылау саптамасын (25)/(26) немесе қылшақты (24) сору құбырына (29) немесе бүгілген саптамаға (22) салыңыз.

## Тасымалдау белдігі

### Иық белдігін бекіту (G суретін қараңыз)

#### ► Тасымалдау белдігі сорғышты тасымалдау және бекіту үшін жарамды!

Иық белдігінің (38) карабинін сорғыштың бекіткіші көздеріне (17) кіргізіңіз.

### Шаңсорғышты тасымалдау белдігімен ілу (H суретін қараңыз)

Сорғышты тек сорғыштың толық салмағын қауіпсіз көтере алатын заттарға іліп қойыңыз.

Сорғышқа орнатылған тасымалдау белдігін (38) көлденең затқа (мысалы, білеу) іліңіз немесе ілмектің жоғарғы үшін ілмек немесе саңылау арқылы тартыңыз. Тасымалдау белдігінің ортаңғы карабин ілгегін тасымалдау тұтқасының (16) ортаңғы саңылауына (17) басыңыз.

### Тасымалдау белдігін иық белдігі ретінде пайдалану (I суретін қараңыз)

Тасымалдау белдігін иық белдігі ретінде пайдалануға болады.

Сорғышқа орнатылған тасымалдау белдігін иыққа іліңіз. I суретіндегі көрсетілген дұрыс тасымалдау күйіне назар аударыңыз.

## Пайдалану

#### ► Шаңсорғышқа қызмет көрсету немесе оны тазалаудан, құрылғыны ретегеннен, жабдықтарды алмастырудан немесе шаңсорғышты сақтауға қоядан алдын аккумуляторды шығарып қойыңыз.

Осы сақтық шарасы шаңсорғыштың байқаусыз қосылуына жол бермейді.

Шаңсорғышты пайдаланған кезде оны кенет домалап кетуден қорғау үшін шаңсорғыштағы реттегіш роликтердің бұғатталғанына көз жеткізіңіз. Роликтердің жұмысқа қабілеттілігін тиісті бетпен жұмыс істеу алдында сынап көріңіз.

### Пайдалануға ендіру

#### ► Еліңізде денсаулыққа зиянды шаңдар бойынша қолданылатын ереже/заңдар туралы мәлімет алыңыз.

### Күй индикаторлары

Күй панелі	Автоматты түрде іске қосу функциясының индикаторы <sup>A)</sup>	Ауа ағыны дабылының индикаторы	Мағынасы
жасыл	–	–	Шаңсорғыш қосылған және пайдалануға дайын.
жасыл	жасыл	–	Шаңсорғыш пайдалануға дайын және таратқыш модульге қосылған.
сары	–	–	Аккумулятор заряды таусылған дерлік

Шаңсорғышты төмендегі материалдарды сору үшін пайдалануға болады:

– Шектік мәні  $\geq 0,1 \text{ мг/м}^3$  болған шаң

Шаңсорғышты ешқашан жарылу қаупі бар бөлмелерде пайдаланбаңыз.

#### ► Қауіпсіз жұмыс ортасына назар аударыңыз.

#### ► Қағылу қаупі себебінен жұмыс аймағы таза және жилаған болуына көз жеткізіңіз.

#### ► Сорудан алдын аккумуляторлық бөлімше қақпағы қатты жабылғанын қамтамасыз етіңіз.

**Нұсқау:** 8 А-сағ немесе 12 А-сағ сыйымдылықты ProCORE аккумуляторы М шаң класына қауіпсіз сәйкес келу және максималды пайдалану ұзақтығы үшін ұсынылады.

Оңтайлы сору қуатын қамтамасыз ету үшін сорғыш шлангіні (20) әрдайым толығымен тартқыңыз.

#### ► Сорғыштың әрдайым дұрыс жабылғанына көз жеткізіңіз.

#### ► Тек зақымдалмаған сүзгіні (сызатсыз, тесіксіз және т.б.) пайдаланыңыз. Зақымдалған сүзгіні дереу алмастырыңыз.

### Қосу/өшіру

Сорғышты қосу үшін ажыратқышты (14) 1 күйіне бұраңыз.

**Автоматты түрде іске қосу функциясын** қосу үшін ажыратқышты (14)  күйіне бұраңыз. Автоматты түрде іске қосу функциясының индикаторы (4) жыпылықтайды. Сорғыш электр құралына таратқыш модуль **GCT ...** арқылы қосылған жағдайда автоматты түрде қосыла алады.

Сорғышты **өшіру** үшін ажыратқышты (14) 0 күйіне бұраңыз.

### Пайдаланушы интерфейсі

Пайдаланушы интерфейсі (6) төмендегі мақсаттар үшін қолданылады:

– шаңсорғыштың күйін көрсету

– таратқыш модульмен **GCT ... (39)** байланыс орнату

Күй панелі	Автоматты түрде іске қосу функциясының индикаторы <sup>А)</sup>	Ауа ағыны дабылының индикаторы	Мағынасы
			
сары	сары	–	Таратқыш модуль табылған жоқ
сары	–	Сары түспен жыпылықтайды	Ауа ағыны дабылы
қызыл	–	–	Акумулятор заряды таусылған, қайта іске қосылудан қорғаныс іске қосылды немесе шаңсорғышқа/аккумуляторға арналған температура дабылы
көк түспен баяу жыпылықтайды	көк түспен баяу жыпылықтайды	–	Автоматты түрде іске қосу функциясы іске қосылғаннан кейін, таратқыш модульмен байланыс автоматты түрде қалпына келеді.
көк түспен жылдам жыпылықтайды	1 × көк түспен жыпылықтайды	–	Таратқыш модульмен байланыс табылып, орнатылады.
көк түспен жанып тұр (2 с)	көк түспен жанып тұр (2 с)	–	Таратқыш модульмен байланыс сәтті орнатылды
4 × көк түспен жыпылықтайды (аралығы 1,5 с)	–	–	Бастапқы күйге қайтару орындалады.

А) Автоматты түрде іске қосу функциясының индикаторы (4) ажыратқыш (14)  позициясында болса ғана жанады.

### Таратқыш модульмен байланыс орнату (керек-жарақ) (J суретін қараңыз)

Автоматты түрде іске қосу функциясын пайдалана ау үшін сорғыш Bluetooth® арқылы таратқыш модулімен GCT ... (39) байланысуы керек.

Сорғыш пен таратқыш модуль жақын болуы тиіс.

Сорғыштың ажыратқышы (14)  күйіне бұралса, сорғыш автоматты түрде таратқыш модуліні GCT ... іздеуді бастайды. Күй жолы (2) мен автоматты іске қосу функциясының индикаторы (4) баяу қарқында көк түспен жыпылықтайды.

#### Белгілі таратқыш модульге қайта қосылу:

Сорғыш таратқыш модульге GCT ... қосылса және осы таратқыш модуль пайдалануға дайын және қолжетімділік аймағында болса, осы таратқыш модульмен байланыс автоматты түрде қалпына келтіріледі.

**Байланысты қайта орнату** (алғаш рет қосылу немесе басқа таратқыш модульге қосылу):

– Сорғыштағы Pairing (5) түймесін күй жолы (2) жылдам қарқында көк түспен жыпылықтағанға дейін басып тұрыңыз.

– Таратқыш модульдегі (39) іске қосу/тоқтату түймесін (41) таратқыш модульдегі күй индикаторы (40) 2 рет көк түспен жыпылықтағанша **уақтылы** басыңыз.

#### Байланысты сәтті орнату:

– Күй жолы (2) мен сорғыштағы автоматты іске қосу функциясының индикаторы (4) жасыл түспен жанады.

– Таратқыш модульдегі (40) күй индикаторы 1 рет жасыл түспен жыпылықтайды.

**Байланысты орнату мүмкін емес** (бірнеше минуттан кейін):

- Күй жолы (2) мен сорғыштағы автоматты түрде іске қосу функциясының индикаторы (4) сары түспен жанады.
- Таратқыш модульдегі күй индикаторы (40) қызыл түспен жанады.

Сорғышты өшіру барысында таратқыш модульмен GCT ... байланыс сақталады. Қайта қосылу процесінен кейін сорғыш бірдей таратқыш модульге байланысты қайта автоматты түрде орнатуға тырысады.

#### Әдепкі реттеулерге қайтару (Reset)

Қажет болса, жадта сақталған реттеулерді (таратқыш модульмен байланыстар) және қате туралы хабарларды бастапқы күйге қайтаруға болады. Ол үшін Pairing түймесін (5), күй панелі (2) 1,5 секундтық аралықпен 4 рет көк түспен жыпылықтағанша баса беріңіз.

#### Құрғақ сору

► **Шаңсорғышты сүзгісі пайдалануға болмайды.**

Құрғақ сору үшін басты сүзгі (32) құрғақ және бір пластик қап (36) салынған болуы тиіс (қараңыз „Пластик қапты енгізу/шығару (құрғақ сору) (C суретін қараңыз)“, Бет 13).

## Жұмыс істеп тұрған электр құралдарынан шыққан шаңды сору (К суретін қараңыз)

### ► Ауа бөлмеге қайтып оралса, бөлмеде жеткілікті ауа алмасу дәрежесі болуы керек. Тиісті заңдарға назар аударыңыз.

Электр құралының сору келтеқұбырын және сорғыш шлангіні (20) тікелей немесе сору адаптері арқылы жалғаныз (21) (қараңыз „Сору адаптерін немесе қисайған қондырманы орнату (F суретін қараңыз)“, Бет 13).

**Сору адаптерін пайдалану бойынша нұсқау:** сорғыш шлангіге ауа кірісі аз болған электр құралдарымен жұмыс істегенде (мысалы, жұқа ара, ажарлағыш және т.б.) сору адаптеріндегі (21) қосымша ауа саңылауы (42) ашық болуы тиіс. Осылай сорғыштың және электр құралының жалпы қуаты жақсарады. Ол үшін сақинаны қосымша ауа саңылауы (42) арқылы саңылау барынша ашылғанша бұраңыз.

Бұрғылау кезінде шаңды сору үшін SDS Clean адаптерін (23) пайдалануға болады. Бұл үшін оның пайдалану бойынша нұсқаулығына қараңыз.

**Автоматты түрде іске қосу функциясы** сорғышты таратқыш модуль (39) арқылы электр құралымен қосылуға және өшіруге мүмкіндік береді:

- Ажыратқышты (14)  күйіне бұраңыз. Автоматты түрде іске қосу индикаторының (4) жануы қосулы функцияны көрсетеді.
- Сорғышты таратқыш модульге қосыңыз (қараңыз „Таратқыш модульмен байланыс орнату (керек-жарак) (J суретін қараңыз)“, Бет 15). Таратқыш модульді (39) электр құралына орнату үшін таратқыш модульдің пайдалану бойынша нұсқаулығын қараңыз.
- Сорғыны **іске қосу** үшін қосылған электр құралын іске қосыңыз. Сорғыш автоматты түрде іске қосылады.

### ► Электр құралын іске қосқаннан кейін, сорғыштың қосылғанына көз жеткізіңіз.

- Шаңсорғышты **өшіру** үшін электр құралын өшіріңіз. Сору әрекеті күту уақытынан (6 с) кейін аяқталады. Күту уақытында қалған шаң сорғыш шлангіден сорылады.

## Ауа ағыны дабылы

Ауа ағыны стандартта белгіленген ең төменгі мәннен төмен түскеннен кейін ауа ағыны дабылы автоматты түрде іске қосылады. Ауа ағыны дабылы берілген жағдайда, ауа ағынының индикаторы (1) сары түспен жыпылықтайды және күй панелі (2) сары түспен жанып тұрады.

Сорғышты өшіріп, дабылдың себебін жойыңыз.

Әр қадамнан кейін сорғышты қосу арқылы ауа ағынының дабылы сақталғанын тексеріңіз. Олай болса, сорғышты өшіріп, келесі шараны орындаңыз. Төмендегідей әрекет жасаңыз:

- Қосылған электр құралы арқылы жеткілікті ауа ағынын тексеріңіз.
- Сору адаптерінің (21) сыртқы ауа саңылауын (42)

немесе электр құралының сыртқы ауа саңылауын толығымен ашыңыз.

- Аккумуляторыңыздың заряд деңгейін тексеріңіз. Аккумулятордың заряды отырса, оны зарядтаңыз немесе аккумуляторды ауыстырыңыз.
- Пластик қапты (36) тексеріңіз. Егер ол толы болса, оны ауыстырыңыз.
- Сорғыш шлангіні (20) сорғыштан ажыратыңыз. Ауа ағыны дабылы аяқталған кезде, сорғыш шлангіде (20) бүгілудің бар-жоғын тексеріп, шлангіде немесе орнатылған саптамада қалған шаңды жойыңыз.
- Сүзгіні қолмен тазалау функциясын қосыңыз (қараңыз „Сүзгіні қолмен тазалау“, Бет 16).
- Басты сүзгіні тазалаңыз (32) (қараңыз „Сүзгіні тазалау/алмастыру“, Бет 17).
- Басты сүзгіні (32) ауыстырыңыз.

Егер шаралардың ешқайсысы сәтті болмаса, уәкілетті **Bosch**-қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

## Сүзгіні қолмен тазалау

### ► Сүзгіні тазалауды сорғыш өшірілген және турбина тік күйінде орындаңыз.

Сору қуаты жеткіліксіз болған мезеттен кешіктірмей, сүзгіні тазалау функциясын іске қосу қажет.

Сүзгіні тазалау жиілігі шаң түрі мен көлеміне байланысты. Жүйелі түрде пайдаланылса, максималды қуат ұзақ сақталады.

Сүзгіні тазалау үшін аккумулятор бөлімінің қақпағын (18) ашыңыз және жабыңыз. Бұл сүзгінің діріліне әкеледі. Бірнеше рет ашу және жабу (3 мәртеге дейін) тазалауды күшейтеді.



Осы QR коды арқылы сүзгіні қолмен тазалауға арналған видеоны табасыз.

## Электрстатикалық разряд

Сору барысында сорғыш шлангі мен керек-жарактардағы шаңның үйкелісуі статикалық разряд ретінде сезілетін электрстатикалық заряд сезіледі (қоршаған орта әсерлеріне және дене сезімталдығына байланысты).

Бұл сорғыш стандартты түрде өткізгіш сорғыш шлангімен (20) жабықталған. Бұл сорғыш шлангі (20) шланг бекіткіші (10) арқылы пакет ұстағышымен (33) электрлі түрде байланысқан. Бұл сорғыш шланг (20) жерге тигенде электрстатикалық зарядты шығаруға мүмкіндік береді.

## Ылғал шаңоруу

- **Шаңсорғышпен бензин, май, спирт, еріткіштер сияқты жанғыш немесе жарылғыш сұйықтықтарды соруға болмайды. Ыстық, жанып тұрған немесе жарылғыш шаңды соруға болмайды. Шаңсорғышты жарылу қаупі бар жайларда пайдалануға болмайды.** Шаң, бу немесе сұйықтықтар тұтануы немесе жарылуы мүмкін.
- **Шаңсорғышты сүзгісі пайдалануға болмайды.**

**Нұсқау:** сорғыштың жоғарғы бөлігін (15) алу және қою барысында пакет ұстағышының (33) білеулері бүгілмегеніне немесе сынбағанына көз жеткізіңіз.

### **Ылғалды соруға дейін (L суретін қараңыз)**

Контейнерді (12) босатыңыз және пластик қапты (36) шығарыңыз.

Саңылауларды (43) **1** басып, пакет ұстағышын (33) **2** алып тастаңыз.

### **Ылғалды сору кезінде және одан кейін**

Сорғыш қалтқымен (44) жабдықталған. Максималды толтыру биіктігіне жеткен кезде, сору тоқтатылады. Содан кейін контейнерді (12) босатыңыз.

**Нұсқау:** контейнер (12) уақытында босатылмаса, басты сүзгі (32) сұйықтықпен толтырылады. Бұл жағдайда басты сүзгіні (32) алып, оны сол әрекетпен босатыңыз (қараңыз „Сүзгіні тазалау/алмастыру“, Бет 17).

Жұмысты аяқтағаннан кейін зең басудың алдын алу үшін, сорғыштың жоғарғы бөлігі (15) мен басты сүзгіні (32) алып, екеуін де жақсылап құрғатыңыз.

## **Техникалық күтім және қызмет**

### **Техникалық қызмет көрсету және тазалау**

► **Шаңсорғышқа қызмет көрсету немесе оны тазалаудан, құрылғыны ретегеннен, жабдықтарды алмастырудан немесе шаңсорғышты сақтауға қюдан алдын аккумуляторды шығарып қойыңыз.** Осы сақтық шарасы шаңсорғыштың байқаусыз қосылуына жол бермейді.

► **Дұрыс және сенімді істеуі үшін шаңсорғыш пен желдеткіш саңылауларын таза ұстаңыз.**

► **Шаңсорғышты күту немесе тазалауда шаңтұтқыш маскасын киіңіз.**

Сорғыштың корпусын мезгіл-мезгіл дымқыл шүберекпен тазалап тұрыңыз.

Ластанған зарядтау контактілерін құрғақ шүберекпен тазалаңыз.

► **Сорғышты сығылған ауамен тазаламаңыз.** Сүзгі немесе басқа да құрамдастар зақымдалуы мүмкін.

Жылына кем дегенде бір рет өндіруші немесе тапсырыс алған тұлға шаңға қатысты тексеру жұмыстарын орындауы қажет (мысалы, сүзгіде зақымдардың бар-жоғын, сорғыштың саңылаусыздығын және бақылау құрылғыларының ақаусыз жұмысын тексеру).

### **Денсаулыққа зиянды заттерді сорғаннан кейін тазалау және техникалық қызмет көрсету**

– Денсаулыққа зиянды заттермен жанасқан болуы мүмкін барлық бөлшектерді ластанған деп есептеңіз.

– Сорғышты денсаулыққа зиянды заттер бар аймақтан шығармас бұрын оның сыртын мұқият шаңсорғышпен тазалаңыз, сүртіңіз немесе саңылаусыз етіңіз.

– Өзіңіз бен басқа адамдар үшін қауіп төнбеген жағдайда ғана сорғышты тазалаңыз, бөлшеkteңіз және оған

техникалық қызмет көрсетіңіз. Техникалық қызмет көрсету және тазалау кезінде жеке қорғаныс жабдығын киіп жүріңіз. Жұмыстарды жақсы желдетілген жерде өткізіңіз.

- Сорғышты бөлшектемес бұрын алдымен оның сыртын тазалап шығыңыз.
- Шаңсорғышты тиісінше тазалау мүмкін болмайтын кез келген бөлшектерін өткізбейтін қаптарға салып кәдеге жаратыңыз. Бұл ретте осындай қалдықтарды кәдеге жарату бойынша қолданыстағы ережелерді сақтаңыз.
- Жұмыстарды аяқтағаннан кейін техникалық қызмет көрсету аймағын тазалап шығыңыз.

### **Контейнерді тазалаңыз**

Контейнерді (12) стандартты ысқаланбайтын тазалау құралымен тазалап кептіріңіз.

### **Сүзгіні тазалау/алмастыру**

Сору қуаты сүзгі күйіне байланысты болады. Сүзгіні жүйелі түрде тазалап тұрыңыз.

Зақымдалған сүзгіні дереу алмастырыңыз.

- Құлыптарды (13) ашып, сорғыштың жоғарғы бөлігін (15) алып тастаңыз.
- Басты сүзгіні (32) саптамасынан ұстаңыз (пластиналарынан емес). Оны айналу бағытымен **6** тірелгенше бұраңыз және шығарыңыз (**M** суретін қараңыз).
- Сүзгіні құрғату: Басты сүзгіні (32) жарамды қоқыс контейнеріне қағып алыңыз. Сүзгі пластиналарының зақымдалмағанына көз жеткізіңіз. Максималды сору күшіне қол жеткізу үшін басты сүзгі пластиналарын жұмысақ шүберекпен тазалап шығыңыз. *немесе* Дымқыл сүзгі: Басты сүзгіні (32) ағынды су астында шайып, жақсылап құрғатыңыз. *немесе* Зақымдалған басты сүзгіні (32) ауыстырыңыз.
- Басты сүзгіні (32) қалқымалы себетке (34) қойып, оны айналу бағытымен **6** сүзгі ұстағышына (35) тірелгенше бұраңыз (**B** суретін қараңыз).
- Сорғыштың жоғарғы бөлігін (15) қайта орнатып, құлыптарды (13) жауып қойыңыз. Құлыптардың берік бекітілгеніне көз жеткізіңіз.

### **Жылжымалы роликтерді ауыстыру (N суретін қараңыз)**

Тек EN 12529 стандартына сәйкес келетін жылжымалы роликтерді қолданыңыз (диаметрі 11 мм бекіткіш сұққыш).

► **Сорғышты пайдаланбас бұрын ролик тежегіштерінің жұмыс істеу қабілетін тексеріп шығыңыз.**

Сорғышты жылжитқыңыз келмесе, тежегіштерді пайдаланыңыз.

**Сорғыш шлангіні жөндеу**

Ақаулы сорғыш шлангіні (20) қысқартып, пайдалануды жалғастыруға болады.

► **Шлангіні тексеру кезінде қолғап киіңіз.** Жарақат алу қаупі бар.

Сорғыш шлангіні **сорғыш бүйірінде** жөндеңіз

(**O-P** суреттерін қараңыз):

- Бұрауыш арқылы тоқтатқыш тетікті ішке басу арқылы бөгеткіш сақинаны (49) шланг келтеқұбырынан (47) босатыңыз.
- Бөгеткіш сақинаны (49) ақаулы аймақтың артына тартыңыз ❶.
- Тығыздауыш муфтаны (48) бұрап шығарыңыз ❷.
- Ақаулы аймақтың артындағы сорғыш шлангіні (20) кесіңіз (**P** суретін қараңыз).
- Тығыздауыш муфтаны (48) қайта бұраңыз ❸.

- Сорғыш шланг ұшын шланг келтеқұбырына (47) салыңыз ❹.
- Бөгеткіш сақинаны (49) шланг келтеқұбырына (47) сырт еткен дыбыспен тірелгенше салыңыз ❺.

Сорғыш шлангіні **электр құралы/саптама жағынан** жөндеңіз (**Q** суретін қараңыз):

- Тығыздауыш муфтаны (50) бұрап шығарыңыз ❶.
- Ақаулы аймақ артындағы сорғыш шлангіні (20) кесіңіз ❷.
- Тығыздауыш муфтаны (50) қайта бұраңыз ❸.

**Пакет ұстағышының бекіткішін жөндеу (R суретін қараңыз)**

Пакет ұстағышының (33) саңылаулары (43) зақымдалған жағдайда, пакет ұстағышын нарықта бар 11 мм ұзындықты Phillips P4 бұрандаларымен сорғыштың жоғарғы бөлігіне бұрауға болады. Пакет ұстағышы (33) серіппемен (51) жанасқан болса, электрстатикалық разряд өткізгіштігі сақталады.

**Ақауларды жою**

Мәселе	Себебі	Шешімі
Сору турбинасы жұмыс істемей тұр.	Аккумулятор (31) заряды таусылған	Аккумуляторды зарядтау немесе ауыстыру
	Қайта іске қосылудан қорғаныс іске қосылды	Ажыратқышты 0 күйіне, содан кейін 1 күйіне бұрау
	Ажыратқыш (14)  күйінде, бірақ қосылған таратқыш модуль GCT ... жоқ	Ажыратқышты 1 күйіне бұрау
Сору турбинасы өшеді.	Контейнер (12) толып қалған	Контейнерді босату
Сору турбинасы контейнер босатылғаннан кейін де жұмыс істемей тұр.	Бастапқы күйге қайтару қажет	Шаңсорғышты өшіру, аккумуляторды (31) шығарып алу, 5 секунд күту, аккумуляторды салу және шаңсорғышты қосу
Сору қуаты төмендеді.	Пластик қап (36) толып қалған	Пластик қапты ауыстыру
	Сору саптамасы, сору құбыры (29) немесе сорғыш шланг (20) бітелген	Бітелуді тазалау
	Басты сүзгі (32) ластанған немесе ақаулы	Сүзгіні қолмен тазалау, басты сүзгіні тазалау немесе ауыстыру
	Басты сүзгі (32) сүзгі ұстағышына (35) бекітілмеген	Басты сүзгіні дұрыс бекіту
	Шаңсорғыштың жоғарғы бөлігі (15) дұрыс орнатылмаған	Шаңсорғыштың жоғарғы бөлігін дұрыс орнатып, құлыптарын (13) жабу
Құрғақ әдіспен сору кезінде шаңның шығуы	Басты сүзгі (32) қате орнатылған	Басты сүзгінің дұрыс орнатылғанын тексеру
	Басты сүзгі (32) ақаулы	Басты сүзгіні ауыстыру
Дымқыл әдіспен сору кезінде судың шығуы	Қалтқы (44) бұғатталған	Толтыру деңгейін жүйелі түрде бақылау және контейнерді (12) дер кезінде босату
		Қалқымалы себетті ылғал шүберекпен сүрту, сорғышты сәл сілкі арқылы қалтқыны тазалау
		Қалтқы мен қалқымалы себет қатты ластанған кезде, уәкілетті <b>Bosch</b> қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

Мәселе	Себебі	Шешімі
Температура туралы ескерту іске қосылды (күй панелі) (2) қызыл түспен жанып тұр)	Аккумулятор (31) немесе қозғалтқыш қызып кетті	Шаңсорғышты өшіру, аккумуляторды шығарып алу, аккумулятор мен шаңсорғыштың тұрақты температурасын сақтау
Ауа ағыны дабылы іске қосылды (ауа ағыны дабылының индикаторы) (1) сарып түспен жыпылықтайды)		Тиісті тараудағы (қараңыз „Ауа ағыны дабылы“, Бет 16) нұсқауларды орындаңыз.
Сүзгіні қолмен тазалау функциясын іске қосу мүмкін емес.		Өкілетті <b>Bosch</b> қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Электрстатикалық разряд	Электрстатикалық заряд ауытқуы үзілді	Сорғыш шланг (20) жұмыс кезінде әрдайым жерге жанасып тұрғанына көз жеткізіңіз.  Серіппенің (51) қап ұстағышымен (33) толық жанасып тұрғанын тексеріңіз.  Қажет болса, қап ұстағышының бекіткішін жөндеңіз (қараңыз „Пакет ұстағышының бекіткішін жөндеу (R суретін қараңыз)“, Бет 18).

## 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

Шаңсорғыш, аккумуляторлар, жабдықтар мен орамалар қоршаған ортаны сақтайтын ретте кәдеге жаратуға апарылуы керек.



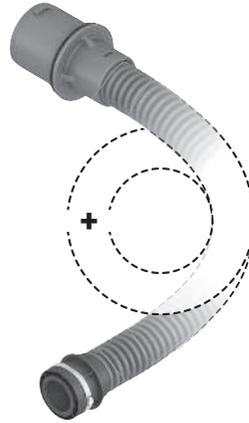
Аккумуляторлар/батареяларды үй қоқысына тастамаңыз!

### 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 заттерге байланысты қоршаған орта мен денсаулық үшін қауіпті болуы мүмкін.



2 608 000 585



2 608 000 772

3,2 m

28 mm



2 608 000 769



2 608 000 770



2 608 000 768



2 608 000 661



2 608 000 707



2 608 000 797



2 608 000 806



10×



2 608 000 774



2 608 000 773



2 608 000 771



1 607 000 F3J

**GCT 30-42**

1 600 A02 GG1 (WEU)

1 600 A02 GG2 (AUS/NZ, KR)

# Legal Information and Licenses

## Apache-2.0

### CMSIS, v5.0.2

Copyright © 2009–2017 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.

### CMSIS Device R0, V2.3.4

Copyright © 2016 STMicroelectronics.

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.

### 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:

- You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
- You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
- 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
- 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

### BSD-3-Clause STM32F0 HAL Driver, V1.7.3

Copyright © 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.

### GD32E23x\_Firmware\_Library, V1.0.0

Copyright © 2018–2019, GigaDevice Semiconductor Inc. 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.

### GD32E230, V1.0.0

Copyright © 2019, GigaDevice Semiconductor Inc. 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.

#### **CMSIS Cortex-M23 Device Peripheral Access Layer Header File for GD32E23x Device Series**

Copyright © 2012 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:

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.

#### **STM32CubeF0, 1.10.1**

Copyright © 2016-2020 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.

#### **Zlib**

##### **nanopb, 0.3.9.2**

Copyright © 2011 Petteri Aimonen <jpa at nanopb.mail.kapsi.fi>

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software. Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

#### **Warranty Disclaimer**

This product contains Open Source Software components which underly 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 "Licenses".

Servicekontakte  
Service Contacts  
Contacts de Service  
Contactos de Servicio



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

Garantiebedingungen  
Guarantee Conditions  
Conditions de Garantie  
Condiciones de Garantía



<https://www.bosch-pt.com/guarantee/202507>