

Manual de utilizare
Telemetru cu laser
Model: COSMO 70



Fabricant: ADAINSTRUMENTS

adresa: WWW.ADAINSTRUMENTS.COM

Cuprins

1. Instrucțiuni privind siguranța	4
2. Pornire	5
3. Funcții meniu	7
4. Măsurători	9
5. Funcții	10
6. Coduri mesaje	16
7. Date tehnice	18
8. Garanții	23
9. Excepții privind responsabilitatea	24
Anexa 1 – „Certificat privind acceptarea și vânzarea”	
Anexa 2 - “Card garanție”	

Felicitări pentru achiziția telemetrului cu laser ADA COSMO 70!

Utilizare permisă



- măsurare distanțe
- calcul funcții – de exemplu: arii, volume, scăderi, calcul pitagoreic
- stocare *rezultate* măsurători

Reglementările și instrucțiunile în materie de siguranță împreună cu manualul de exploatare are trebui să fie citite cu grijă înainte de prima utilizare. Persoana care răspunde de instrument trebuie să se asigure de faptul că echipamentul. este utilizat în conformitate cu instrucțiunile. Această persoană poate fi trasă la răspundere și în privința detașării personalului și pentru instruirea salariaților și în privința siguranței echipamentului – atunci când este în uz.

INSTRUCȚIUNI PRIVIND SIGURANȚA

Utilizare interzisă

Vă rugăm să urmați instrucțiunile indicate în manualul de exploatare.

Nu utilizați instrumentul în medii explozive (stație de umplere, echipamente gaz, producție substanțe chimice, ș.a.m.d.)

Nu îndepărtați etichetele cu rol de avertizare sau instrucțiunile privind siguranța /*în exploatare*/.

Nu deschideți carcasa instrumentului, nu îi modificați construcția, nu operați modificări.

Nu priviți în fasciculul laser. Fasciculul laser poate provoca leziuni oculare (chiar și la distanțe mai mari).

Nu îndreptați fasciculul laser către persoane sau către animale.

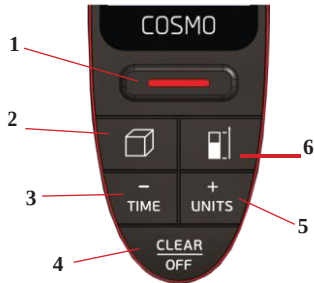
Deschiderea echipamentului utilizând scule (șurubelnițe, etc.) *este interzisă*, atâta timp cât nu s-a permis acest lucru în cazuri specifice. *Se vor evita* măsurile inadecvate de precauție în locul de supraveghere (de exemplu, când se efectuează măsurători pe șosele, șantiere de construcții, ș.a.m.d.)

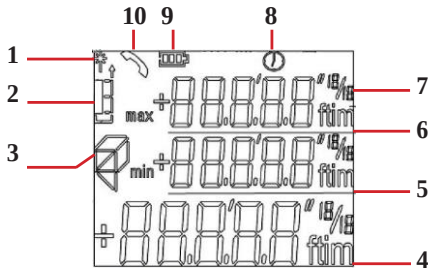
Nu utilizați instrumentul în locuri în care aceasta ar putea reprezenta un pericol: pe mijloacele de transport aeriene, lângă fabrici, stabilimente de producție, în locuri în care funcționarea telemetrului cu laser ar putea avea efecte negative asupra oamenilor sau animalelor.

PORNIRE

Tastatura

1. ON /*Pornit*/ / Măsurare
2. Arie / Volum/ Calcul pitagoreic
3. Scădere /Timer /*temporizator*/
4. Ștergere/OFF /*oprit*/
5. Adunare/ Unități /*de măsură*/
6. Referință





Afişaj

1. LaserON /pornit/
2. Referință (față/ spate)
3. Arie/ volum/ calcul pitagoreic
4. Linie principală
5. Linie 2
6. Linie 1
7. Unități /de măsură/
8. TimerOn /temporizator pornit/
9. Afişaj /stare/ baterie
10. Eroare

Introducere / schimbare baterii

Îndepărtați piesa de capăt la 180°. Îndepărtați capacul compartimentului pentru baterii.

Introduceți bateriile. Fiți atenți la polaritate. Închideți compartimentul pentru baterii.

Bateriile ar trebui să fie înlocuite atunci când pictograma acestora pâlpâie constant pe afișaj.

Dacă nu aveți de gând să utilizați instrumentul *de măsură* pentru o perioadă îndelungată de timp, scoateți bateriile (pericol de coroziune).

FUNCȚII MENU

Pornire și oprire

Apăsați butonul (1) pentru a porni instrumentul și laserul.

Apăsați și mențineți astfel tasta timp de cca. 2 /două/ secunde pentru a începe măsurarea continuă.

De asemenea, dispozitivul se oprește/decuplează automat după 3 /trei/ minute de inactivitate – adică nu a fost apăsată nici o tastă în intervalul respectiv. Pentru a opri instrumentul apăsați și mențineți astfel butonul (4) timp de cca. 2 /două/ secunde.

Setare planuri de referință

Setarea planului de referință implicit este: partea posterioară a dispozitivului. Apăsați butonul (6) pentru a seta planul de referință: partea posterioară sau partea anterioară.

Atunci când piesa de capăt este în întregime extinsă, este setată ca plan de referință partea anterioară . Veți vedea simbolul „Referință” pe afișaj.

Selectare unități de măsură

Apăsați și mențineți astfel butonul (5) timp de 2 sec. până când este afișată unitatea *de măsură* dorită.

Tasta „Clear” /ștergere/

Anulați ultima acțiune. Apăsați butonul (4).

MĂSURĂTORI

Măsurarea unei distanțe o dată /*măsurare încontinuu*/

Apăsați butonul (1) pentru a activa laserul. Atunci când se lucrează în regim laser continuu, apăsați acest buton pentru a declanșa măsurarea directă a distanței. Instrumentul va emite un semnal acustic. Rezultatul este afișat imediat.

Măsurare continuă

Apăsați și mențineți astfel butonul (1) timp de 2 sec. pentru a începe măsurarea continuă.

Măsurare minimum/ maximum

Această funcție îi permite utilizatorului să măsoare distanța minimă sau maximă de la un punct fix de măsurare. Se utilizează în mod comun pentru a măsura diagonalele încăperilor (valori maxime) sau distanțele pe orizontală (valori minime).

Apăsați și mențineți astfel butonul (1) până când veți auzi un semnal acustic. Apoi rotiți ușor laserul înainte și înapoi

și în sus și în jos, deasupra punctului stabilit ca obiectiv (de exemplu, colțul unei încăperi). Apăsați *butonul* (1) pentru a opri măsurarea continuă. Valorile pentru distanțele minime și maxime sunt arătate pe afișaj – iar ultima valoare măsurată apare în linia principală.

FUNȚII

Adunare/ scădere

Apăsați butonul (5): *rezultatul* următorii măsurători va fi adunat la *rezultatul* celei precedente. Apăsați butonul (3): *rezultatul* următorii măsurători va fi scăzut din *rezultatul* celei precedente

Pentru a finaliza această funcție apăsați butonul (1). Repetați această funcție pentru a măsura distanțe. Rezultatul este afișat în zona principală a afișajului.. Valoarea precedentă măsurată este afișată în prima linie, ultima valoare măsurată este afișată în cea de-a doua linie Pentru a ieși din acest mod de lucru apăsați butonul (4).

Arie

Apăsați butonul (2) o dată. Simbolul “arie” este afișat. Apăsați butonul (1) pentru a efectua prima măsurare (de exemplu, lungimea). Valoarea măsurată este afișată în cea de-a doua linie.

Apăsați butonul (1) pentru a efectua cea de-a doua măsurare (de exemplu, lățimea). Valoarea măsurată este afișată în cea de-a doua linie. Rezultatul primei măsurări (de exemplu, lungimea) este afișat în prima linie. Rezultatul ariei măsurate este afișat în zona principală a afișajului.

Adunări/ scăderi de arii

Măsurare arie – se va vedea „Aria”.

Efectuați prima măsurare a ariei. Apăsați butonul (5) pentru a intra în modul *de lucru* „Adunare” sau apăsați butonul (3) pentru a intra în modul *de lucru* „Scădere”. Valoarea ariei este afișată în cea de-a doua linie.

Press Apăsați butonul (1) pentru a efectua prima măsurare (de exemplu, lungimea). Apăsați butonul (1) pentru a efectua cea de-a doua măsurare (de exemplu, lățimea).

După finalizarea /*măsurării*/ ariei, apăsați butonul (1), rezultatul adunării/ scăderii ariilor este afișat în în zona principală a afișajului. Dacă măsurătorile nu sunt finalizate, apăsați butonul (5) (adunare) sau *apăsați* butonul (3) (scădere) pentru a continua calculele.

Volum

Pentru măsurarea volumelor, apăsați butonul (2) de două ori, până când indicatorul pentru măsurare volum apare pe afișaj. Apăsați butonul (1) pentru a efectua prima măsurare (de exemplu, lungimea). Valoarea măsurată este afișată în cea de-a doua linie.

Apăsați butonul (1) pentru a efectua cea de-a doua măsurare (de exemplu, lățimea). Valoarea măsurată este afișată în cea de-a doua linie. Valoarea ariei este afișată în prima linie.

Apăsați butonul (1) pentru a efectua cea de-a treia măsurare (de exemplu, înălțimea). Valoarea măsurată este afișată în cea de-a doua linie.

Valoarea volumului este afișată în zona principală a afișajului iar valoarea precedentă a ariei este afișată în prima linie.

Măsurare indirectă

Se folosește măsurarea pitagoreică în condițiile în care obiectivul care trebuie măsurat este acoperit sau nu are o suprafață reflectoare efectivă și nu poate fi măsurat direct.

Asigurați-vă că respectați secvența prescrisă pentru măsurare:

Toate punctele stabilite ca țintă trebuie să fie într-un plan orizontal sau într-un plan vertical.

Cele mai bune rezultate se obțin atunci când instrumentul este rotit în jurul unui punct fix (de exemplu, cu suportul de poziționare complet desfășurat și instrumentul poziționat pe perete) sau când instrumentul este montat pe un tripod.

Se poate utiliza măsurarea în regim continuu. Funcția aceasta este utilizată pentru măsurarea valorilor minime/maxime.

Valoarea minimă trebuie să fie utilizată pentru măsurători în unghi drept față de obiectiv; distanța maximă *se va utiliza* pentru toate celelalte măsurătorile.

Asigurați-vă de faptul că prima măsurare și distanța sunt măsurate în unghi drept. Utilizați funcția de măsurare indirectă.

Măsurare indirectă – determinarea unei distanțe utilizând 2 măsurători auxiliare

Această funcție este utilizată atunci când înălțimea și distanța nu pot fi măsurate direct.

Apăsați butonul (2) de 3 /trei/ ori. Se afișează simbolul. „triunghi”. Distanța de măsurat pâlpâie în simbolul „triunghi”. Apăsați butonul (1) pentru a efectua măsurarea distanței (ipotenuza triunghiului). Rezultatul este afișat în cea de-a doua linie. Această măsurare se poate efectua cu funcția de măsurare indirectă. Apăsați și mențineți astfel butonul (1) timp de 2 sec. După cea de-a doua apăsare a butonului (1) este stabilită valoarea maximă.

Cea de-a doua distanța de măsurat pâlpâie în simbolul „triunghi”. Există un unghi drept între fasciculul laser și lungimea pe care trebuie să o măsurați. Din această cauză, ar trebui să lucrați în regim continuu.. Apăsați și mențineți astfel butonul (1) timp de 2 sec. După cea de-a doua apăsare a butonului (1) este stabilită distanța maximă. Rezultatul măsurătorii este afișat în cea de-a doua linie. Rezultatul măsurătorii precedente este afișat în prima linie. Rezultatul funcției este afișat în zona principală a afișajului.

Măsurare indirectă – determinarea unei distanțe utilizând 3 măsurători

Această funcție este utilizată atunci când este necesară măsurarea diagonalelor zonelor rectangulare, și, de asemenea, pentru calculul lungimii structurilor, a distanțelor în plan înclinat, ș.a.m.d.

Apăsați butonul (2) de 4 /patru/ ori. Se afișează simbolul „triunghi”. Distanța de măsurat pâlpâie în simbolul „triunghi”. Apăsați butonul (1) pentru a efectua măsurarea distanței (lateralul triunghiului). Rezultatul funcției este afișat în cea de-a doua linie. Această măsurare se poate efectua în regim de măsurare continuă. Apăsați și mențineți astfel butonul (1) timp de 2 sec. După cea de-a doua apăsare a butonului (1) este stabilită valoarea maximă. Cea de-a doua distanța de măsurat pâlpâie în simbolul „triunghi”. Este foarte important să aveți unghi drept între fasciculul laser și lungimea pe care trebuie să o măsurați. Din această cauză, ar trebui să lucrați în regim continuu. Apăsați și mențineți astfel butonul (1) timp de 2 sec. După cea de-a doua apăsare a butonului (1) este stabilită distanța maximă. Rezultatul funcției este afișat în zona principală a afișajului. Măsurarea precedentă este afișată în prima linie.

Timer /temporizator/

Utilizați temporizatorul pentru măsurarea – cu acuratețe – a unor distanțe mari. Apăsăți și mențineți astfel butonul (3) pentru a seta „stopper”-ul la 5 sec. Atunci când veți vedea timpul rămas până la inițierea măsurării (în sec). Timpul apare pe afișaj. Citirea timpului aferentă eliberați butonul ultimelor 5 /*cinci*/ secunde va fi însoțită de *câte* un semnal acustic *la fiecare secundă*. Atunci când auziți ultimul semnal, instrumentul face o măsurare.

CODURI MESAJE

Toate codurile aferente mesajelor sunt afișate fie ca fiind “Info” sau “receptor telefon” (eroare). Următoarele erori pot fi corectate.

INFO	CAUZA	REMEDIERE
204	Depășiri calcul	Repetati procedura
205	În afara intervalului de măsurare	Alegeți distanța la care măsurați în interiorul intervalului de măsurare
252	Temperatura prea ridicată	Răciți instrumentul
253	Temperatura prea joasă	Încălziți instrumentul
255	Semnal receptor prea slab	Utilizați placa obiectiv
256	Semnal recepționat prea puternic	Utilizați placa obiectiv (partea gri)
257	Măsurare eronată	Utilizați placa obiectiv (partea maro)
258	Inițializare eronată	Porniți/ opriți instrumentul

INFO	CAUZA	REMEDIERE
	Eroare hardware	Porniți/ opriți de mai multe ori dispozitivul și verificați dacă mai apare pictograma. Dacă da, vă rugăm să apelați la vânzătorul dumneavoastră – pentru a vi se acorda asistență.

DATE TEHNICE

Interval – fără obiectiv, m	0.05 to 70*
Acuratețe /precizie/ , mm	±1.5*
Cea mai mică unitate afișată	1 mm
Clasa laser	2

Tip laser	635 nm, <1 mW
Clasa IP	IP 54
Oprire /decuplare automată	3 minute de inactivitate
Durata de viață a bateriilor, 2 x AAA	> 5000 măsurări

Dimensiuni, mm	114×50×25
Greutate	120 g
Interval temperatură: Depozitare Utilizare	de la -25° până la +70° de la 0° până la +50°

* în condiții favorabile (proprietăți bune ale suprafeței obiectivului, temperatura camerei).

Devierea maximă apare în condiții nefavorabile – cum sunt: lumină puternică a soarelui, sau atunci când se măsoară direcționând fasciculul către suprafețe cu o proastă reflecție sau foarte aspre.

CONDIȚII DE MĂSURARE

Interval de măsurare Intervalul este limitat la 70 /*șaptezeci* de/ m. Noaptea, în amurg și atunci când obiectivul este umbrit, intervalul de măsurare –fără placa obiectiv – este majorat. Utilizați o placă obiectiv pentru a crește intervalul de măsurare pe durata zilei sau dacă obiectivul are o *capacitate* proastă de reflecție.

Suprafețe măsurate

Erorile de măsurare apar atunci când se măsoară în direcția unor lichide incolore (de exemplu: apă) sau a sticlei lipsite de praf, a polistirenului expandat sau a suprafețelor permeabile similare. Dacă fasciculul este îndreptat către suprafețe foarte strălucitoare, acesta va fi deviat și pot apărea erori de măsurare. În cazul suprafețelor non-reflectoare și a celor închise la culoare timpul de măsurare poate fi crescut.

PRECAUȚII

Vă rugăm să manipulați instrumentul cu grijă. Evitați vibrațiile, loviturile, apa, efectul căldurii. Pe parcursul transportului așezați instrumentul în punga moale.

Notă: instrumentul ar trebui să fie uscat!

Îngrijire și curățare

Nu scufundați instrumentul în apă. Curățați-l de murdărie cu o cârpă umedă, moale. Nu folosiți agenți sau soluții agresive pentru curățare.

Motive specifice ale rezultatelor eronate ale măsurării

- Măsurări efectuate prin geamuri din sticlă, sau din material plastic;
- Fereastra emiteră laser este murdară;

- După ce instrumentul a fost scăpat sau lovit. Vă rugăm să verificați acuratețea.
- Fluctuații mari ale temperaturii; dacă instrumentul va fi utilizat în zone reci după ce a fost conservat în zone calde (sau vice-versa), vă rugăm să așteptați câteva minute înainte de a efectua măsurătorile
- Măsurători efectuate asupra suprafețelor care nu reflectă lumina și a celor închise la culoare, sau lipsite de culoare, ș.a.m.d..

Acceptabilitate electromagnetică (EMC)

Nu se poate exclude complet posibilitatea ca acest instrument să tulbure funcționarea alte instrumente (de exemplu, sisteme de navigație), și nici posibilitatea ca acest instrument să fie tulburat de alte instrumente (de exemplu radiație electromagnetică intensă în vecinătatea stabilimentelor industriale sau transmițătoare radio)

Clasificare laser

Instrumentul este un produs laser de Clasa 2 având o putere de $< 1 \text{ mW}$ și o lungime de undă de 635 nm. Laserul este sigur în condiții ordinare */obișnuite/* de utilizare. ADA COSMO 70 proiectează un fascicul vizibil laser – din partea frontală a instrumentului.

Instrumentul este un produs laser din Clasa 2 – în conformitate cu *standardul* DIN IEC 60825-1:2007. Este permisă utilizarea unității cu condiția respectării unor precauții cu titlu de măsuri de siguranță (se va vedea manualul de exploatare).