

AL sorozatú automatikus szintezők
Használati útmutató



I. Műszaki adatok

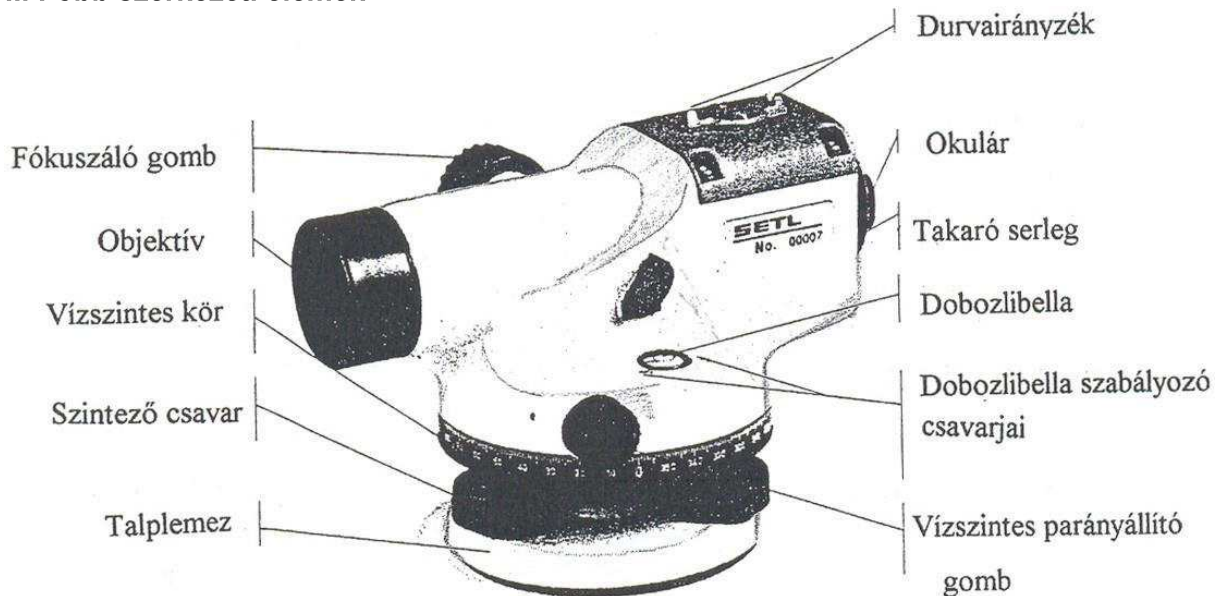
Paraméterek	AL-24
1 km-es oda-vissza szintezés négyzetes középhibája	2,0 mm
Távcső Egyenes állású	Egyenes állású
Nagyítás	24x
Szabad objektív átmérő	36 mm
Látószög	Látószög 1°20'
Legkisebb irányzási távolság	0,6 m
Távmerő állandó	100
Doboz libella érzékenysége	8'/2 mm
Kör osztásegysége 1° vagy 1 gon*	Kör osztásegysége 1° vagy 1 gon*
Kompenzátor típusa	Kereszt-szál felfüggesztésű, légcillapítású
A kompenzátor működési tartománya	+/- 15'
Beállási pontosság	0,5"
Méret	190x130x136mm
Tömeg	1,8 kg
Állványcsatlakozás	5/8"

*

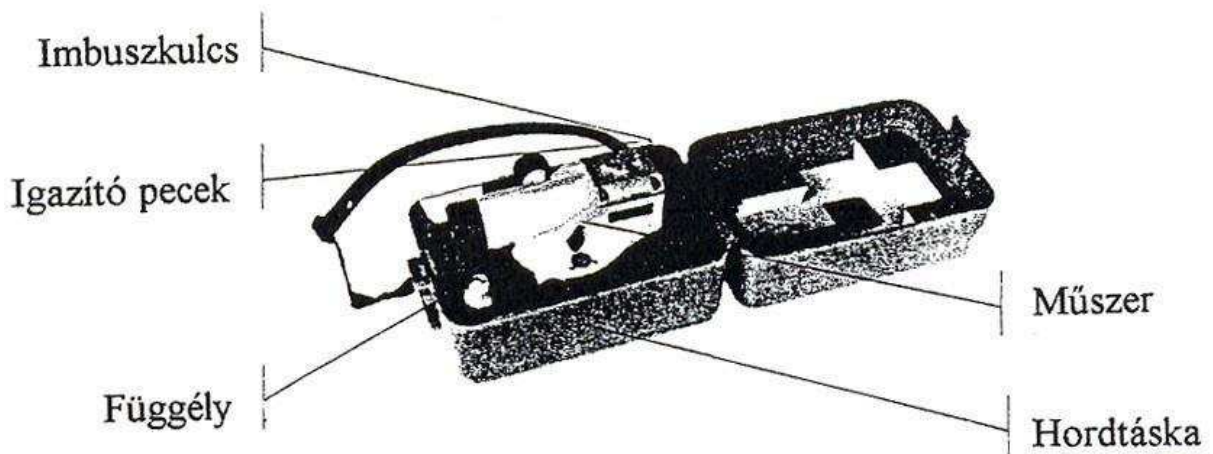
Megjegyzés:

Ha a kör osztásegysége 400gon, akkor a modell típusjelzése: AL-XXG alakú lesz.

II. Főbb szerkezeti elemek



1. Ábra



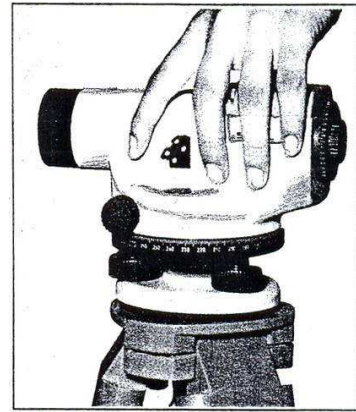
2. Ábra

III. Kezelési útmutató

Felállítás és Szintezés

Helyezze az állványt a mérőpont fölé és állítsa be a magasságát úgy, hogy a műszerbe kényelmesen betekinthesse.

Erősítse fel a szintezőt az állványra a központi állványcsavar meghúzásával.

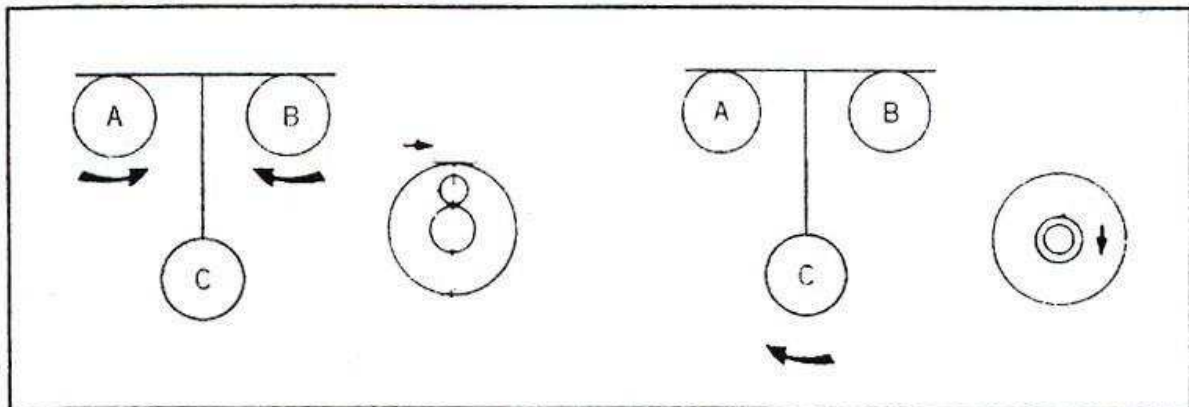


3. Ábra

Az A, B, C, talpcsavarak forgatásával szintezze ki a műszert a libella segítségével. Ellenőrizze a szintezést a készüléket eredeti pozíciójához képest 90 majd 180 fokkal történő elfordítása után is. Helyes szintezés esetén a libella buborékja a libella kör-jelének közepén áll az elfordítás után is.

Megjegyzés: Ha a buborék a libella kör-jelén belülre került, akkor a szintező már üzemképes. Ilyenkor a műszer kompenzátora már működésbe lép.

A szintezés lépéseit a 4. ábra illusztrálja



4. ábra

Irányzás és Fókuszálás

Első lépésben a szállemezt kell élesre állítani, azaz a szemlencsét kell a szeméhez beállítani. Ezt a műveletet gondosan végezze el, mert befolyása lehet a mérés pontosságára. Forgassa a szemlencse gyűrűjét, amíg a szálakat élesen nem látja. Ezt a műveletet érdemes világos háttér előtt végezni úgy, hogy a távcsövet valamely világos felület felé irányítja.



5. ábra

Második lépésben a fókuszáló gombbal állítsa élesre a megírányzott céltárgyat, célszerűen a szintezőlécet. A parányállító gombbal álljon rá pontosan a céltárgyra.

A szintezőléc leolvasása

Magassági értékek leolvasása a szintezőlécről A távcső szállemezének középső vízszintes szála szolgál a szintmagasságok leolvasására. Az 5. ábrán egy szintezőléc képe látható együtt a szállemez szálaival, ahogy az a távcsőben látható. A középső szál alatti érték: 1,195 m.

Távolságmérés

Távolságmérésre a szállemez alsó és felső kis vízszintes szála szolgál.

A méréshez külön-külön olvassa le a felső és az alsó értéket a szintezőlécről. A műszer és a szintezőléc közötti távolság a következőképpen számolható:

(a felső jel értéke mínusz az alsó jel értéke) x 100,

Az 5. ábra példájával élve: $(1.325\text{m} - 1.038\text{m}) \times 100 = 31.4\text{ m}$

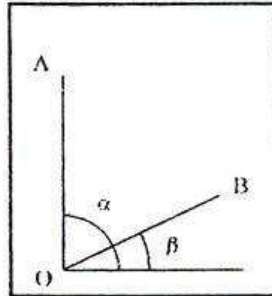
Szögmérés

Szögmérésre a műszer alsó részén található szög-skála szolgál.

Ha az „A” és „B” irányok közötti szöget kívánja meghatározni, akkor *először* irányozza meg az „A” céltárgyat a szállemez függőleges szálával, majd olvassa le a szöget a skáláról (α).

Utána irányozza meg a „B” céltárgyat és ismét olvassa le a szögértéket a körön (β).

A keresett szögérték a két leolvasás különbsége lesz: $\angle AOB = \alpha - \beta$.



IV. Ellenőrzés és szabályzás

Bár a műszerek szabályozott és ellenőrzött állapotban hagyják el a gyárat, használatba vétel előtt célszerű az ellenőrzést, illetve, ha szükséges a szabályozást ismét elvégezni.

A dobozlibella beszabályozása

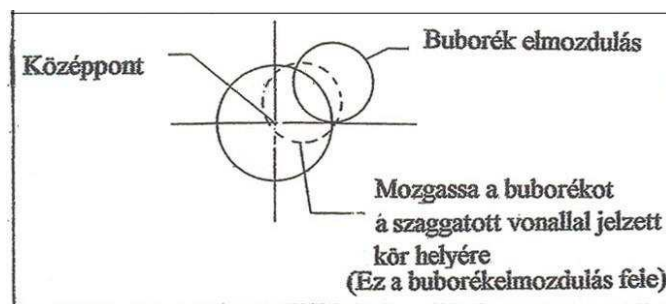
Szintezze ki a műszert a talpcsavarok segítségével majd fordítsa el az eredeti pozícióhoz képest 90 majd 180 fokkal. Ismételje meg a szintezés beállítását, ha az elfordítás után a libella buborékjának helyzetem megváltozik. Ha az ismételt szintezési kísérlet után sem lehet a műszert úgy beállítani, hogy a libella buborékja középhelyzetben maradjon a műszer körbe forgatásakor, akkor valószínűleg a libella szabályozódott el.



7. ábra

Általános gyakorlat, hogy a hiba felét a talpcsavarokkal kell kivenni, a másik felét a libella szabályozásával.

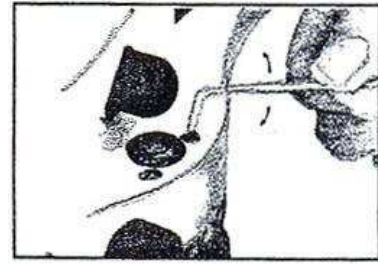
A 7. és a 8. ábra a szabályozás menetét illusztrálja.



8. ábra

A talpcsavarokkal állítsa a buborékot olyan helyzetbe, ahogy azt a 8. ábra szaggatott vonallal jelzett köre mutatja.

Ezután szabályozza a libellát egy imbusz kulccsal, amíg a buborék középre nem kerül. A 9. ábra mutatja a műveletet. Ha szükséges finomítsa a szabályozást. A szabályozást mindig ellenőrzéssel fejezze be.



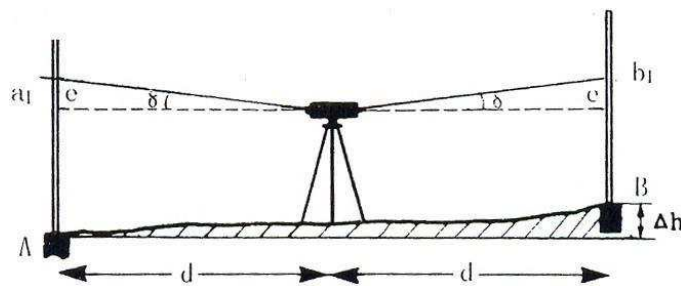
9. Ábra

Az irányvonal besabályozása

Az irányvonal testesíti meg azt az egyenest, amellyel a szintmagasságokat mérjük. Ennek pontosan merőlegesnek kell lenni a műszer függőleges tengelyére.

Ha ez a feltétel nem teljesül, akkor szintmérési hiba jelentkezik különböző távolságokban felállított szintezőlécekre mérve.

Állítson fel egy A és egy B szintezőlécezt 50 méteres távolságra és helyezze a műszert a kettő felezőpontjába. (Lásd 10. ábra).



10. Ábra

· Szintezze ki a műszert és olvassa le az A és B lécen lévő a_1 és b_1 értékeket külön-külön.

Az A és a B lécz közötti magasság különbség $\Delta h = a_1 - b_1$.

· Most állítsa fel a műszert az A rúdtól 1-2 méter távolságra. (Lásd 11. ábra) Szintezze ki a műszert, és olvassa le ismét a léceket.

A kapott értékek: a_2 és b_2 .

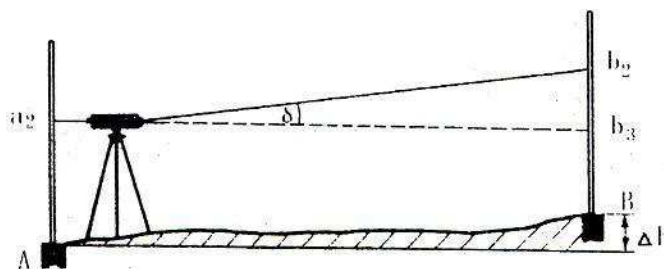
A műszer irányvonala besabályozott állapotban van, ha a leolvasás különbségek azonosak ($a_2 - b_2 = a_1 - b_1$), ugyanis ilyenkor a mérés pontossága láthatóan nem függ a lécek távolságától. A gyakorlatban már elfogadható, ha a különbségek kisebbek mint 3 mm.

Ugyanez képlettel kifejezve:

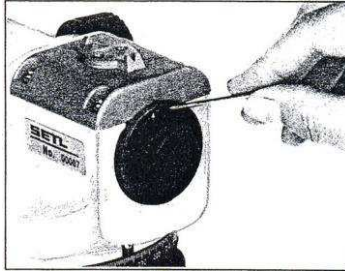
Ha $(a_2 - b_2) - (a_1 - b_1) \leq 3$ mm, akkor a műszer szabályozott.

· Ha a fenti feltétel nem teljesül, akkor a műszert szabályozni kell. Csavarja le a szemlencsén található takaró serleget, hogy szabaddá váljon a 12. ábrán látható szabályozó csavar.

A csavar forgatásával érhető el a kívánt szabályozottság, illetve a fenti feltételt teljesíteni.



11. Ábra



12. ábra

V. Kezelés és karbantartás

A műszert a finommechanikai-optikai műszereknél megszokott gondossággal kell kezelni és ápolni. Így hosszú ideig megőrzi üzemképességét.

- (1) Használat után gondosan tisztítsa meg a műszert kívülről és helyezze vissza a hordtáskájába.
- (2) Ne érintse meg ujjal a lencsét. Ha szükséges puha ecsettel portalanítsa az optikai elemet.
- (3) Ha bármilyen műszaki hiba vagy meghibásodás lép fel a műszernél, tanácsos tapasztalt szakemberrel megvizsgáltatni vagy a forgalmazónak elküldeni javításra.
- (4) A hordtáskában egy páramentesítő zacskó is található, amely óvja a műszert a vízpára hatásától a hordtáska zárt terében. Idővel ez az anyag elveszíti hatékonyságát (elszíneződik). Hevítéssel regenerálható vagy kicserélendő egy újra.
- (5) A műszer száraz, tiszta és szellős helyen tárolandó.

VI. Tartozékok

1. Normál tartozékok
2 mm-es imbuszkulcs 1 db
Igazító pecek 1 db
Zsinóros függőőn 1 db

2. Külön rendelhető tartozékok:
Különféle állványok, szintezőlécek, kitűző rudak, stb.

JÓTÁLLÁS

Amennyiben valamilyen rendellenességet tapasztal, a termék működésével, vagy használatával kapcsolatban, bármikor kérdése, vagy problémája adódik, a ZOMKO Kereskedelmi Kft. szervize az Ön rendelkezésére áll az (1) 263-23-30 telefonszámon, illetve az (1) 433-26-35 faxszámon.