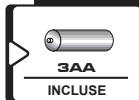
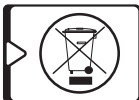
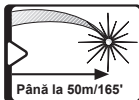
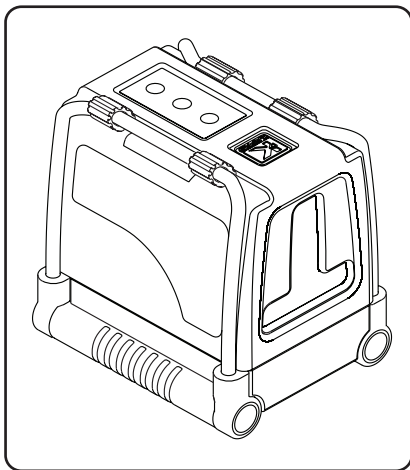




# Prolaser® Plus

## Model No. 872

### Manual de utilizare

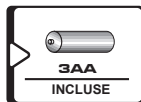
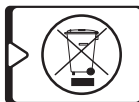
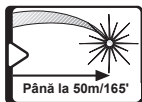


Vă mulțumim că ați achiziționat nivela Kapro 872 Prolaser® Plus. Dețineți acum una dintre cele mai avansate unelte laser disponibile. Acest manual vă va arăta cum să profitați la maxim de unealta dvs. laser.

## APLICAȚII

Nivela 872 Prolaser® Plus este concepută ca inovație pentru o gamă foarte largă de aplicații profesionale și DIY, acestea incluzând:

- Alinierea plăcilor, dulapurilor, ancadramentelor, cofrajelor și armăturilor
- Instalare uși și geamuri
- Toate tipurile de aplicații DIY, inclusiv prinderea rafturilor, tablourilor și altele



### NOTĂ

Păstrați acest manual de utilizare pentru a fi consultat ulterior.

# CUPRINS

• Caracteristici	4
• Instrucțiuni de siguranță	5-6
• Montarea bateriei și siguranță	7-8
• Informații generale	9
• Instrucțiuni de operare	10-12
• Întreținere	13
• Test de calibrare în câmp	14-19
• specificații	20
• Garanție	21

- Această unealtă laser determină automat planurile orizontal și vertical.
- Laserul proiectează linii orizontale și verticale intersectate.
- Autocalare în modul automat, atunci când laserul este poziționat în intervalul de autocalare.
- Avertizare vizuală și auditivă "în afara calării"
- Modul Pulse emite impulsuri care pot fi detectate de un detector.
- Raza detectabilă maximă a laserului în modul Pulse este de 50m (165').
- Modul manual permite marcarea/trasarea în unghi.
- Piciorușele pliabile din metal rezistente și reglabile permit instalarea în unghiuri extreme și ajustarea înălțimii
- Mecanism de blocare pentru a proteja pendulul în timpul transportului.
- Adaptor trepied 1/4"
- Carcasă din cauciuc rezistentă la șocuri
- Dimensiune compactă – încape în cutia de scule



### NOTĂ

Acest dispozitiv conține componente de precizie ce sunt sensibile la șocuri externe, impact sau căzături care îi pot compromite funcționalitatea - manevrați cu grijă pentru a-i păstra precizia.

# INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ



## ATENȚIE

**Acest produs emite radiații clasificate la clasa II conform EN 60825 -1**

Radiația laser poate cauza leziuni oculare grave



- Nu priviți direct în fasciculul laser
- Nu poziționați fasciculul laser astfel încât să vă orbească accidental pe dvs. sau pe ceilalți.
- Nu folosiți nivela laser în apropierea copiilor și nu lăsați copiii să folosească nivela laser.
- Nu priviți în fasciculul laser folosind dispozitive optice de mărire, precum binoclu sau un telescop, din moment ce acest lucru crește gradul leziunilor oculare.

**! AVERTIZARE:** Acest produs conține plumb în îmbinările lipite și anumite componente electrice conțin substanțe chimice cunoscute în Statul California a cauza cancer, malformații la naștere sau alte afecțiuni de reproducere.



## NOTĂ

Ochelarii de protecție roșii au ca scop îmbunătățirea vizibilității fasciculului laser. Aceștia nu vă vor proteja ochii împotriva radiațiilor.

- Nu îndepărtați sau deteriorați etichetele de avertizare de pe nivela laser.
- Nu dezasamblați nivela laser, radiațiile laser pot cauza leziuni oculare grave.
- Nu scăpați unitatea pe jos.
- Nu folosiți solvenți pentru a curăța unitatea laser.
- Nu utilizați la temperaturi sub  $-10^{\circ}\text{C}$  sau peste  $45^{\circ}\text{C}$  (de la  $14^{\circ}\text{F}$  la  $113^{\circ}\text{F}$ )
- Nu utilizați nivela laser în atmosfere explozive, ca de exemplu în prezența lichidelor, gazelor sau pulberilor inflamabile. Scânteile provenite de la unealtă pot provoca aprinderea.
- Atunci când nu o utilizați, scoateți bateriile, activați blocarea pendulului și așezați nivela laser în husa de transport.
- Asigurați-vă că mecanismul de blocare a pendulului este activat, înainte să transportați nivela laser.

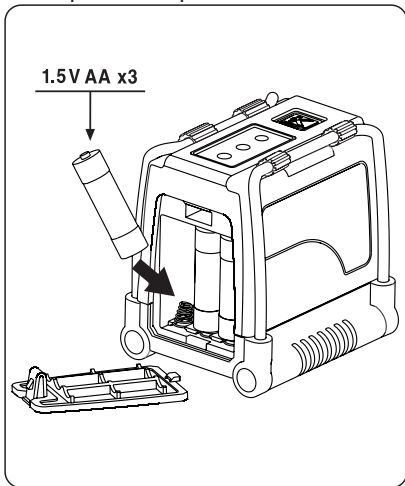


## NOTĂ

Dacă mecanismul de blocare a pendulului nu este activat înainte de transport, pot avea loc defecțiuni mecanice interne.


# MONTAREA BATERIEI ȘI SIGURANȚĂ

1. Apăsați pe încuietoare și deschideți capacul compartimentului pentru baterii.
2. Introduceți 3 baterii AA noi de aceeași marcă, respectând diagrama polarității din interiorul compartimentului bateriilor.
3. Închideți la loc capacul compartimentului de baterii.



## NOTĂ

Dacă nivela laser nu se va folosi pe o perioadă îndelungată, scoateți bateriile din compartimentul pentru baterii. Astfel, veți împiedica scurgerea bateriilor și daunele cauzate de coroziune.

 **AVERTIZARE:** Bateriile se pot deteriora, se pot scurge sau exploda, ceea ce poate provoca rănirea sau sursă de incendiu.

1. Nu scurtați bornele bateriilor.
2. Nu încărcați bateriile alcaline.
3. Nu folosiți împreună baterii vechi cu baterii noi.
4. Nu aruncați bateriile în gunoiul menajer.
5. Nu aruncați bateriile în foc.
6. Bateriile defecte sau consumate trebuie eliminate în conformitate cu reglementările locale.
7. Nu lăsați bateriile la îndemâna copiilor.



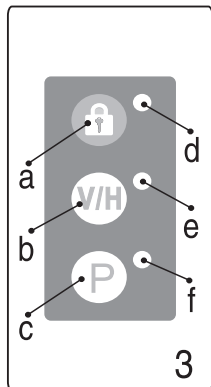
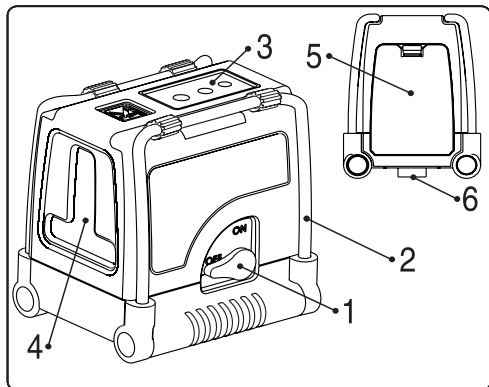
# INFORMAȚII GENERALE

1. Comutator blocare PORNIT/OPRIT
2. Piciorușe metalice
3. Tastatură

- a. Buton Mod Manual
- b. Buton selecție fascicul
- c. Buton Mod Pulse

- d. LED Mod Manual
- e. LED fascicul laser
- f. LED Mod Pulse

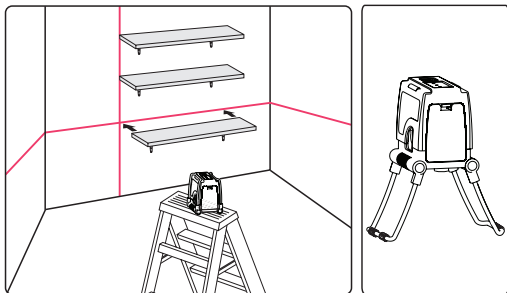
4. Geam ieșire laser
5. Capac baterie
6. Soclu trepid 1/4"



## Lucrul în modul Automat (autocalare):





În modul automat, nivela laser va efectua autocalare în plaja de  $\pm 3^\circ$  și va proiecta orizontal sau vertical sau ambele linii simultan.

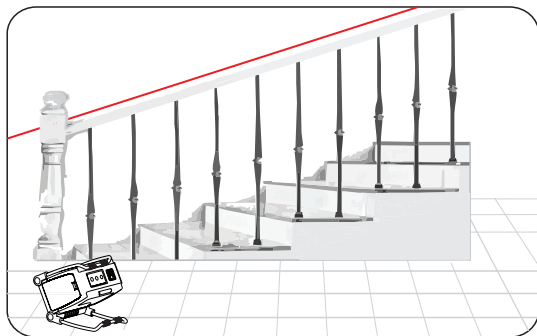
1. Scoateți nivela laser din carcasă și așezați-o pe o suprafață solidă, plană și lipsită de vibrații sau pe un trepid.
2. Rotiți comutatorul de blocare #1 în sens orar în poziția **PORNIT (ON)** - nivela laser va genera fasciculul încrucișat orizontal și vertical și LED-ul verde din apropierea butonului **V/H** va lumina.
3. Alegeți fasciculele cu care doriți să lucrați, apăsând butonul fascicul **V/H**
4. Utilizați piciorușele metalice ajustabile #2 pentru a ajusta înălțimea liniei orizontale.
5. Dacă nivelul inițial al laserului depășește  $\pm 3^\circ$  și modul Automat este activat, liniile laser vor lumina intermitent și se va auzi o alarmă sonoră. În acest caz, re poziționați nivela laser pe o suprafață mai dreaptă.
6. Înainte de a muta nivela laser, treceți comutatorul de blocare #1 în poziția **OPRIT (OFF)**, blocând astfel pendulul și protejându-vă nivela laser.



### Working in Manual mode:

În modul Manual, mecanismul de autocolare al 872 este dezactivat și liniile laser pot fi setate la orice înclinație necesară.

1. Apăsați butonul pentru modul Manual . Nivelul laser va proiecta linii încrucișate și LED-ul din apropierea butonului  va lumina. LED-ul verde al fasciculelor laser din apropierea butonului **V/H** va lumina.
2. Alege fasciculele cu care vrei să lucrezi, împingând butonul de selecție a fasciculului **V/H**
3. Pentru a marca o pantă, înclinați nivelul laser folosind piciorușele pliabile ajustabile pentru a modifica unghiul și înălțimea.
4. Pentru a dezactiva modul Manual, apăsați din nou butonul pentru modul Manual 
5. În timp ce vă aflați în modul Manual, acționarea comutatorului de blocare #1 din poziția **OPRIT** în poziția **PORNIT** va dezactiva modul Manual și LED-ul roșu din apropierea butonului . Autocalarea va fi activată dacă nivelul laser se încadrează în raza de autocolare.



### Lucrul în modul Pulse cu un detector:

Pentru lucrări la exterior sub lumina directă a soarelui sau în condiții de lumină puternică și pentru extinderea razei la interior până la 50 metri, utilizați modul Pulse, împreună cu un Detector.

Atunci când modul Pulse este activat, liniile laser vor lumina intermitent cu o frecvență foarte mare (Invizibilă ochiului uman). Acest lucru va permite detectorului să detecteze liniile laser.

1. Modul Pulse poate fi activat în modul Automat și în cel Manual.
2. Pentru a activa modul Pulse apăsați butonul **P**; LED-ul verde în apropiere de butonul **P** va lumina.
3. Când modul Pulse este activ, vizibilitatea liniilor laser este ușor redusă.
4. Pentru a dezactiva modul Pulse apăsați butonul **P** din nou; LED-ul verde în apropiere de butonul **P** se va stinge.

## ÎNTREȚINERE

Pentru a menține precizia proiectului dvs., verificați precizia nivelei laser, în conformitate cu procedurile testelor de calibrare în câmp.

- Schimbați bateriile atunci când intensitatea fasciculelor laser începe să se diminueze.
- Ștergeți lentila și corpul nivelei laser cu o lavetă moale și curată. Nu utilizați solvenți.
- Cu toate că nivela laser este rezistentă la praf și murdărie într-o anumită măsură, nu o depozitați în locuri cu praf, deoarece expunerea pe termen lung poate afecta componentele mobile interne.
- Dacă nivela laser este expusă la apă, uscați nivela laser înainte de a o reintroduce în husa de transport, pentru a preveni daunele cauzate de coroziune.
- Scoateți bateriile dacă nivela laser nu este utilizată o perioadă lungă de timp, pentru a preveni daunele cauzate de coroziune.

Această nivelă laser a plecat din fabrică perfect calibrată. Kapro recomandă ca utilizatorul să verifice periodic precizia nivelei laser sau în cazul în care unitate cade sau nu este manevrată corect.

Pentru aceasta, verifică mai întâi precizia înălțimii liniei orizontale, apoi verifică precizia de calare a liniei orizontale și, la final, verifică precizia de calare a liniei verticale.

## Verificarea preciziei înălțimii fascicului orizontal. (Abatere în sus și jos)

- 1) Instalați nivela laser pe un trepied sau pe o suprafață solidă între doi pereți A și B aflați la o distanță de aproximativ 5 metri.
- 2) Poziționați nivela laser la aproximativ 0,5 metri de peretele A
- 3) Deblocați pendulul și apăsați butonul pentru a proiecta liniile încrucișate orizontală și verticală către peretele A.
- 4) Marcați pe perete centrul liniilor încrucișate cu **a1** (vezi figura #1).

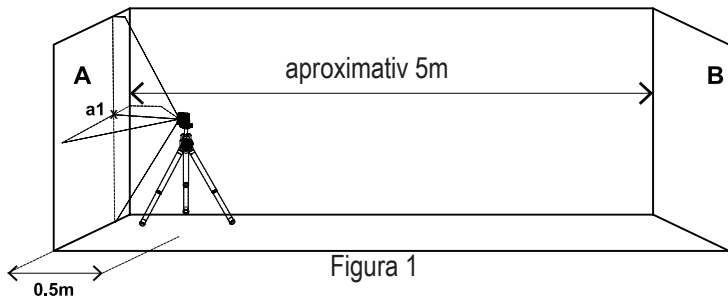


Figura 1

- 5) Rotiți nivela laser la  $180^\circ$  către peretele B și marcați pe perete centrul liniilor încrucișate cu **b1** (vezi Figura 2).

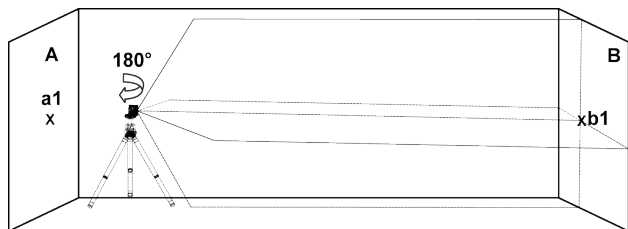


Figura 2

- 6) Mutați nivela laser către peretele B și poziționați-o la aproximativ 0,5 metri de peretele B.  
7) Marcați pe peretele B centrul liniilor încrucișate cu **b2** (vezi Figura 3).

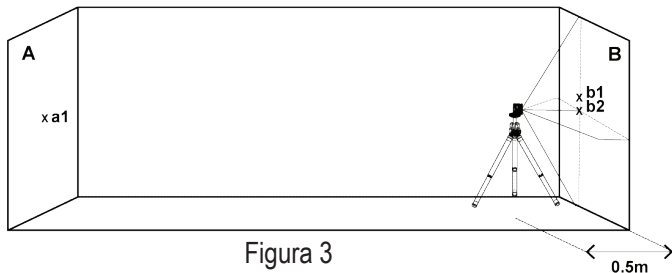
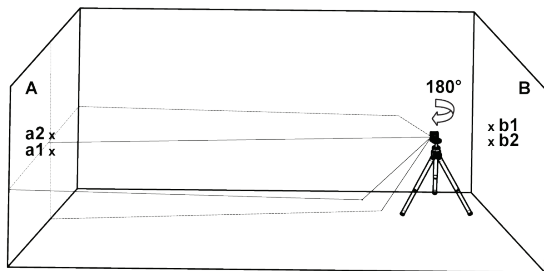


Figura 3

- 8) Rotiți nivela laser la 180° către peretele A și marcați pe perete centrul liniilor încrucișate cu **a2** (vezi Figura 4).



- 9) Măsurați distanțele:      Figura 4

$$\Delta a = |a2 - a1|$$

$$\Delta b = |b1 - b2|$$

- 10) Diferența  $|\Delta a - \Delta b|$  nu ar trebui să fie mai mare de 2 mm, în caz contrar, nivela laser trebuie trimisă la un tehnician calificat pentru reparații.

### Verificarea preciziei de calare a liniei orizontale. (Înclinație dintr-o parte în alta)

- 1) Instalați nivela laser pe un trepied sau pe o suprafață solidă la o distanță de aproximativ 1,5 metri de un perete cu lungimea de 5 metri.
- 2) Deblocați pendulul și apăsați butonul pentru a proiecta liniile încrucișate orizontală și verticală către perete.



- 3) Marcați punctul **a1** pe perete, în mijlocul liniei verticale la marginea stângă a fascicului orizontal (vezi figura 5).

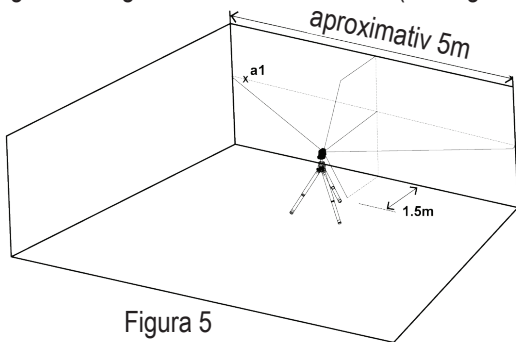


Figura 5

- 4) Rotiți nivela laser în sens antiorar, până când marginea dreaptă a fascicului orizontal ajunge în apropiere de **a1**, marcați un punct **a2** pe perete în mijlocul liniei orizontale (vezi figura 6).

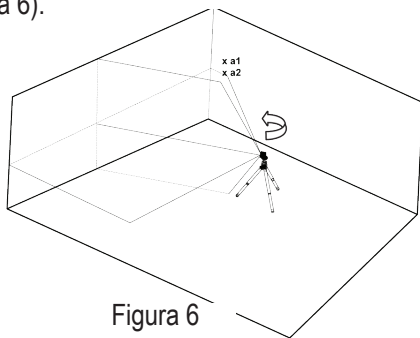
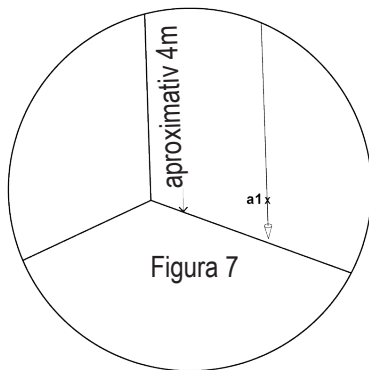


Figura 6

- 5) Distanța dintre **a1** și **a2** nu ar trebui să fie mai mare de 1 mm, în caz contrar, nivela laser trebuie trimisă la un tehnician calificat pentru reparații.

### Verificarea preciziei liniei verticale.

- 1) Agățați aproximativ 4 metri de fir cu plumb pe un perete.
- 2) După ce firul cu plumb s-a stabilizat, marcați punctul **a1** pe perete, în spatele firului cu plumb, în apropierea conului de plumb. (vezi Figura 7).



- 3) Instalați nivela laser pe un trepied sau pe o suprafață solidă în fața peretelui, la o distanță de aproximativ 2 metri
- 4) Deblocați pendulul și apăsați butonul pentru a proiecta fasciculul vertical către firul cu plumb.
- 5) Rotiți nivela laser astfel încât linia verticală să se suprapună cu firul cu plumb, sub punctul de agățare.

- 6) Marcați punctul **a2** pe perete, în mijlocul liniei verticale, la aceeași înălțime cu **a1**. (vezi Figura 8).

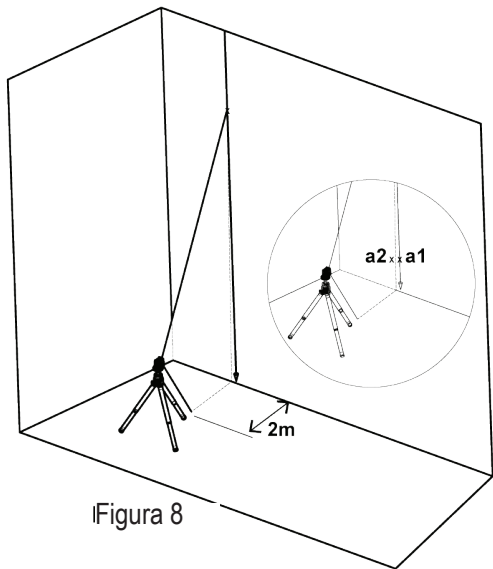


Figura 8

- 7) Distanța dintre **a1** și **a2** nu ar trebui să fie mai mare de 1mm, în caz contrar, nivela laser trebuie trimisă la un tehnician calificat pentru reparații.

Model producție fascicule laser	Linii încrucișate vertical și orizontal Linie orizontală Linie verticală
Rază acțiune laser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La interior - 30m (100ft)</li> <li>• La exterior cu detector 50m (165ft)</li> </ul>
Precizie	$\pm 0,2\text{mm/m}$ ( $\pm 0,0002\text{in/in}$ )
Unghi de deschidere	$120^\circ \pm 5^\circ$
Rază de autocalare:	$\pm 3^\circ$
Lățime linie laser	$2\text{ mm} \pm 0.5\text{mm}/5\text{m}$
Lungime undă	$635 \pm 5\text{nm}$ - Clasa Laser II
Alimentarea cu energie	3 baterii AA (incluse)
Durată baterie	20 ore de funcționare continuă
Temp. de operare	$-10^\circ\text{ C} + 45^\circ\text{ C}$ ( $14^\circ\text{F} + 113^\circ\text{F}$ )
Temp. depozitare	$-20^\circ\text{ C} + 70^\circ\text{ C}$ ( $-4^\circ\text{F} + 158^\circ\text{F}$ )
Rezistentă la apă și praf	IP54
Dimensiuni	10cm x 8,2cm x 10,4cm
Greutatea cu baterii incluse	620gr $\pm$ 10gr (1,37lbs $\pm$ 0,35oz)

## GARANȚIE

Acest produs este acoperit de o garanție limitată la doi ani, pentru defectele de material și de manoperă. Nu acoperă produsele ce sunt folosite neadecvat, modificate sau reparate fără aprobarea Kapro.

În cazul unei probleme cu nivela laser achiziționată, returnați produsul la locul de achiziție împreună cu dovada achiziției.

Model #872

Abțibildul cu numărul de serie este poziționat în interiorul compartimentului pentru baterii.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



