



PRO

GDS18V-1400

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A E99 (2026.04) TAG / 17



1 609 92A E99



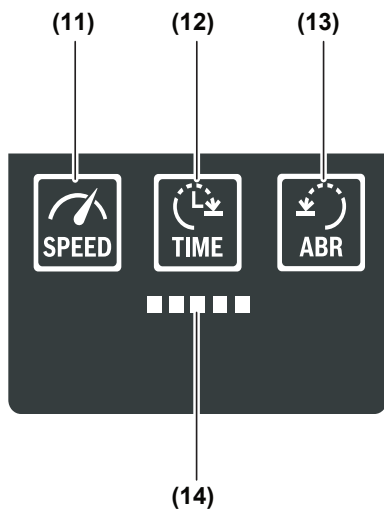
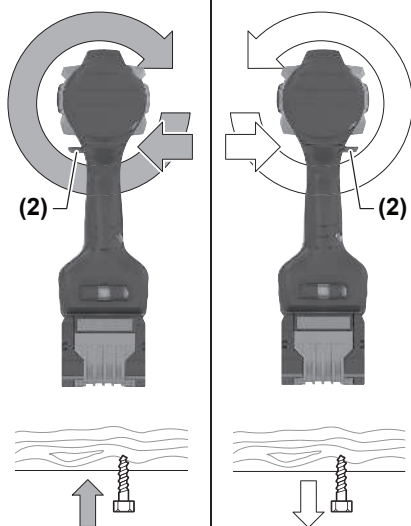
ka ორიგინალი ექსპლუატაციის
ინსტრუქცია



ქართული..... გვ. 5





A**B****C**

ქართული

უსაფრთხოების ტექნიკის მითითებები

ელექტროხელსაწყოს ზოგადი უსაფრთხოების გაფრთხილებები

⚠ გაფრთხილება გაეცანით უსაფრთხოების ყველა გაფრთხილებას, ინსტრუქციას, ილუსტრაციას

და სპეციფიკაციებს, რომლებიც ერთვის ამ ელექტროხელსაწყოს. ქვემოთ ჩამოთვლილი ყველა ინსტრუქციის შეუსრულებლობამ შეიძლება გამოიწვიოს ელექტროშოკი, ხანძარი და/ან სერიოზული დაზიანება.

შეინახეთ ყველა გაფრთხილებები და ინსტრუქციები შემდგომი გამოყენებისთვის.

გაფრთხილებებში ტერმინი "ელექტროხელსაწყო" ეხება თქვენს ელექტროენერგიაზე მომუშავე (ელექტროქსელში ჩასართავ) ელექტროხელსაწყოს ან აკუმულატორზე მომუშავე (უკაბლო) ელექტროხელსაწყოს.

სამუშაო ადგილის უსაფრთხოება

- ▶ **სამუშაო ადგილი უნდა იყოს სუფთა და კარგად განათებული.** დაბინძურებული ან ჩაბნელებული ადგილები შესაძლოა გახდეს უბედური შემთხვევის გამომწვევი მიზეზი.
- ▶ **არ იმუშაოთ ელექტროხელსაწყოთი ფეთქებად გარემოში, სადაც არის აალებადი სითხეები, აირები ან მტვერი.** ელექტროხელსაწყოები წარმოქმნიან ნაპერწკლებს, რომლებმაც შეიძლება გამოიწვიოს მტვრის აალება ან კვამლი.
- ▶ **ელექტროხელსაწყოს მუშაობისას მოარიდეთ ბავშვები და უცხო პირები.** ყურადღების გაფანტვამ შესაძლოა გამოიწვიოს კონტროლის დაკარგვა.

ელექტროუსაფრთხოება

- ▶ **ელექტროხელსაწყო მოარიდეთ წვიმას ან ნესტიან პირობებს.** ელექტროხელსაწყოში შეღწეული წყალი გაზრდის ელექტროშოკის რისკს.

პირადი უსაფრთხოება

- ▶ **ელექტროხელსაწყოთი მუშაობისას იყავით ფხიზლად, აკონტროლეთ საკუთარი მოქმედება და იხელმძღვანელეთ საღი აზრით.** არ გამოიყენოთ ელექტროხელსაწყო დაღლილ მდგომარეობაში ან ნარკოტიკების, ალკოჰოლის ან მედიკამენტების ზემოქმედების ქვეშ. უყურადღებობამ ელექტროხელსაწყოსთან მუშაობისას შესაძლოა გამოიწვიოს სერიოზული პირადი ზიანი.
- ▶ **გამოიყენეთ ინდივიდუალური დაცვის აღჭურვილობა.** ყოველთვის ატარეთ თვალის

დამცავი საშუალება. დამცავი აღჭურვილობა, როგორცაა მტვრისგან დასაცავი ნიღაბი, მოცურებისგან დამცავი უსაფრთხო ფეხსაცმელი, ჩაფხუტი ან სმენის დამცავი მოწყობილობა, რომელიც გამოიყენება შესაბამის პირობებში, შეამცირებს პირად დაზიანებებს.

- ▶ **უნებლიე ჩართვის აღკვეთა.** დარწმუნდით, რომ ელექტრომოწყობილობა გამორთულ მდგომარეობაშია, სანამ ჩართავთ დენის წყაროში და/ან ჩასვამთ აკუმულატორს, აიღებთ ხელში ან გადაიტანთ იარაღს.

ელექტროხელსაწყოს გადატანა გადამრთველებზე განთავსებული თითოთი ან ჩართულ მდგომარეობაში შესაძლოა გახდეს უბედური შემთხვევის გამომწვევი მიზეზი.

- ▶ **ელექტროხელსაწყოს ჩართვამდე, გამოიღეთ ნებისმიერი რეგულირების ან ქანჩის გასაღები.** რეგულირების ან ქანჩის გასაღები, რომელიც ჩარჩენილია ელექტროხელსაწყოს მბრუნავ ნაწილში, შესაძლოა გამოიწვიოს დაზიანება.

- ▶ **არ გადააჭარბოთ. ყოველთვის მყარად იდექით ფეხზე და დაიცავით წონასწორობა.** ეს შესაძლებლობას გაძლევთ უკეთესად აკონტროლოთ ელექტროხელსაწყო მოულოდნელ სიტუაციებში.

- ▶ **ჩაიცვით სათანადოდ. არ ატაროთ ფართო ტანსაცმელი ან სამკაული.** თქვენი თმა და ტანსაცმელი მოარიდეთ მოძრავ ნაწილებს. ფართო ტანსაცმელი, სამკაული ან გრძელი თმა შესაძლოა მოხვდეს მოძრავ ნაწილებში.

- ▶ **თუ გათვალისწინებულია მტვრის შემკრეფი და შესასრუტი მოწყობილობების შეერთება, დარწმუნდით, რომ ისინი შეერთებულია და სწორად გამოყენება.** მტვრის შემგროვებლის გამოყენებამ შესაძლოა შეამციროს მტვერთან დაკავშირებული საფრთხეები.

- ▶ **ხელსაწყოებთან მუშაობის დიდი გამოცდილების გამო არ დაკარგოთ სიფხიზლე და არ უგულებელყოთ ხელსაწყოთან მუშაობის უსაფრთხოების პრინციპები.** უყურადღებო ქმედებამ შესაძლოა წამში გამოიწვიოს მძიმე დაზიანება.

ელექტროხელსაწყოს გამოყენება და მოვლა

- ▶ **არ დაატანოთ ძალა ელექტროხელსაწყოს.** გამოიყენეთ სწორი ელექტროხელსაწყო დანიშნულებისამებრ. სწორი ელექტროხელსაწყო უკეთესად და უსაფრთხოდ შეასრულებს სამუშაოს განკუთვნილ სიჩქარეზე.
- ▶ **არ გამოიყენოთ ელექტროხელსაწყო, თუ გადამრთველი არ რთავს და გამორთავს მას.** ნებისმიერი ელექტროხელსაწყო, რომლის კონტროლი შეუძლებელია გადამრთველით, სამიზნა და უნდა შეკეთდეს.
- ▶ **ელექტროხელსაწყოს ნებისმიერი მორგების განხორციელებამდე, აქსესუარების შეცვლამდე ან მის შენახვამდე, გამორთეთ შტეფსელი დენის წყაროდან და/ან მოხსენით**

აკუმულატორი, თუ ის მოხსნადია.

უსაფრთხოების ასეთი პრევენციული ზომები ამცირებს ელექტროხელსაწყოთა შემთხვევით ჩართვის რისკს.

- ▶ შეინახეთ გამოყენებული ელექტროხელსაწყოები ბავშვებისათვის მოუწვდომელ ადგილას და ნუ მისცემთ უფლებას პირებს, რომლებმაც არ იციან ელექტროხელსაწყოთა მუშაობა ან არ გაეცნენ წინამდებარე ექსპლუატაციის ინსტრუქციებს. ელექტროხელსაწყოები საშიშია მოუმზადებელი მომხმარებლების ხელში.
- ▶ მოუარეთ ელექტროხელსაწყოებს და აქსესუარებს. შეამოწმეთ მოძრავი ნაწილების განლაგების ან შეკავშირების სისწორე, ნაწილების სიმართლე და ნებისმიერი სხვა მდგომარეობა, რამაც შესაძლოა იმოქმედოს ელექტროხელსაწყოთა მუშაობაზე. დაზიანების შემთხვევაში, შეაკეთეთ ხელსაწყო გამოყენებამდე. ბევრი უბედური შემთხვევა გამოწვეულია ცუდად მოვლილი ელექტროხელსაწყოებით.
- ▶ მჭრელი ხელსაწყოები შეინახეთ ბასრ და სუფთა მდგომარეობაში. სათანადოდ მოვლილი საჭრელი ხელსაწყოები ბასრი მჭრელი პირებით ნაკლებად იჭედება და უფრო ადვილი სამართავია.
- ▶ გამოიყენეთ ელექტროხელსაწყო, აქსესუარები და დასაერთებელი ელემენტები ამ ინსტრუქციის შესაბამისად, სამუშაო პირობებისა და შესასრულებელი სამუშაოს გათვალისწინებით. ელექტროხელსაწყოთა გამოყენებამ სხვა დანიშნულებით შესაძლოა გამოიწვიოს სახიფათო მდგომარეობა.
- ▶ სახელურები და ზედაპირები შეინახეთ მშრალად, სუფთად, ცხიმისა და დაბინძურების გარეშე. მოლიპული სახელურები და ზედაპირები არ იძლევა ხელსაწყოთა უსაფრთხო გამოყენების და კონტროლის შესაძლებლობას მოულოდნელ სიტუაციებში.

ხელსაწყოთა აკუმულატორის გამოყენება და მოვლა

- ▶ დამუხტეთ მხოლოდ მწარმოებლის მიერ მითითებული დასამუხტი მოწყობილობით. დასამუხტმა მოწყობილობამ, რომელიც შესაფერისია ერთი ტიპის აკუმულატორისთვის, შეიძლება შექმნას ხანძრის საფრთხე სხვა აკუმულატორთან გამოყენებისას.
- ▶ გამოიყენეთ ელექტროხელსაწყოები მხოლოდ სპეციალურად განსაზღვრული აკუმულატორებით. ნებისმიერი სხვა აკუმულატორის გამოყენებამ შეიძლება გამოიწვიოს დაზიანებისა და ხანძრის რისკი.
- ▶ როდესაც აკუმულატორი არ გამოიყენება, არ შეინახოთ იგი სხვა ლითონის საგნებთან, როგორცაა ქაღალდის სამაგრი, მონეტები, გასაღებები, ლურსმნები, ხრანები ან სხვა პატარა ლითონის საგნები, რომლებსაც

შეუძლიათ ერთი ტერმინალის მეორესთან დაკავშირება. აკუმულატორის ტერმინალების მოკლედ შეერთებამ შეიძლება გამოიწვიოს დამწვრობა ან ხანძარი.

- ▶ არასათანადო პირობებში შესაძლებელია სითხის დაღვრა აკუმულატორიდან; მოერიდეთ კონტაქტს. შემთხვევითი კონტაქტისას, ჩამოიბანეთ წყლით. თუ სითხე თვალში მოგხვდათ, მიმართეთ სამედიცინო დახმარებას. აკუმულატორიდან დაღვრილმა სითხემ შეიძლება გამოიწვიოს გაღიზიანება ან დამწვრობა.
- ▶ არ გამოიყენოთ დაზიანებული ან შეცვლილი აკუმულატორი ან ხელსაწყო. დაზიანებულმა ან შეცვლილმა აკუმულატორებმა შეიძლება გამოაწვიოს არაპროგნოზირებადი მოქმედება, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს ხანძარი, აფეთქება ან დაზიანების რისკი.
- ▶ მთავრად აკუმულატორი ან ხელსაწყო ცეცხლს ან მაღალ ტემპერატურას. ცეცხლის ან 130 °C-ზე მაღალი ტემპერატურის ზემოქმედებამ შეიძლება გამოიწვიოს აფეთქება.
- ▶ დაიცავით დამუხტვის ყველა ინსტრუქცია და არ დამუხტოთ აკუმულატორი ან ხელსაწყო ინსტრუქციებში მითითებული ტემპერატურის დიაპაზონის ფარგლებს გარეთ. არასწორმა დამუხტვამ ტემპერატურაზე განსაზღვრული დიაპაზონის ფარგლებს მიღმა შეიძლება დაიზაროს აკუმულატორი და გაზარდოს ხანძრის რისკი.

ტექნიკური მომსახურება

- ▶ თქვენი ელექტროხელსაწყოთა ტექნიკური მომსახურებისთვის მიმართეთ კვალიფიციურ სპეციალისტს მხოლოდ იდენტური სათანადო ნაწილების გამოყენებით. ეს უზრუნველყოფს ელექტროხელსაწყოთა უსაფრთხოების დაცვას.
- ▶ არასოდეს არ შეაკეთოთ დაზიანებული აკუმულატორები. აკუმულატორების ტექნიკური მომსახურება უნდა განახორციელონ მხოლოდ ავტორიზებულმა ტექნიკური მომსახურების პროვაიდერებმა.

**უსაფრთხოების გაფრთხილებები
სარტყამი ქანჩასახრახნისთვის**

- ▶ დაიჭირეთ ელექტროხელსაწყო იზოლირებული სახელურებით, მუშაობის შესრულებისას, სადაც სამაგრი შეიძლება შეეხოს ფარულ გაყვანილობას. სამაგრების კონტაქტისას ძაბვის ქვეშ მყოფ სადენთან ელექტროხელსაწყოთა ლითონი შესაძლოა დენგამტარი გახდეს და გამოიწვიოს ოპერატორის ელექტროშოკი.
- ▶ გამოიყენეთ შესაბამისი დეტექტორები სამუშაო ზონაში ფარული მიწოდების ხაზების დასადაგენად ან მიმართეთ დახმარებისთვის ადგილობრივ კომუნალური მომსახურების კომპანიას. ელექტროკაბელებთან კონტაქტმა

შეიძლება გამოიწვიოს ხანძარი და ელექტროშოკი. გაზის ხაზების დაზიანება შეიძლება გამოიწვიოს აფეთქება. წყლის მილების დამსხვრევა იწვევს ქონების დაზიანებას.

- ▶ **სათადარიგო ინსტრუმენტების სახით გამოიყენეთ მხოლოდ დარტყმისადმი დამტრიალი ბიტები და ტორსული თავაკები.** მხოლოდ მსგავსი სათადარიგო ინსტრუმენტები გამოიყენება იმპულსური ქანჩასხრახნისთვის.
- ▶ **ელექტროხელსაწყო უსაფრთხოდ დაიჭირეთ.** ხრახნების მოჭერისას ან მოშვებისას მზად უნდა იყოს დროებითი მაღალი ბრუნის მომენტისთვის.
- ▶ **დაფიქსირეთ საშუალო ნაწილი.** ნაკეთობის დაფიქსირება დამჭერი მოწყობილობით ან გირავით უფრო უსაფრთხოა, ვიდრე ხელით.
- ▶ **ყოველთვის დაელოდეთ, სანამ ელექტროხელსაწყო ბოლომდე გაჩერდება სანამ დადებთ მას ქვემოთ.** გამოყენებისას ხელსაწყო შეიძლება გაიჭედოს და გამოიწვიოს თქვენს მიერ ელექტროსაწყოზე კონტროლის დაკარგვა.
- ▶ **აკუმულატორის დაზიანების და არასწორი გამოყენების შემთხვევაში, შეიძლება გამოიყოს ორთქლი.** აკუმულატორი შეიძლება აინთოს ან აფეთქდეს. დარწმუნდით, რომ ადგილი კარგად ნიავედა და მიმართეთ ექიმს, თუ განიცდით რაიმე გვერდით მოვლენებს. ორთქლმა შესაძლოა გაგიღიზიანოთ სასუნთქი სისტემა.
- ▶ **არ გადააკეთოთ და არ გახსნათ ბატარეა.** ამასთან ჩნდება მოკლე ჩართვის საფრთხე.
- ▶ **აკუმულატორი შეიძლება დაზიანდეს წვეტიანი ობიექტებით, მაგალითად, ლურსმნებით ან ხრახნისებით ან გარედან მიყენებული ძალით.** შეიძლება მოხვდეს შიდა მოკლე შერთვა, რომელმაც შესაძლოა გამოიწვიოს აკუმულატორის გადაწვა, ბოლი, აფეთქება და გადახურება.
- ▶ **აკუმულატორი გამოიყენეთ მხოლოდ მწარმოებლის ნაწარმში.** მხოლოდ ასე არის აკუმულატორი დაცული სახიფათო გადატვირთვისგან.



დაიცავით აკუმულატორი გადახურებისგან, მაგ.: მზის სიხეების მუდმივი ზემოქმედებისგან, ცეცხლისგან, ჭუჭყისგან,

წყლისგან და სინესტისგან. არსებობს აფეთქების და მოკლე ჩართვის საფრთხე.

- ▶ **ექსპლუატაციისას ცვლადი მუშა ინსტრუმენტი შესაძლოა გაცხელდეს! ცვლადი მუშა ინსტრუმენტის გამოცვლისას ასეობის დამწვრობის საშიშროება.** ცვლადი მუშა ინსტრუმენტის გამოცვლისთვის ჩაიცვით დამცავი ხელთათმანები.

- ▶ **სიმაღლეზე მუშაობისას საიმედოდ დაამაგრეთ ელექტროხელსაწყო და აქსესუარები**

ვარდისგან დაცვის საშუალებებით და დარწმუნდით, რომ საშუალო ზონის ქვეშ ადამიანი არ დგას. ჩაიცვით თავის დაცვის საშუალება თავს ზევით მუშაობისას. ეს თავიდან აგაცილებთ ქონების დაზიანებას და ტრავმებს ელექტროხელსაწყო ან აქსესუარების ვარდნის შემთხვევაში.

პროდუქტის და მომსახურების აღწერილობა



წაიკითხეთ ყველა მითითება და უსაფრთხოების ტექნიკის ინსტრუქცია. უსაფრთხოების ტექნიკის მითითებების და ინსტრუქციების არ გათვალისწინებამ შეიძლება

გამოიწვიოს ელექტროშოკი, ხანძარი და/ან სერიოზული მძიმე ტრავმა.

იმოქმედეთ ილუსტრაციების შესაბამისად ექსპლუატაციის სახელმძღვანელოს დასაწყისში.

დანიშნულებისამებრ გამოყენება

ელექტროხელსაწყო განკუთვნილია ხრახნების ხრახნის და ამოხრახნისთვის, აგრეთვე ჭანჭიკების მოჭერის და მოშვებისთვის ზომების შესაბამის დიაპაზონში.

გამოსახული კომპონენტები

წარმოდგენილი კომპონენტების ნუმერაცია ეხება ელექტროხელსაწყო სურათს ილუსტრაციების გვერდზე.

- (1) ხელსაწყო ვაზნა
- (2) ბრუნვის მიმართულების გადამრთველი
- (3) მომჭერის კუთხვილი
- (4) აკუმულატორი^{a)}
- (5) აკუმულატორის განბლოკვის ღილაკი^{a)}
- (6) მომხმარებლის ინტერფეისი
- (7) ამომრთველი
- (8) განათება
- (9) სახელური (იზოლირებული ზედაპირით)
- (10) მუშა ინსტრუმენტი (მაგ.: ტორსული გასაღები)^{a)}

მომხმარებლის ინტერფეისი

- (11) SPEED მუშაობის რეჟიმის ღილაკი (ბრუნების რიცხვის არჩევა)
- (12) TIME მუშაობის რეჟიმის ღილაკი
- (13) ABR მუშაობის რეჟიმის ღილაკი
- (14) ბრუნთა არჩეული რიცხვის ინდიკატორი

a) ეს აქსესუარები არ შედის მოწოდების სტანდარტულ კომპლექტში.

ტექნიკური მონაცემები

აკუმულატორიანი დარტყმითი სკვალსახრახნი		GDS18V-1400
სასაქონლო ნომერი		3 601 JR5 0..
ნომინალური ძაბვა	ვ =	18
უქმი სვლის ბრუნთა რიცხვი ^{A)}		
– პარამეტრი 1	წთ ⁻¹	0–700
– პარამეტრი 2	წთ ⁻¹	0–1 100
– პარამეტრი 3	წთ ⁻¹	0–2000
დარტყმების რაოდენობა ^{A)}		
– პარამეტრი 1	წთ ⁻¹	0–1 400
– პარამეტრი 2	წთ ⁻¹	0–2 100
– პარამეტრი 3	წთ ⁻¹	0–2 400
მოჭერის მომენტი ^{A)}		
– პარამეტრი 1	მმ	0–300
– პარამეტრი 2	მმ	0–800
– პარამეტრი 3	მმ	0–1 400
მოშვების მაქს. მომენტი ^{A)}	მმ	2 200
სამაგრი ხრახნის Ø კუთხვილი	მმ	M16–M30
ხელსაწყო ვაზნა		■ ½"
მასა ^{B)}	კგ	3,0
გარემოს რეკომენდირებული ტემპერატურა დამუხტვისას	°C	0 ... +35
გარემოს დასაშვები ტემპერატურა ექსპლუატაციის დროს ^{C)} და შენახვისას	°C	–20 ... +50
თავსებადი აკუმულატორები		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
რეკომენდირებული დასამუხტი მოწყობილობები		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18...

აკუმულატორიანი
დარტყმითი
სკვალსახრახნი

GDS18V-1400

GAX 18...

EXAL18...

A) აკუმულატორის მიერ გამოშვებული 20–25 °C დროს
EXPERT18V 15.0Ah.B) აკუმულატორის გარეშე (აკუმულატორის წონა
შეგიძლიათ იხილოთ საიტზე
www.bosch-professional.com.)C) შებენიანი სიმაღლე < 0 °C ტემპერატურაზე
მნიშვნელოვანი შეიძლება ვარირებდეს ნაწარმზე და
გამოყენების ვარიანტზე და გარემო პირობებზე
დამოკიდებულია. უფრო დეტალური ინფორმაცია
მოყვანილია საიტზე www.bosch-professional.com/wac.

აკუმულატორი

Bosch-ში შეგიძლიათ შეიძინოთ აკუმულატორიანი
ელექტროხელსაწყოები აკუმულატორის გარეშე.
შეფუთვაზე მითითებულია, მოჰყვება თუ არა
აკუმულატორი ელექტროხელსაწყოს თქვენს
კომპლექტს.

აკუმულატორის მუხტი

► **გამოიყენეთ მხოლოდ ტექნიკურ
მახასიათებლებში მითითებული სამუხრტი
მოწყობილობები.** მხოლოდ ეს სამუხტი
მოწყობილობებია ვარგისი თქვენი
ელექტროხელსაწყოს ლითიუმის იონიანი
აკუმულატორისთვის.

მითითება: გადაზიდვის საერთაშორისო წესების
შესაბამისად ლითიუმ-იონური აკუმულატორები
მოდის ნახევრად დამუხტული. სრული სიმძლავრის
უზრუნველყოფის მიზნით დამუხტეთ აკუმულატორი
სრულად პირველი გამოყენების წინ.

აკუმულატორის დაყენება

ჩასვით დამუხტული აკუმულატორი ბუდეში
წკაპუნამდე.

აკუმულატორის ამოღება

იმისათვის, რომ ამოიღოთ აკუმულატორის მუხტი,
დააჭირეთ განბლოკვის ღილაკს და ამოიღეთ ის.
ამასთან არ გამოიყენოთ ძალა.

აკუმულატორი აღჭურვილია ფიქსირების 2
საფეხურით, რომელიც განკუთვნილია
აკუმულატორის ამოვარდნისგან დასაცავად
განბლოკვის ღილაკზე შემთხვევით დაჭერისას.
სანამ აკუმულატორი ელექტროხელსაწყოშია,
ზამბარას უჭირავს ის შესაბამის პოზიციაში.

აკუმულატორის მუხტის დონის
ინდიკატორი

შენიშვნა: ყველა ტიპის აკუმულატორის არ აქვს
მუხტის ინდიკატორი.

მწვანე LED-ები აკუმულატორის მუხტის დონის
ინდიკატორზე აჩვენებს მისი მუხტის დონეს.

უსაფრთხოების მიზნიდან გამომდინარე ინდიკატორი ასახავს მუხტის დონეს მხოლოდ მაშინ, როდესაც ელექტროხელსაწყო არ გამოიყენება.

დააჭირეთ აკუმულატორის მუხტის დონის ინდიკატორის ღილაკს  ან  მუხტის დონის ინდიკაციისთვის. ეს აგრეთვე შესაძლებელია ინსტრუმენტისგან გამორთულ აკუმულატორზე. თუ აკუმულატორის ბატარეის მუხტის დონის ინდიკატორის ღილაკზე დაჭერის შემდეგ არ აინთება არც ერთი LED, ეს ნიშნავს, რომ აკუმულატორი გაუმართავია და ექვემდებარება გამოცვლას.

აკუმულატორის ტიპი GBA 18V... | GBA18V...



LED	ტევადობა
უწყვეტი ნათება 3 მწვანე LED	60–100 %
უწყვეტი ნათება 2 მწვანე LED	30–60 %
უწყვეტი ნათება 1 მწვანე LED	5–30 %
ციმციმა ნათება 1 მწვანე LED	0–5 %

აკუმულატორის ტიპი ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	ტევადობა
უწყვეტი ნათება 5 მწვანე LED	80–100 %
უწყვეტი ნათება 4 მწვანე LED	60–80 %
უწყვეტი ნათება 3 მწვანე LED	40–60 %
უწყვეტი ნათება 2 მწვანე LED	20–40 %
უწყვეტი ნათება 1 მწვანე LED	5–20 %
ციმციმა ნათება 1 მწვანე LED	0–5 %

აკუმულატორის გაუმართაობის რისკის ამოცნობა

EXPERT18V... | EXBA18V...

აკუმულატორის მუხტის დონის გარდა, LED ინდიკატორებიც მიუთითებს აკუმულატორის გაუმართაობის რისკის შესახებ.

ფუნქციის აქტივაციისთვის, დააჭირეთ და გეჰქირეთ მუხტის დონის ინდიკატორი  3 წამის განმავლობაში. აკუმულატორის მდგომარეობის ანალიზზე მიუთითებს მორბენალი სინათლე აკუმულატორის მდგომარეობის ინდიკატორზე. შედეგი აისახება აკუმულატორის მუხტის დონის ინდიკატორზე.



1 LED: აკუმულატორს აქვს

გაუმართაობის მაღალი რისკი.

სიმძლავრე და მუშაობის ხანგრძლივობა შეიძლება შემცირებული იყოს. რეკომენდირებულია აკუმულატორის გამოცვლა.



5 LED: აკუმულატორი კარგ

მდგომარეობაშია გაუმართაობის დაბალი რისკით.

ყურადღება მიაქციეთ: აკუმულატორის გაუმართაობის რისკის შეფასებას აქვს მხოლოდ ორი საფეხური და გთავაზობთ გამარტივებულ შეფასებას. აკუმულატორი ან კარგ მდგომარეობაშია, ან გაზრდილია გაუმართაობის წარმოქმნის რისკი. აკუმულატორის მდგომარეობა არ აისახება პროცენტებში.

აკუმულატორისადმი ოპტიმალური მოპყრობის ინსტრუქცია

დაიცავით აკუმულატორი ნესტის და წყლის ზემოქმედებისგან.

შეინახეთ აკუმულატორი მხოლოდ ტემპერატურის -20°C -დან 50°C -მდე დიაპაზონში.

აკუმულატორი ზაფხულში არ დატოვოთ ავტომობილში.

რეგულარულად გაწმინდეთ სავენტილაციო ხვრელები რბილი მშრალი ჯაგრისით.

დამხტვის შემდეგ მუშაობის ხანგრძლივობის საგრძნობი შემცირება მიუთითებს, რომ აკუმულატორი ძველდება და საჭიროა მისი გამოცვლა.

დაიცავით უტილიზაციის მითითებები.

მონტაჟი

► ელექტროხელსაწყოთი ნებისმიერი სამუშაოს შესრულების წინ (მაგ.: ტენიკური მომსახურება, სამუშაო ხელსაწყოთა შეცვლა და ა.შ.) ამოიღეთ აკუმულატორი ელექტროხელსაწყოდან. ამომრთველზე შეთხვევით დაჭერისას ჩნდება ტრავმის მიღების საშიშროება.

მუშა ინსტრუმენტის გამოცვლა

მუშა ინსტრუმენტის დაყენება (იხ. სურ. A)

► მუშა ინსტრუმენტის დაყენებისას დარწმუნდით, რომ საიმედოდ ხის პატრონაში. თუ მუშა ინსტრუმენტი საიმედოდ არ იქნება დაკავშირებული პატრონასთან, შესაძლოა გამოითავსოფლდეს და კონტროლი დაკარგოთ.

ჩამოაყვით მუშა ინსტრუმენტი (10) ოთხწახნაგა პატრონს (1).

ზოგიერთი ცვლადი სამუშაო ხელსაწყოთა (მაგ.: ორმხრივი ბიტები) ვაზნაში საიმედოდ დამაგრება შეუძლებელია.

მუშა ინსტრუმენტის ამოღება ვაზნიდან

მოქაჩეთ ფიქსირების გილზა წინ და ამოიღეთ მუშა ინსტრუმენტი.

ექსპლუატაცია

► ელექტროხელსაწყო დააყენეთ ქანჩხე/ხრახნზე მხოლოდ გამორთულ მდგომარეობაში. ბიტები

შესაძლოა ჩამოსრილდეს გამოსაცვლელი ინსტრუმენტის ბრუნვის დროს.

- **ყოველთვის დადეთ ელექტროხელსაწყო გვერდულად, და არა აკუმულატორზე.** ინსტრუმენტზე და გამოყენებულ აკუმულატორზე დამოკიდებულად, ელექტროხელსაწყო შესაძლოა გადაყირავდეს.

მოქმედების პრინციპი

ინსტრუმენტის პატრონი (1) მუშა ინსტრუმენტთან ერთად ამოქმედდება ელექტროძრავით რედუქტორის და დარტყმის მექანიზმის მეშვეობით.

მუშაობის პროცესი გაყოფილია ორ ფაზად: **ჩახრახუნა** და **მოჭერა** (მოქმედების დარტყმის მექანიზმი).

დარტყმის მექანიზმი შედის მოქმედებაში მას შემდეგ, რაც კუთხვილი შეერთება მიდის ფიქსაციამდე და დატვირთვა ძრავაზე იზრდება. ამგვარად, დარტყმის მექანიზმი გარდაქმნის ძრავის სიმძლავრეს თანაბარ დარტყმით-ბრუნვით მოძრაობაში. ხრახუნების ან ჭანჭიკების მოშვებისას პროცესი მიმდინარეობს უკუ თანმიმდევრობით.

მიმართულების რეგულირება (იხ. სურ. C)

ბრუნვის მიმართულების გადამრთველის დახმარებით (2) შეგიძლიათ შეცვალოთ ელექტროხელსაწყო ბრუნვის მიმართულება. მაგრამ ეს შეუძლებელია დაჭერილი ამომრთველით (7).

მარჯვენა: ხრახუნების ჩახრახუნისთვის და ჭანჭიკების მოჭერისთვის გადამრთველი გადაიყვანეთ ბრუნვის მიმართულებით (2) მარცხნივ ბოლომდე.

ბრუნვის მარცხენა მიმართულება: ხრახუნების მოშვების და ქანჩების ამოხრახუნისთვის გადართეთ ბრუნვის მიმართულების გადამრთველი (2) მარჯვნივ ბოლომდე.

ჩართვა/გამორთვა

ელექტროხელსაწყოს **ჩასართავად** დააჭირეთ ამომრთველს (7) და გეჰიროთ დაჭერილი.

განათება (8) აინთება გადამრთველზე ოდნავ ან სრულად დაჭერით (7) და ანათებს მუშაობა ზონას არასაკმარისი განათების პირობებში.

ელექტროხელსაწყოს **გამოსართავად**, აუშვით ამომრთველი (7).

ბრუნების და დარტყმების სიხშირის რეგულირება

ჩართული ელექტროხელსაწყო ბრუნების/დარტყმების სიხშირე შეგიძლიათ თანაბრად დაარეგულიროთ, ამომრთველზე ზეწოლის დონის ცვლილებით (7).

ამომრთველზე სუსტი დაჭერისას (7) ელექტროხელსაწყო მუშაობს ბრუნების/

დარტყმების დაბალ სიხშირეზე. ზეწოლის დონის გაზრდით ბრუნების/დარტყმების რიცხვი იზრდება.

მითითებები გამოყენების შესახებ

მგრები მომენტი დამოკიდებულია დარტყმის მექანიზმის მუშაობის ხანგრძლივობაზე. მაქსიმალურად მიღწეული მგრები მომენტი გამომდინარეობს ყველა ცალკეული მგრები მომენტის ჯამიდან, რომელიც იქმნება დარტყმებით. მგრები მომენტის მაქსიმალური მნიშვნელობა მიიღწევა დარტყმის მექანიზმის მუშაობის 6–10 წამის შემდეგ. ამ დროის შემდეგ მგრები მომენტი იზრდება უმნიშვნელოდ. დარტყმის მექანიზმის მუშაობის ხანგრძლივობა უნდა განსაზღვროთ თითოეული მგრები მომენტისთვის. ფაქტორად მიღწეული მგრები მომენტი ყოველთვის შეამოწმეთ დინამომეტრული გასაღებით.

ჭანჭიკების მოჭერა მყარ, ზამბაროვან და რბილ მასალებში

თუ გაზომავთ დარტყმების სერიის განმავლობაში მიღწეულ მგრებს მომენტებს და მათი მეშვეობით შეადგენთ დიაგრამას, მიიღებთ მგრები მომენტის მრუდს. მრუდის სიმაღლე შეესაბამება მაქსიმალურად მიღწეულ მგრებს მომენტს, სიმყარე აჩვენებს რა დროში იქნა მიღწეული ის.

მგრები მომენტის თავისებურება დამოკიდებულია შემდეგ ფაქტორებზე:

- ხრახუნების/სკვალბების/ჭანჭიკების სიმკვრივე
- საყრდენის ტიპი (საყელური, თევზა ზამბარა, შემამჭიდროებელი)
- სახრახნი მასალების სიმკვრივე
- კუთხვილი შეერთების გაპოხვის პირობები

შესაბამისად გამომდინარეობს გამოყენების შემდეგი ვარიანტები:

- **მყარ მასალებთან მუშაობა** – ლითონის ნაწილების მიმაგრება საგები საყელურების გამოყენებით. მაქსიმალური მგრები მომენტი მიიღწევა სარტყამი მექანიზმის შედარებით მოკლე ხანგრძლივობის შემდეგ (მაგარი თვისება). სარტყამი მექანიზმის მუშაობის დაუსაბუთებელი ხანგრძლივობა ავებს ელექტროხელსაწყოს.
- **ზამბაროვან მასალებთან მუშაობა** – ლითონის ნაწილების მიმაგრება ზამბაროვანი რგოლების, თევზა ზამბარის, ანკერების და კონური ჯდომის ხრახუნების/ჭანჭიკების და დამაგრებულების გამოყენებით.
- **რბილ მასალებთან მუშაობა** – მიმაგრება, მაგ.: ხეზე ხის ან ლითონის ნაწილების, ან ტყვიის ან ბოჭკოვანი საგები საყელურის გამოყენება.

ზამბაროვანი ან რბილი მასალებით მუშაობისას მაქსიმალური მგრები მომენტი მცირეა ვიდრე მყარ მასალებთან მუშაობისას. აგრეთვე საჭიროა დარტყმის მექანიზმის მნიშვნელოვნად ხანგრძლივი მუშაობა.

საორიენტაციო მნიშვნელობები ხრახნების/სკვალების მაქსიმალური მგრეხი მომენტისთვის მონაცემები ნმ-ში, გაზომილი დაძაბული კვეთიდან; წელვის ზღვარის გამოყენების კოეფიციენტი 90 % გაწევისას (ხახუნის კოეფიციენტისას $\mu_{\text{საფ.}} = 0,12$). ყოველთვის შეამოწმეთ ფაქტიურად მიღწეული მგრეხი მომენტი დინამომეტრული გასაღებით.

სიმაყარის კლასი DIN 267 შესაბამისად	სტანდარტული ხრახნი								მაღალი სიმტკიცის ხრახნი		
	3.6	4.6	5.6	4.8	6.6	5.8	6.8	6.9	8.8	10.9	12.9
M16	55	73	92	98	110	122	147	165	196	275	330
M18	75	101	126	135	151	168	202	227	270	380	450
M20	107	143	178	190	214	238	286	320	385	540	635
M22	145	190	240	255	290	320	385	430	510	715	855
M24	185	245	310	325	370	410	490	455	650	910	1100
M27	275	365	455	480	445	605	725	815	960	1345	1615
M30	370	495	615	650	740	820	990	1100	1300	1830	2200

რჩევები

მყარ მასალაში დიდი და გრძელი ხრახნების ჩახრახნამდე, წინასწარ უნდა გახვრიტოთ ჭრის კერნის დიამეტრის შესაბამისი ხვრელი დაახ. ხრახნის 2/3 სიგრძეზე.

მითითება: დაუშვებელია ელექტროხელსაწყოში წვრილი ლითონის დეტალების მოხვედრა. დაბალ სიჩქარეზე ხანგრძლივი მუშაობის შემდეგ ელექტროხელსაწყო გასაგრძელებლად უნდა ჩართოთ დაახ. 3 წთ უქმე სვლაში მაქსიმალური ბრუნების რიცხვით.

მომხმარებლის ინტერფეისი

მომხმარებლის ინტერფეისი (6), იხ.სურ. B, ემსახურება აქტივაციას მუშაობის რეჟიმში SPEED და ბრუნების რიცხვის არჩევის სამი საფეხურიდან ერთი. მუშაობის რეჟიმთან SPEED შეგიძლიათ ასევე ჩართოთ მუშაობის რეჟიმში TIME (Shut off after time) ან მუშაობის რეჟიმში ABR (Auto Bolt Release). ინდიკატორის სინათლის დანახვა ძნელია მზის კაშკაშა სინათლის ქვეშ.

მომხმარებლის ინტერფეისის მართვა

მომხმარებლის ინტერფეისი	აღწერა	მითითება
	მუშაობის რეჟიმში SPEED (ბრუნების რიცხვი) მუშაობის რეჟიმში SPEED შეგიძლიათ აირჩიოთ ბრუნების რიცხვის სამიდან ერთი საფეხური. ღრეული სიჩქარე აისახება ინდიკატორზე (14) შემდეგნაირად: - ბრუნების რიცხვის 1-ლი საფეხური: ანთია 1 LED - ბრუნების რიცხვის მე-2 საფეხური: ანთია 3 LED - ბრუნების რიცხვის მე-3 საფეხური: ანთია 5 LED მითითება: ბრუნების რიცხვების ყველა სამი საფეხური მითითებულია ტექნიკურ მახასიათებლებში. მითითება: დუმილისამებრ ფუნქციის არჩევისას მოინიშნება ბრუნების რიცხვის საფეხური 3. ფუნქციის გამორთვის შემდეგ SPEED ინსტრუმენტის მესხიერებაში ინახება ბოლოს არჩეული საფეხური.	დააჭირეთ ღილაკს SPEED (11). სამომხმარებლო ინტერფეისი და ფუნქცია SPEED ჩართულია. ღილაკი SPEED (11) და ბრუნების არჩევის საფეხურის ინდიკატორი (14) ანთია. დააჭირეთ ღილაკს SPEED (11), სანამ არ გამოჩნდება საჭირო საფეხური.

მომხმარებლის ინტერფეისი

მითითება



მუშაობის რეჟიმი SPEED (ბრუნების რიცხვი) შეგიძლიათ შეუხამოთ **მუშაობის რეჟიმს TIME** (Shut off after time). ამ შემთხვევაში **მუშაობის რეჟიმი TIME** მოქმედებს ანალოგიურად, წინასწარ დაყენებული ბრუნების რიცხვის დიაპაზონის შესაბამისად.

მუშაობის რეჟიმი TIME (Shut off after time)

მუშაობის რეჟიმში **TIME** ელექტროხელსაწყო ჩერდება დროის განსაზღვრულ მონაკვეთში. ავტომატური გამორთვა თავიდან აგაცილებთ ზედამტრის დაზიანებას ან ჭანჭიკების ზედმეტ მოჭერას.

მითითება: მუშაობის ეს რეჟიმი აქტიურია მხოლოდ მარჯვენა ბრუნვისას.

დააჭირეთ ღილაკს **TIME (12)**, რათა ჩართოთ ფუნქცია. ღილაკი **TIME (12)** ანთია, სანამ ფუნქცია ჩართულია.

დააჭირეთ ღილაკს **TIME (12)** კიდევ ერთხელ, რათა ისევ გამორთოთ ფუნქცია **TIME**.



მუშაობის რეჟიმი SPEED (ბრუნების რიცხვი) შეგიძლიათ შეუხამოთ **მუშაობის რეჟიმს ABR** (Auto Bolt Release). ამ შემთხვევაში **მუშაობის რეჟიმი ABR** მოქმედებს წინასწარ დაყენებული ბრუნების რიცხვის დიაპაზონის შესაბამისად.

მუშაობის რეჟიმი **ABR** განკუთვნილია ჭანჭიკების მოშვებისთვის:

ელექტროხელსაწყო ავტომატურად გამორთვას ჭანჭიკების მოშვების შემდეგ. ავტომატური გამორთვა თავიდან აგაცილებთ ჭანჭიკების ვარდნას მოშვებისას.

მითითება: მუშაობის რეჟიმი **ABR** აქტიურია მხოლოდ მარცხენა ბრუნვისას.

მითითება: ავტომატური გამორთვის ფუნქცია (**ABR**) ამუშავდება მხოლოდ მჭიდროდ მოჭერილი ხრახნების ან ჭანჭიკების შემთხვევაში. ამომრთველი (7) ბოლომდე უნდა იყოს ამოწეული.

დააჭირეთ ღილაკს **ABR (13)**, რათა ჩართოთ ფუნქცია. ღილაკი **ABR (13)** ანთია, სანამ ფუნქცია ჩართულია.

ელექტროხელსაწყო დააყენებთ მარცხენა ბრუნზე. ჭანჭიკის მოშვების შემთხვევაში დააჭირეთ ამომრთველს (7) ბოლომდე, რათა ამუშავდეს ავტომატური გამორთვის ფუნქცია (**ABR**).

დააჭირეთ ღილაკს **ABR (13)** კიდევ ერთხელ, რათა ისევ გამორთოთ ფუნქცია **ABR**.

მითითება: სამომხმარებლო ინტერფეისის გამორთვა ღილაკით **SPEED (11)** ასევე ასრულებს ფუნქციის მუშაობას **ABR**.

ტექნიკური მომსახურება და სერვისი

ტექნიკური მომსახურება და გაწმენდა

- რეგულარულად გაწმინდეთ თქვენი ელექტროხელსაწყო სავენტილაციო ჭრილები. ძრავის ვენტილაციური იწოვს მტვერს კორპუსში, და რკინის მტვერის მნიშვნელოვანი გროვა შესაძლოა გახდეს ელექტრული გაუმართაობის მიზეზი.

ტექნიკური მომსახურების სამსახური და კონსულტაციები გამოყენების საკითხებთან დაკავშირებით

საქართველო

ტელ.: +995322510073

რაიმე კითხვების წარმოქმნასთან დაკავშირების შემთხვევაში ან სათანადო ნაწილების შეკვეთისას აუცილებლად მიუთითეთ პროდუქციის 10-ნიშნა სასაქონლო ნომერი. ეს ნომერი შეგიძლიათ იხილოთ ხელსაწყოს ქარხნულ ფირფიტაზე.

უტილიზაცია

ელექტროხელსაწყოები, აკუმულატორები, აქსესუარები და შეფუთვა უნდა ჩააბაროთ შესაბამის მიმღებ პუნქტებში მათი ეკოლოგიურად უსაფრთხო გადამამუშავებისთვის.

არ გადაყაროთ ელექტროხელსაწყოები და აკუმულატორები/ელემენტები საყოფაცხოვრებო ნაგავთან ერთად!



Legal Information and Licenses

GCE-Math, v1.13.1

License ID: Apache-2.0

Copyright: Copyright 2016-2023 Keith O'Hara

License Header: 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 Reference: LICENSE_REF_1

CMSIS_5, v5.9.0

License ID: Apache-2.0

Copyright: Copyright 2009-2020 Arm Limited. All rights reserved.

License Header: 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 Reference: LICENSE_REF_1

Infineon TLE987x DFP, v1.4.6

License ID: BSD-3-Clause

Copyright: Copyright (c) 2015-2017, Infineon Technologies AG. All rights reserved.

License Text Reference: LICENSE_REF_2

Libfixmath, v9a5a33c

License ID: MIT

Copyright: Copyright (c) 2011-2021 Flatmush

<Flatmush@gmail.com>, Petteri Aimonen

<Petteri.Aimonen@gmail.com>, & libfixmath AUTHORS

License Text Reference: LICENSE_REF_3

MFxFixedPoint, v8.0.2

License ID: MIT

Copyright: Copyright 2018 Geoffrey Hunter

License Text Reference: LICENSE_REF_3

NanoPb, v0.3.9.9

License ID: Zlib

Copyright: Copyright (c) 2011 Petteri Aimonen <jpa at nanopb.mail.kapsi.fi>

License Text Reference: LICENSE_REF_4

tiny-AES-c, vf06ac37fc31dfdaca2e0d9bec83f90d5663c319b

License ID: Unlicense

Copyright: Copyright 2021 kokke

License Text Reference: LICENSE_REF_5

picolibc, v1.8.8

License Name: picolibc software licenses

Copyright: Copyright © 2018-2023 Keith Packard

License Text Reference: LICENSE_REF_6

LICENSE TEXTS

LICENSE_REF_1:

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

LICENSE_REF_2:

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 the copyright holders 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.

LICENSE_REF_3:

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice (including the next paragraph) shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

LICENSE_REF_4:

Copyright (c) 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.

LICENSE_REF_5:

This is free and unencumbered software released into the public domain.

Anyone is free to copy, modify, publish, use, compile, sell, or distribute this software, either in source code form or as a compiled binary, for any purpose, commercial or non-commercial, and by any means.

In jurisdictions that recognize copyright laws, the author or authors of this software dedicate any and all copyright interest in the software to the public domain. We make this dedication for the benefit of the public at large and to the detriment of our heirs and successors. We intend this dedication to be an overt act of relinquishment in perpetuity of all present and future rights to this software under copyright law.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

For more information, please refer to <http://unlicense.org/>

LICENSE_REF_6:

Contains code from projects picolibc under the following licenses:

(1) Copyright (c) 2001 Mike Barcroft <mike@FreeBSD.org> All rights reserved.

(2) Copyright 2002 Jeff Johnston <jjohnstn@redhat.com>

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.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR 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 AUTHOR 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.

(3) Copyright 2019, 2020, 2021, 2024 Keith Packard Stephen Street

(4) Copyright 1997 Nick Clifton, Cygnus Solutions

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.

(5) Copyright 2024, Synopsis, Inc.

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 Synopsis, Inc., 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.

(6) Copyright (c) 1983, 1993 The Regents of the University of California. 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 University 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 REGENTS 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 REGENTS 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.

(7) Copyright 2009-2015 ARM Ltd

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. The name of the company may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ARM LTD ``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 ARM LTD 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.

(8) Copyright 2009-2015 Linaro 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 Linaro Limited 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.

(9) Copyright 1994 Cygnus Support

Redistribution and use in source and binary forms are permitted provided that the above copyright notice and this paragraph are duplicated in all such forms and that any documentation, and/or other materials related to such distribution and use acknowledge that the software was developed at Cygnus Support, Inc. Cygnus Support, Inc. may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission. THIS SOFTWARE IS

PROVIDED "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

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



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

Garantiebedingungen
Guarantee Conditions
Conditions de Garantie
Condiciones de Garantía



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