

# LaserPecker LP5

## სარჩევი

- უსაფრთხოების ინფორმაცია
- პროგრამული უზრუნველყოფის ჩამოტვირთვა
- კომპლექტაცია / შეფუთვის სია
- სწრაფი აწყობა
- აპარატის გაცნობა და კომპონენტები
- პროდუქტის გამოყენებამდე
- პროგრამასთან დაკავშირება
- პროდუქტის გამოყენება
- ტექნიკური მომსახურება და განმეცდნა
- ტექნიკური მახასიათებლები

## 1. ზოგადი უსაფრთხოება

გამოიყენეთ ეს აპარატი მხოლოდ წინამდებარე ინსტრუქციების, აგრეთვე ყველა მოქმედი ადგილობრივი და ეროვნული კანონმდებლობისა და რეგულაციების შესაბამისად.

- აპარატის გამოყენებამდე წაიკითხეთ და გაეცანით უსაფრთხოების ყველა ზომასა და პროცედურას. მკაცრად დაიცავით ისინი. დარწმუნდით, რომ აპარატი სწორად არის აწყობილი და გამართულად მუშაობს.
- **არ დაუშვათ** აპარატის გამოყენება არასრულწლოვნების, გადაუშზადებელი პერსონალის ან ისეთი პირების მიერ, რომლაც აქვთ ფიზიკური ან ფსიქიკური შეზღუდვები, რაც ხელს შეუშლის მათ აპარატის უსაფრთხო გამოყენებაში.
- სამუშაო სივრცე უნდა იყოს სუფთა და სწორი. აპარატის გარშემო ტერიტორია შეინახეთ მშრალ, კარგად განიავებად ადგილას, სადაც ტემპერატურაა **10-35°C** და ტენიანობა 10-95%.
- **არ დატოვოთ** აპარატი მეთვალყურეობის გარეშე მუშაობის პროცესში.

### **ყურადღება: დაუყოვნებლივ გამორთეთ აპარატი კვების წყაროდან, თუ:**

- იგრძნობა წვის სუნი, რომელიც გამოდის აპარატიდან.
- გრავირების მასალაზე შენიშნავთ ღია ალს ან ნაპერწკლებს.
- აპარატის რომელიმე კომპონენტი დაზიანდა ან მუშაობს გაუმართავად.
- აპარატმა მუშაობა შეწყვიტა მოულოდნელად, გაურკვეველი მიზეზით.
- აპარატიდან ისმის უცნაური ხმები, გამოდის კვამლი ან შეინიშნება უჩვეულო განათება.

## **2. ლაზერის უსაფრთხოება**

LP5 Basic წარმოადგენს მე-4 კლასის (Class 4) ლაზერულ სისტემას. დამცავ კორპუსთან ერთად სრულად აწყობისა და ჩაკეტვის შემთხვევაში, სისტემა ხდება 1-ლი კლასის (Class 1).

აქტიურმა ლაზერმა და მისმა ანარეკლმა შეიძლება სწრაფად გამოიწვიოს ხანძარი, დამწვრობა და მხედველობის შეუქცევადი დაზიანება. ჩვეულებრივ პირობებში, მუშაობისას ლაზერი ბლოკირებულია დამცავი საფარით ან დამცავი კორპუსით. გამოყენებამდე დარწმუნდით, რომ დამცავი საფარი სწორად არის დამონტაჟებული. თუ ის სრულად ვერ ფარავს ობიექტს, აუცილებლად უნდა ატაროთ სპეციალური დამცავი სათვალე, რომელიც თვალებს იცავს ლაზერული სხივებისგან.

მუშაობისას გრავირების/ჭრის მასალამ შესაძლოა გამოყოფოს ტოქსიკური და მავნე აირები ან კვამლი. გამოყოფილი ნივთიერებები შეიცავს ჯანმრთელობისა და გარემოსთვის სახიფათო რისკებს. უსაფრთხო გამოყენებისთვის რეკომენდებულია აპარატის მუშაობა ჰაერის გამწმენდთან (Air Purifier) ერთად, რომელიც ეფექტურად შეიწოვს და გაფილტრავს მავნე აირებს.



სურათი 1: LaserPecker LP5 ლაზერული სისტემა

### 3. ელექტროუსაფრთხოება

- აპარატი გამოიყენეთ მხოლოდ სტაბილურ და თავსებად კვების წყაროსთან. მას ესაჭიროება 24V/7.5A კვების ადაპტერი. არათავსებადი ადაპტერის გამოყენებამ შეიძლება გამოიწვიოს აპარატის გაუმართაობა.
- მოერიდეთ ელექტრონული კომპონენტების დასველებას ან სითხესთან კონტაქტს. განმენდის, რეგულირების, ტექნიკური მომსახურების ან შეკეთების წინ ყოველთვის სრულად გამორთეთ აპარატი დენის წყაროდან.

### 4. პროგრამული უზრუნველყოფის ჩამოტვირთვა

**მობილური აპლიკაცია:** დაასკანირეთ ინსტრუქციაში არსებული შესაბამისი QR კოდი LaserPecker Design Space აპლიკაციის გადმოსაწერად.

**კომპიუტერის პროგრამა:** კომპიუტერის პროგრამის ჩამოსატვირთად ეწვიეთ ვებგვერდს: <https://www.laserpecker.net/pages/software>.

### 5. სწრაფი აწყობის ინსტრუქცია

#### ნაბიჯი 1: ელექტრო სადგამის აწყობა (Electric Stand Assembly)

მოათავსეთ ელექტრო სადგამი ბაზისურ ფირფიტაზე (Base Plate). გამოიყენეთ კომპლექტში არსებული H2.5 ექვსკუთხა გასაღები, რათა ბაზისურ ფირფიტაზე ქვემოდან საიმედოდ დააფიქსიროთ 4 ცალი M4x10 ხრახნი.



სურათი 2: ბაზისური ფირფიტისა და ელექტრო სადგამის ხრახნებით დაფიქსირება

## ნაბიჯი 2: ლაზერული ბლოკის დამაგრება

დაამაგრეთ ლაზერული ბლოკი (Laser Unit) ელექტრო სადგამზე სპეციალური სახელურის საათის ისრის საწინააღმდეგო მიმართულებით დატრიალებით.

### Laser Unit Attachment

სურათი 3: ლაზერული ბლოკის დამონტაჟება ელექტრო სადგამზე

## ნაბიჯი 3: კონუსური დამცავი საფარის დაყენება

მოათავსეთ კონუსური დამცავი საფარი ლაზერული ბლოკის ქვედა ნაწილში. დააფიქსირეთ საფარი ლაზერულ ბლოკზე მასზე არსებული 2 ხრახნის საათის ისრის საწინააღმდეგო მიმართულებით მოჭერით. მოათავსეთ წინა დამცავი შუქფილტრი. არასოდეს შეეხეთ ლინზას (field lens) ხელით!

### Conical Protective Cover

სურათი 4: კონუსური დამცავი საფარისა და ფილტრის დაყენება

## ნაბიჯი 4: კაბელების შეერთება (Cable Connection)

- შეაერთეთ დენის კაბელი და კვების ადაპტერი სტაბილურ ელექტრო ქსელში.
- შეაერთეთ კონუსური დამცავი საფარის კაბელი ლაზერული ბლოკის შესაბამის USB პორტში.
- 0.6-მეტრიანი კაბელის ერთი ბოლო შეაერთეთ ლაზერული ბლოკის USB პორტში, ხოლო მეორე ბოლო — ელექტრო სადგამის კვების შესასვლელ პორტში.

### Cable Connection

სურათი 5: კაბელების სწორი შეერთების სქემა

## 6. ლაზერული ბლოკის ინდიკატორები

აპარატის ზედა პანელზე არსებული LED ინდიკატორი ასახავს სისტემის მიმდინარე სტატუსს:

**მყარი ყვითელი:** სისტემა ირთვება.

**მოციმციმე თეთრი:** არ არის დაკავშირებული ქსელთან.

**მოციმციმე ლურჯი:** დაკავშირებულია ქსელთან (Wi-Fi).

**მყარი ლურჯი:** წარმატებით დაუკავშირდა პროგრამას / აპლიკაციას.

**მყარი მწვანე:** მიმდინარეობს გრავირების პროცესი.

**მყარი წითელი:** საავარიო გაჩერება ან კავშირის განწყვეტა.

## 7. პროდუქტის გამოყენებამდე და ფოკუსირება

გამოყენებამდე დარწმუნდით, რომ უსაფრთხოების გასაღები (Security Key) სწორად არის ჩასმული ბუდეში. აპარატი არ იმუშავებს მის გარეშე.

**ორმაგი წითელი წერტილის ფოკუსირება:** მოათავსეთ სამუშაო მასალა ბაზისურ ფირფიტაზე. აპლიკაციიდან ჩართეთ პრევიუს (Preview) რეჟიმი. მართეთ ელექტრო სადგამის სიმაღლე ზედა პანელზე არსებული ღილაკებით (Up / Down) მანამ, სანამ ეს ორი წითელი წერტილი ზედაპირზე სრულად არ დაემთხვევა ერთმანეთს.

## 8. ტექნიკური მომსახურება და განმეორება

**ლინზის მოვლა:** თუ გრავირებული გამოსახულებები არის მკრთალი ან არათანაბარი, განმეორეთ ლინზა სპეციალური რბილი, უბეწვო ქსოვილით, რომელიც დასველებულია სპირტით.

**მტვრის ფილტრის განმეორება:** მოხსენით საფარი ლაზერული ბლოკის მარცხენა მხარეს და ფრთხილად განმეორეთ იგი მტვრისგან.

## 9. ტექნიკური მახასიათებლები

| პარამეტრი         | მნიშვნელობა / მახასიათებლები                       |
|-------------------|----------------------------------------------------|
| წონა              | მთლიანი წონა: 6.02 კგ                              |
| ლაზერის სიმძლავრე | 20W 450nm ლურჯი დიოდი + 20W 1064nm ფაიბერი (Fiber) |
| სამუშაო არეალი    | 120 x 160 მმ ან 100 x 100 მმ                       |
| კავშირი           | USB, Wi-Fi                                         |