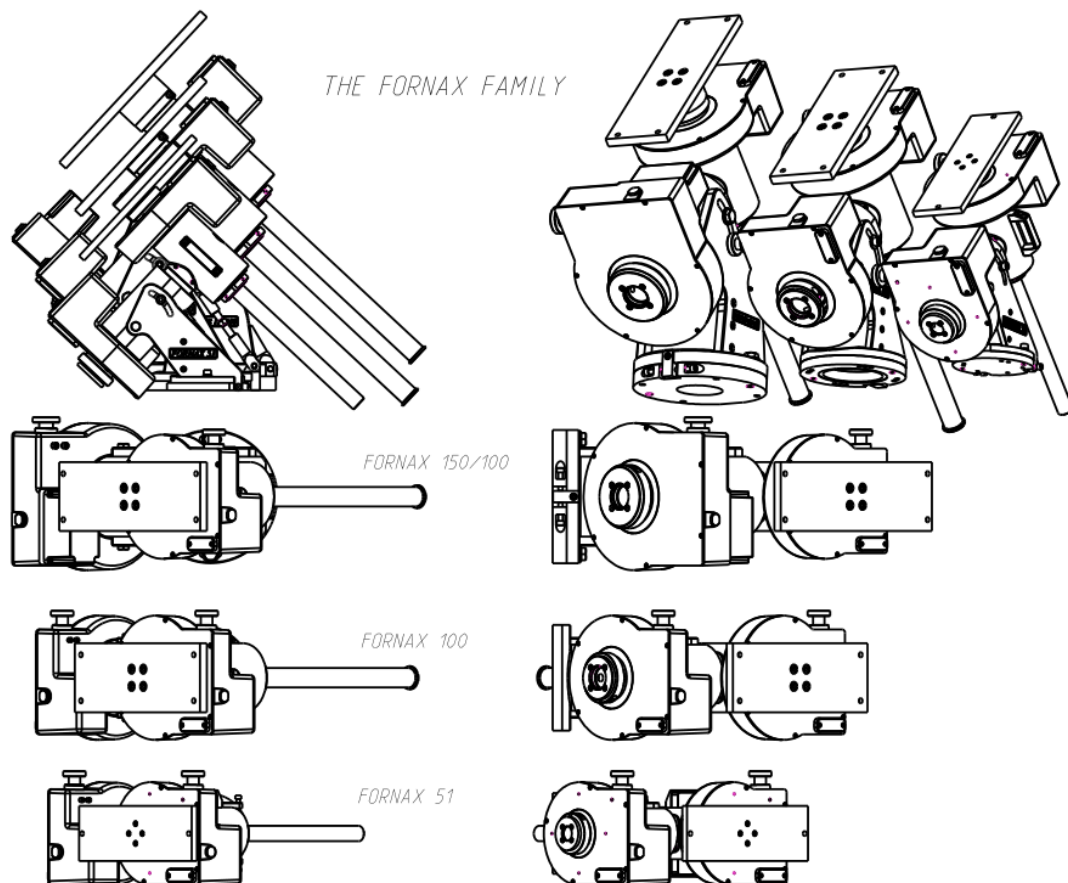


# Fornax equatoriális nagy távcsőmechanika

## felhasználói kézikönyv



Fornax 51, Fornax 100, Fornax 150/100

## **A mechanika bemutatása**

A Fornax mechanikák a közepes és nagytávcsövek precíz mozgatására szolgálnak.

Teljes egészében rozsdamentes fém anyagokból épül fel, a ház por- és vízálló szigeteléssel rendelkezik, tehát nem kell tartanunk, hogy a hajtás finom és érzékeny részei elkoszolódnának, ezért karbantartás nélkül is igen magas élettartammal számolhatunk.

A mai asztrofotózás legmagasabb követelményeinek is tökéletesen megfelel a mechanika.

Az alap modellek jellemzően  $\pm 5''$ -es periodikus hibával rendelkeznek, (1 periódus 7.5 perc) ami tovább javítható a zárthúrku vezetést és pontos pozíciót mutató enkóderek és azt megfelelő módon kezelő vezérlő elektronikák használatával. A vezérlő elektronika nem rész a mechanikának.

## **A mechanika főbb típusai és táblázatos adatai**

A Fornax gyártó különböző típusú (Fornax 51, 100, 150) equatoriális távcső mechanikai végfelhasználói szempontból és működésüket tekintve azonosnak tekinthetők.

Az eltérések a fizikai méretekben, a mechanika talp pillére felfogató alátét kialakításában, valamint a méretbeli különbségekből következő megengedett maximális terhelhetőségben vannak.

A részletes adatok a mellékletekben találhatóak.

Mielőtt nekifog az üzembe helyezésnek ismerkedjen meg a mechanikája adataival és méreteivel, amit a mellékletben talál, valamint a használt jelölésekkel.

# Az utasításban szereplő jelölések

Mielőtt hozzáfogna, ismerkedjen meg a kézikönyvben használt ikonokkal:



**Figyelmeztetés** – olyan helyzetekre hívja fel a figyelmet, amelyek az Ön vagy mások sérülését okozhatják



**Fokozott figyelem** – olyan esetekre hívja fel a figyelmet, amelyek az Ön készüléke vagy más készülékek károsodását okozhatják



**Megjegyzés** – jegyzetek, használati tanácsok és kiegészítő információk

A mechanika a méret adatok leírásában szereplő főbb részekből áll:

A fő darabok:

- mechanika,
- felfogató platform, alátétkorong (oszloptető)
- ellensúlytengely.



A távcsőmechanika összeszerelésekor fokozottan figyeljen az elemek nagy súlya miatti szerelésre! Leeséskor azok balesetet okozhatnak. A nagy súlyokat egyidejűleg megfelelő számú ember mozgathatja. A részegységek összeszerelésekor becsípődés veszély lehetséges.



Az összeszereléshez a méretadatoknak megfelelő szerszámokat válassza és használja.



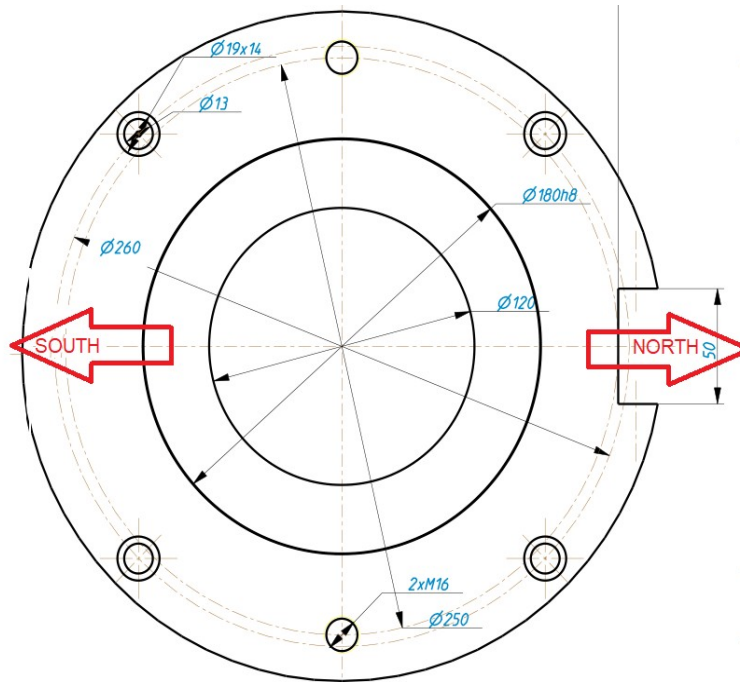
Fordítson fokozott figyelmet arra, hogy a távcsövet és pólustávcsövet minden esetben csak olyan irányba állítsa, hogy az ne nézzen a Nap irányába!

## FIGYELMEZTETÉS!

SOHA NE NÉZZEN A NAPBA TÁVCSÖVÉVEL! A NAP INTENZÍV FÉNYE MARADANDÓ SZEMKÁROSODÁST OKOZ. A NAPOT CSAK MEGFELELŐ SZŰRŐN KERESZTÜL ÉSZLELJE. A HASZNÁLHATÓ SZŰRŐKKEL KAPCSOLATBAN KÉRJEN FELVILÁGOSÍTÁST A TÁVCSŐ FORGALMAZÓJÁTÓL. SOHA NE HASZNÁLJON AZ OKULÁR ELÉ HELYEZHETŐ SZŰRŐKET. NE HASZNÁLJA A MŰSZERT A NAP KÉPÉNEK KIVETÍTÉSÉRE, A TUBUSBAN FELGYŰLEMLŐ HŐ KÁROSÍTHATJA A TÁVCSÖVET.

## A mechanika összeszerelése és használatra való előkészítése

Az összeszerelés első lépése, hogy a mechanikának megfelelő alátétkorongot (oszloptető) az előre felállított **megfelelő méretű és teherbírású** pilléren a furaton keresztül imbusz csavarokkal rögzíti olyan módon, hogy a vízszintes állításhoz használt bema-rés északi irányba helyezkedjen el.



A megfelelő működéshez törekedjen a lehető legjobban vízszintes pozícióba állítani az alátétkorongot és igyekezzen az égtájaknak megfelelő minél pontosabb tájolást elvégezni.

A következő lépésben húzza meg az alátétkorong (oszloptető) rögzítő csavarjait.

A következő lépés a mechanika alátétkorongra emelése.



**WARNING**

Figyelem! A mechanika nagy súlya miatt figyeljen a megengedett emelési személyek számára és/vagy az emelő, daru, hévér teherbírására.

A pillér magassága szükségessé teheti biztonsági szerelő platform előzetes felállítását. A felállításkor figyeljen a biztonsági korlátokra és a platform terhelhetőségére, valamint a stabil borulásmentes felállításra! Helyezze fel a mechanikát a pillérrre olyan módon, hogy a függőleges tengely körüli forgatással vízszintes állító orrrész az alátétpillér hasítékába helyezkedjen el és az északi irányba nézzen.



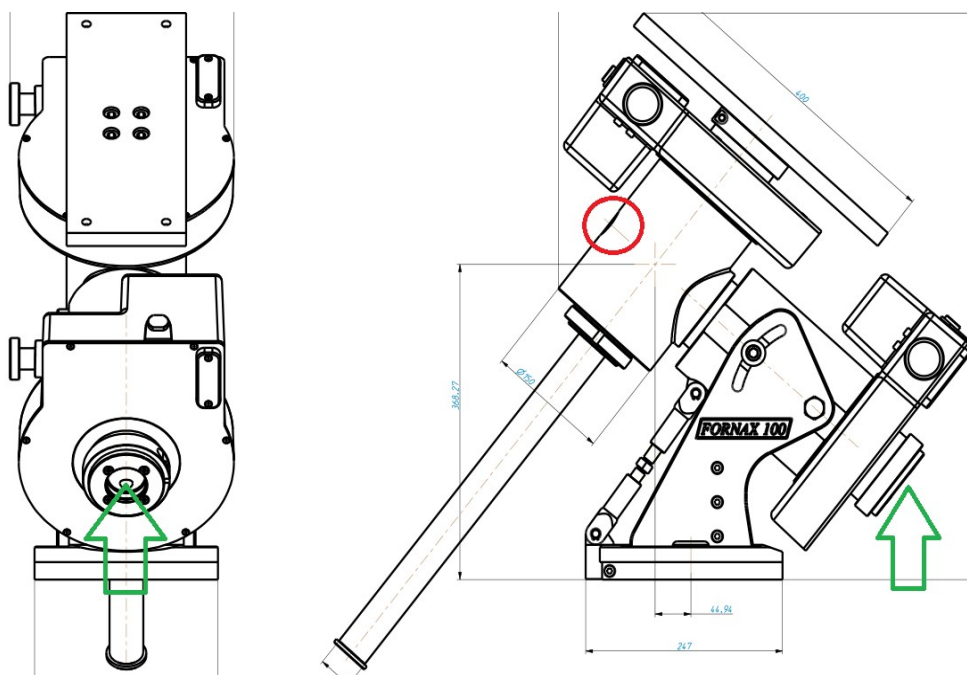
Mechanika az alátétkorongon

A mechanika talp mindkét oldalán található hornyos csavarprofilba helyezzen az alátákorong menetes furatának megfelelő kerej fejű imbuszcsavart és azokat rögzítse olyan módon, hogy a mechanika a függőleges tengely körül elforgatható legyen, de az ne tudjon leesni a pillérről!

A következő lépésben helyezzen az alátákorong (oszloptető) bemart részén 2 darab vízszintesen található menetes furatába egy-egy megfelelő méretű imbusz vagy marokcsavart. Ne hajtsa be azokat az orr ütközéséig, a csavar menetes vége ne érjen hozzá az orr részhez. A mechanika legyen a függőleges tengelye körül elforgatható az orrékkal való ütközéséig mindkét irányba.

A következő lépés a mechanika földrajzi szélességnek megfelelő „magasság” beállítása. A magasság állítás a két oldalfalon található horonyban elhelyezkedő imbuszcsavarak enyhe fellazításával kezdődik. A magasságot az alaplemez és mechanika oldalfalai között található anya forgatásával állíthatja a fel-le magasságnak megfelelően.

A következő lépés hogy a mechanika piros karikával jelzett részén egy jobbmenetes bakelitszerű anyagból készült kupakot talál, amit csavarjon ki.



Menetes kupak a mechanikán a vizuális pólusra igazításhoz

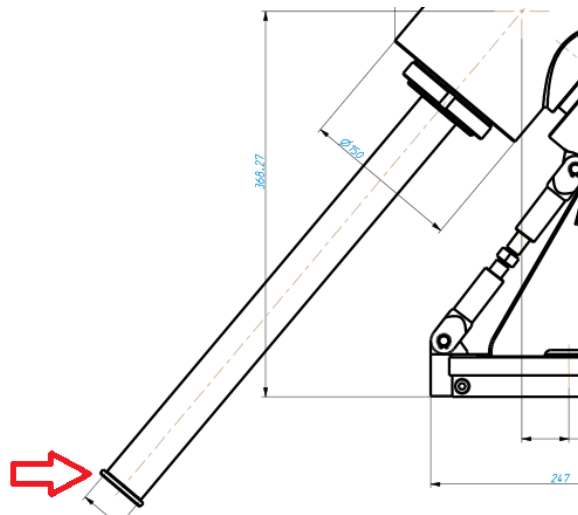
Amennyiben rendelkezik (*opcionális*) pólustávcsővel, akkor a pontos pólusra igazításhoz a későbbiekben azt használja. Helyezze a pólustávcsövet a zöld nyíllal jelzett furatba, hogy a szemlencse legyen kívül. A letekert kupakon keresztül akkor tud átnézni a zöld nyilakkal jelzett helyen a furaton, vagy a pólustávcsövön, ha a tengelyek megfelelő helyzetben állnak. A mechanika helyzetét a két mechanika félen elhelyezkedő kézi recés tekerőgombok segítségével állítsa be.

Akkor megfelelő a beállítás, ha az zöld nyíllal jelzett pozícióban található furaton át lát a mechanikán.

A megfelelő pólusra igazítást követően (vízszintes-függőleges) a mechanika alátétkorong két imbusz vagy marokcsavarját hajtsa be mindkét oldalon, hogy azok elérjék az orréket és azt rögzítsék. A két oldalon korábban lelazított magasság rögzítő imbusz csavart húzza meg. A tapl rögzítő csavarjait húzza meg.

A bakelitszerű anyagból készült pólus kupakot helyezze vissza és csavarja be.

A következő lépés az ellensúly tengely felhelyezése.



Csavarja be rögzített állapotáig a mechanikába az ellensúlytengelyt.

Az ellensúly tengely végén található „leesés gátló” recés csavart (piros nyíl) csavarja ki, ezáltal tudja az ellensúlyokat felhelyezni a tengelyre.



Az ellensúlyok nagy súlya miatt vigyázzon azok leeséskor vagy felhelyezésükor sérülést okozhatnak!

Az ellensúlyok felhelyezésekor az ellensúly rögzítő csavarokat megfelelő nyomatékkal húzza meg, ezzel biztosítható, hogy azok a felhelyezést követően nem esnek le.

A megfelelő számú és tömegű ellensúlyok felhelyezése után minden esetben megfelelően csavarja vissza a (piros nyíllal jelzett) „leesés gátló” recés csavart!

A következő lépésben helyezze fel és megfelelően rögzítse a platformra a távcsövet.



A mechanika hosszú távú és megfelelő működése érdekében minden esetben végezze el a szakma szabályainak megfelelő kiegyensúlyozást a hasznos teher és az ellensúlyok tekintetében.

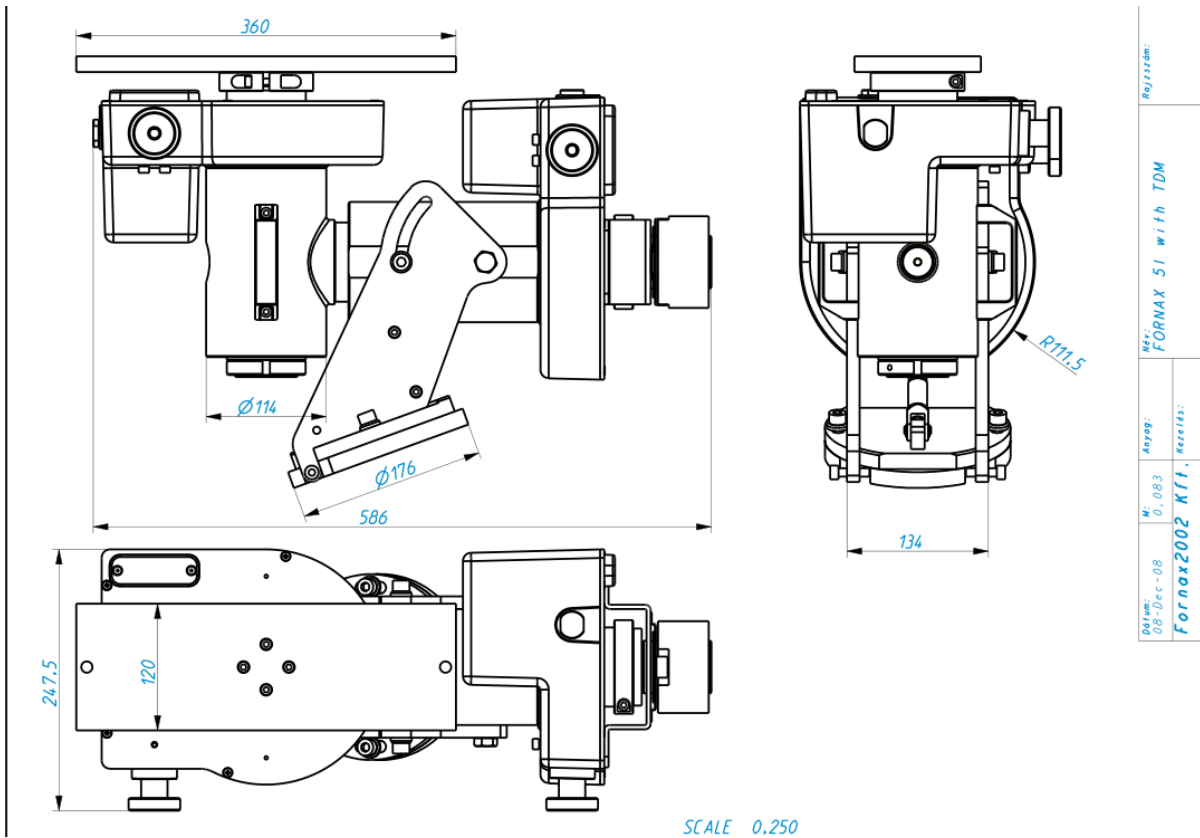
## Melléklet

	<b>Fornax 51</b>	<b>Fornax 100</b>	<b>Fornax 150/100</b>
Kapacitás (tubushossztól függően, max.)	50kg	100kg	150kg
Tömeg (fej):	25kg	50kg	75kg
Vezérlés (opcionális)	Pulsar, UMI	Pulsar, UMI	Pulsar, UMI
Pólusmagasság:	20-70°	20-70°	20-70°
Csigakerék:	192 fogú bronz, modul 1	192 fogú bronz, modul 1.25	192 fogú bronz, modul 1.5
Csigaorsó anyaga:	Köszörült rozsdamentes acél	Köszörült rozsdamentes acél	Köszörült rozsdamentes acél
Jellemző periodikus hiba:	+/- 5''	+/- 5''	+/- 5''
Egy periódus hossza:	7.5 min	7.5 min	7.5 min
TDM	opcionális	opcionális	opcionális
Periodikus hiba TDM-mel	+/- 0,5''	+/- 0,5''	+/- 0,5''
Motor:	Kétfázisú, 200 lépéses nagy nyomatékú léptetőmotor	Kétfázisú, 200 lépéses nagy nyomatékú léptetőmotor	Kétfázisú, 200 lépéses nagy nyomatékú léptetőmotor
Pólustávcsó (rendeléskor választható)	opcionális	opcionális	opcionális
Ellensúlytengely anyaga	rozsdamentes acél	rozsdamentes acél	rozsdamentes acél
Ellensúlytengely mérete, D=	30mm	38mm	38mm

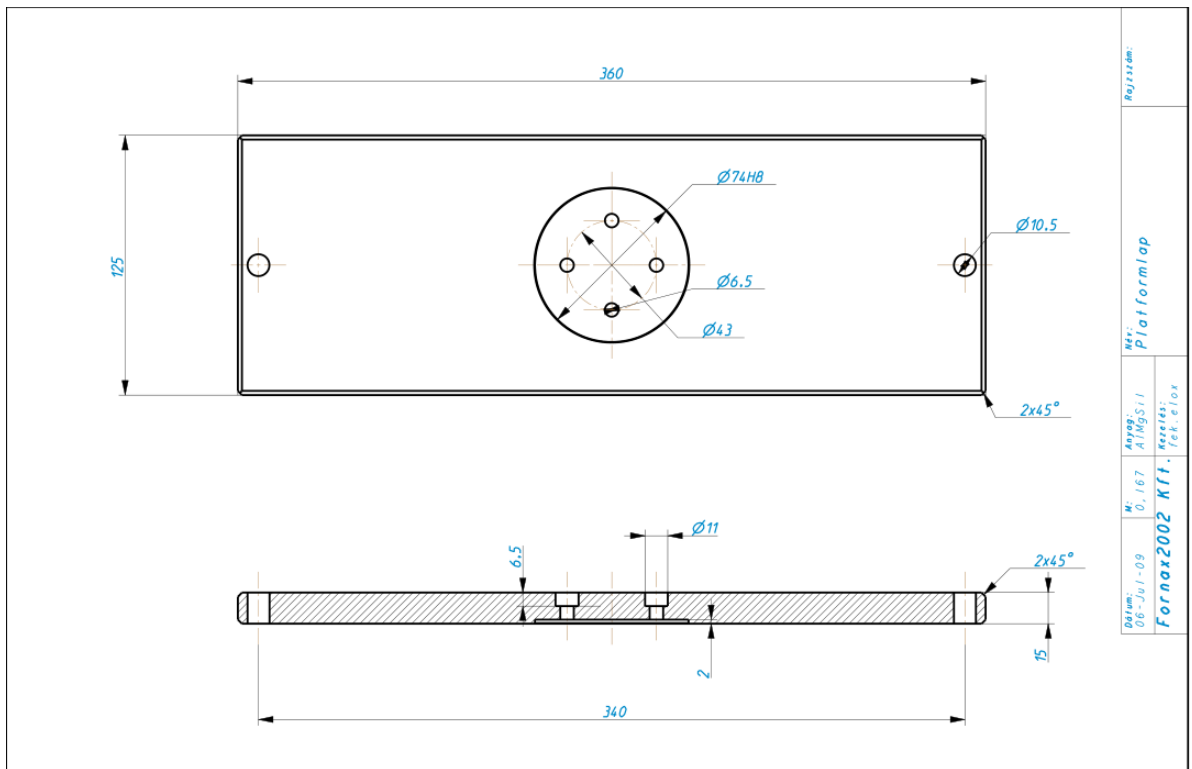
Mechanikák főbb jellemzői

# Méret rajzok

## Fornax 51

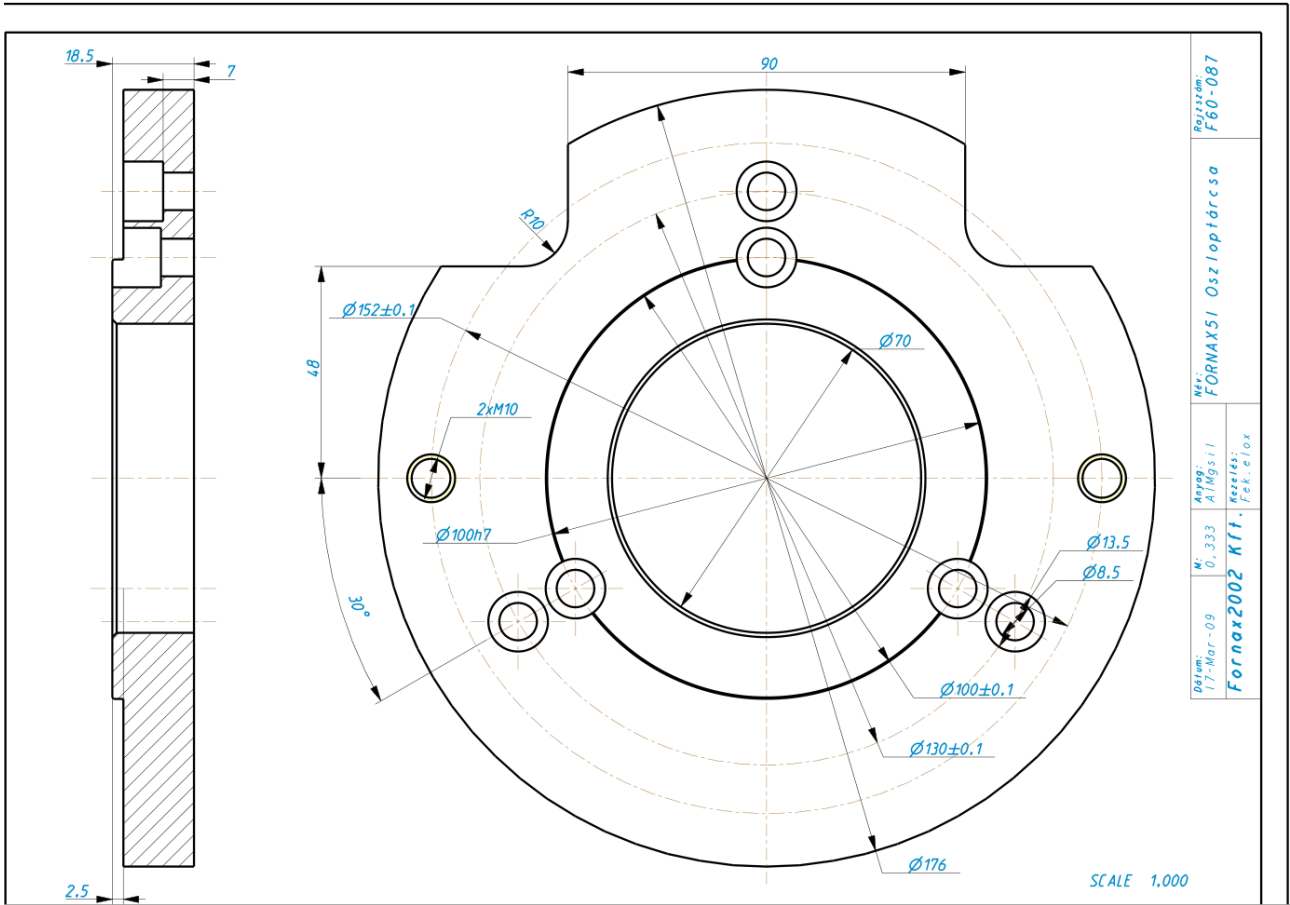


## Fornax 51 mechanika méretek



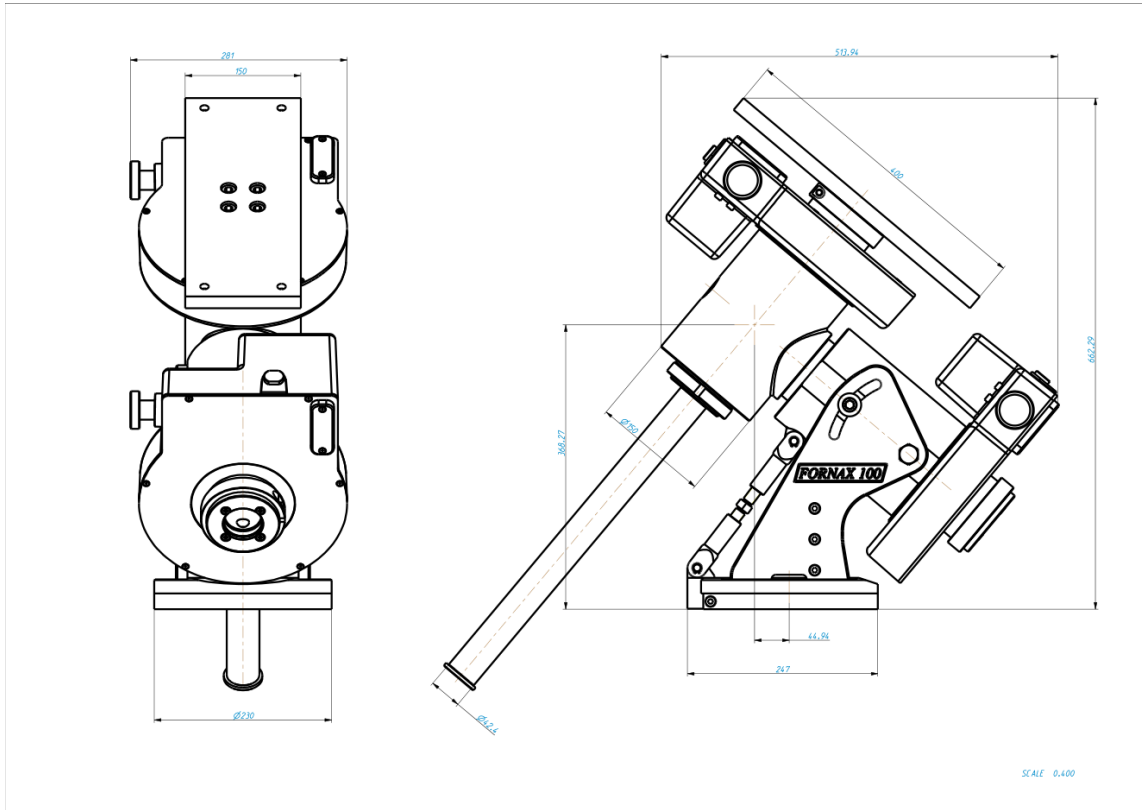
Fornax 51 platform méretek



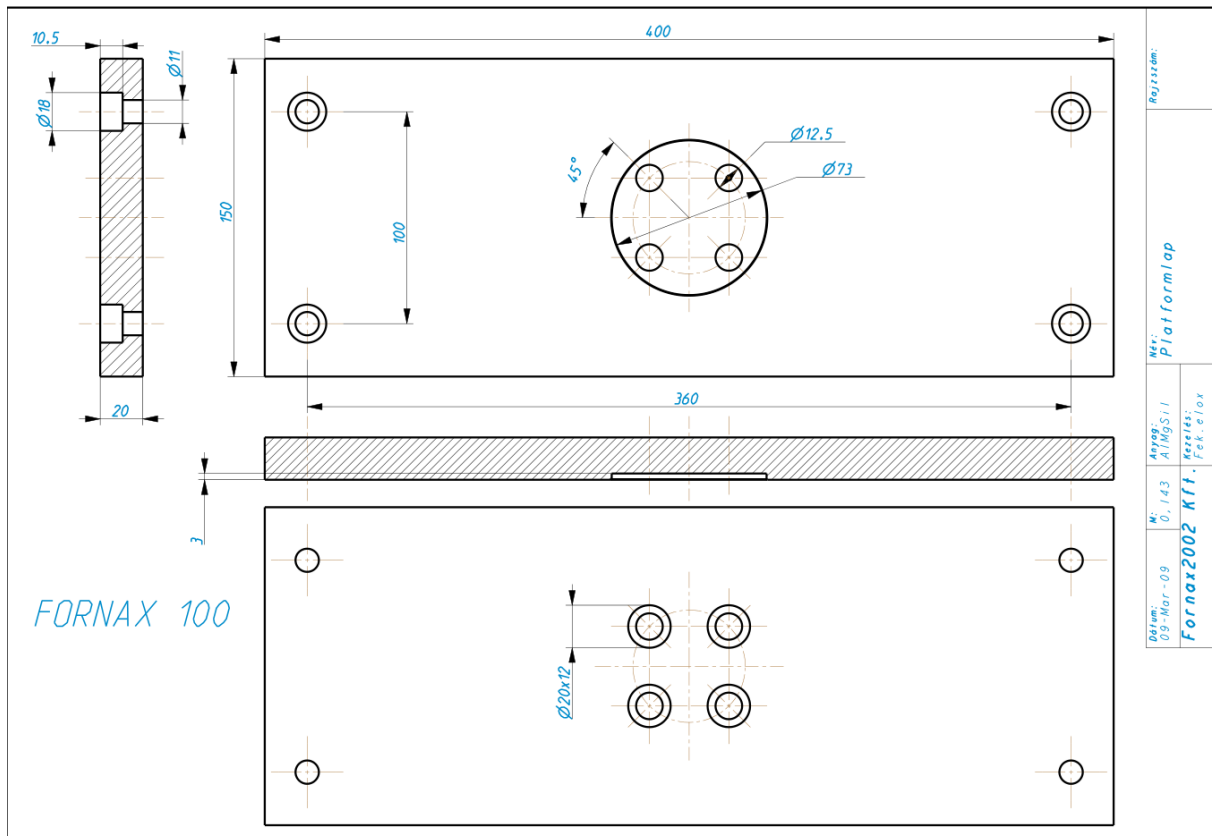


Fornax 51 pillér alátétkorong (oszloptető) méretek

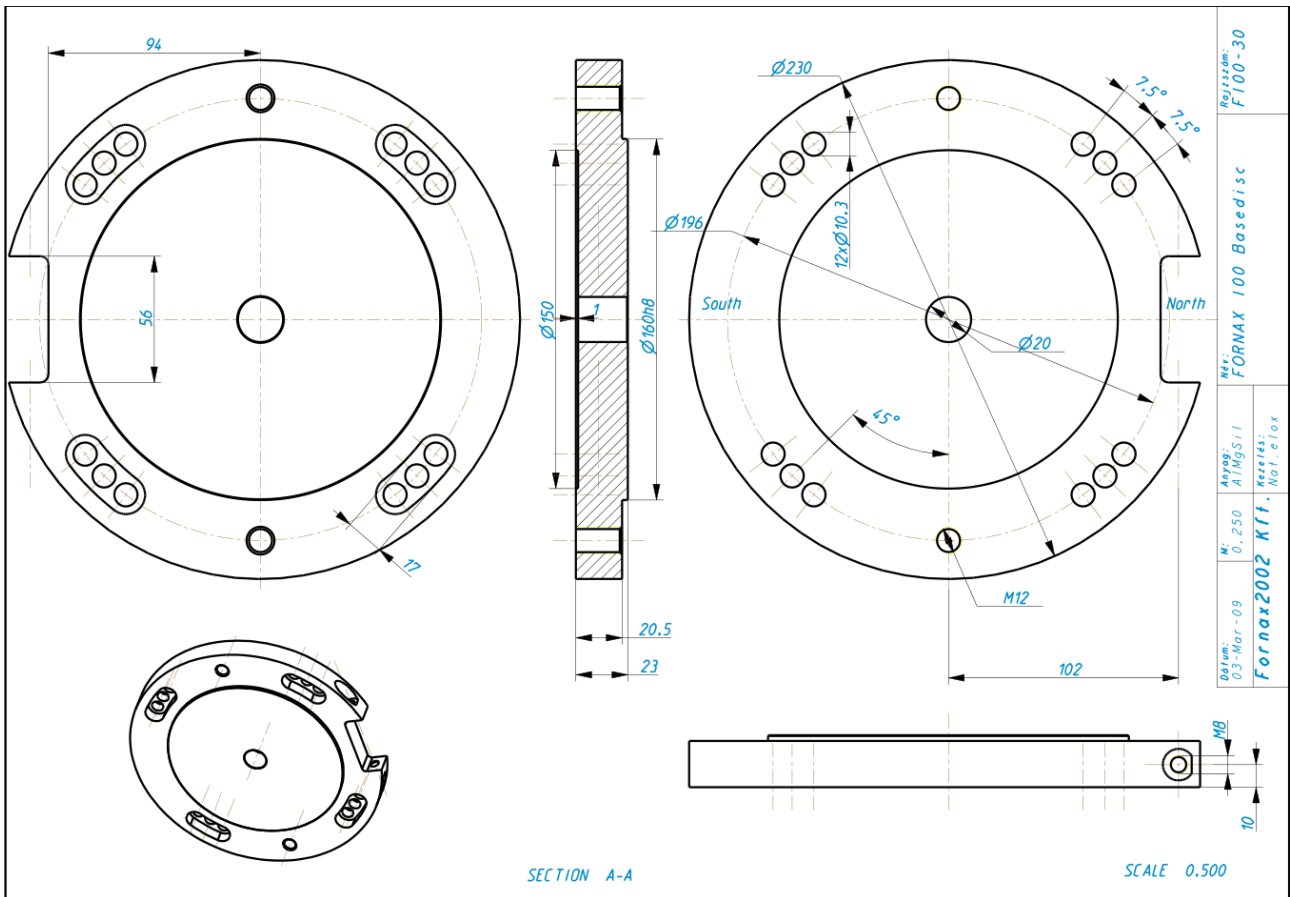
# Fornax 100



Fornax 100 mechanika méretek

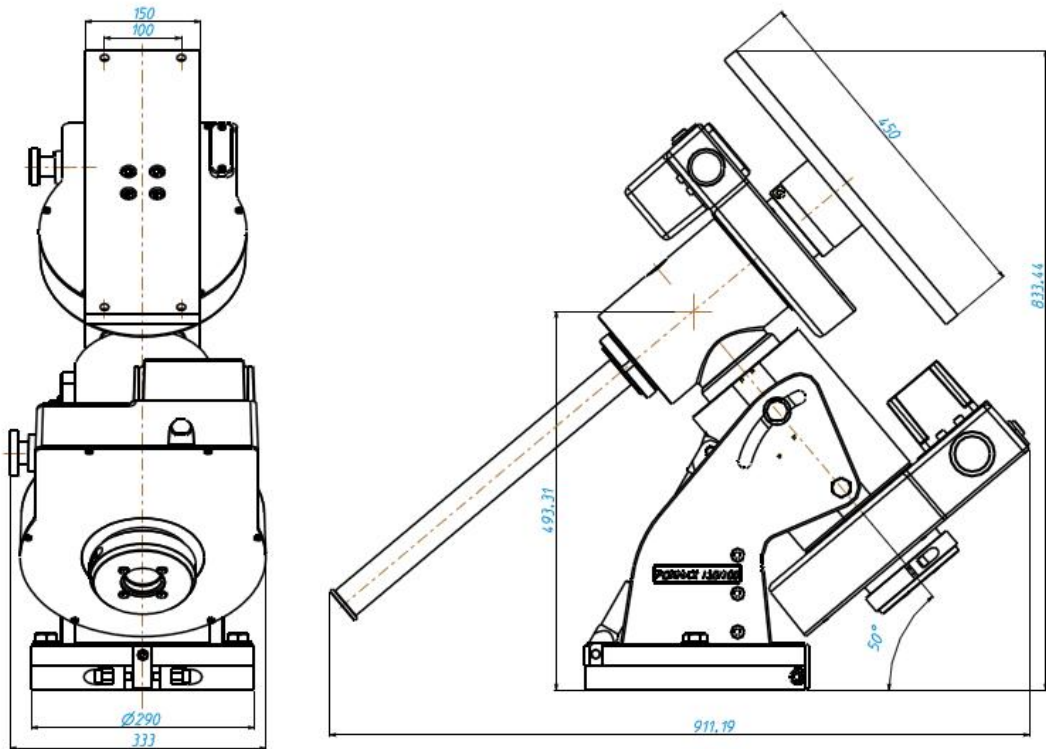


Fornax 100 platform méretek

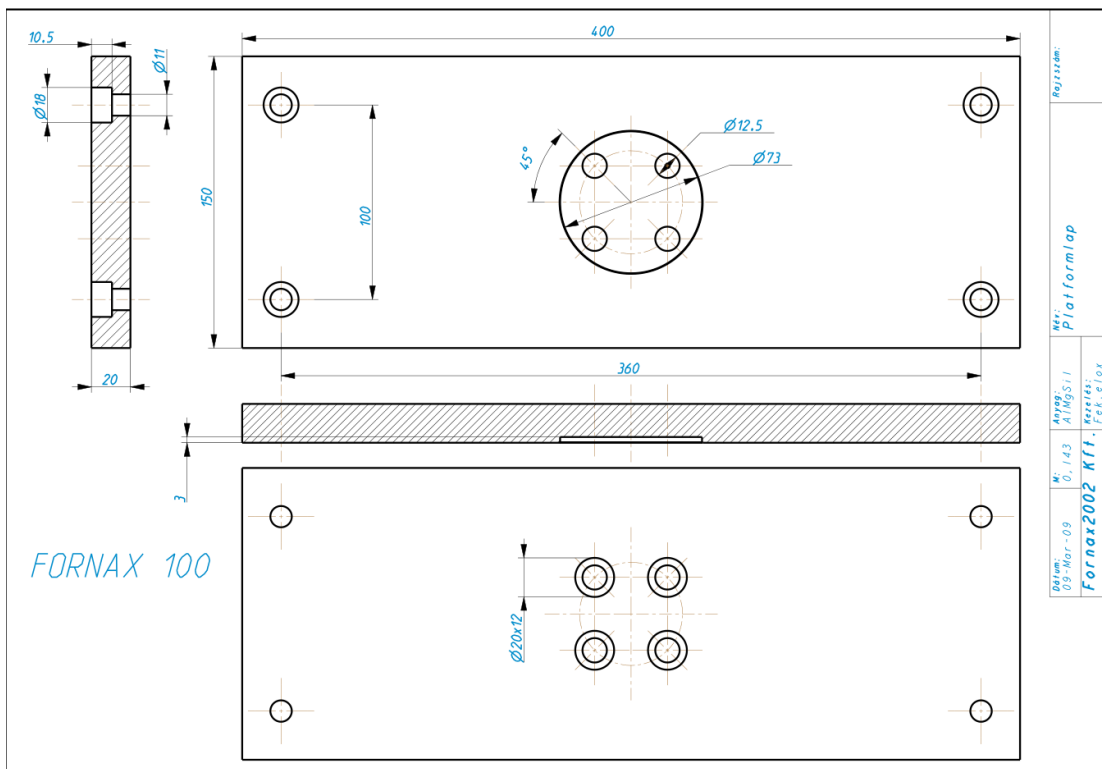


Fornax 100 pillér alátétkorong (oszloptető) méretek

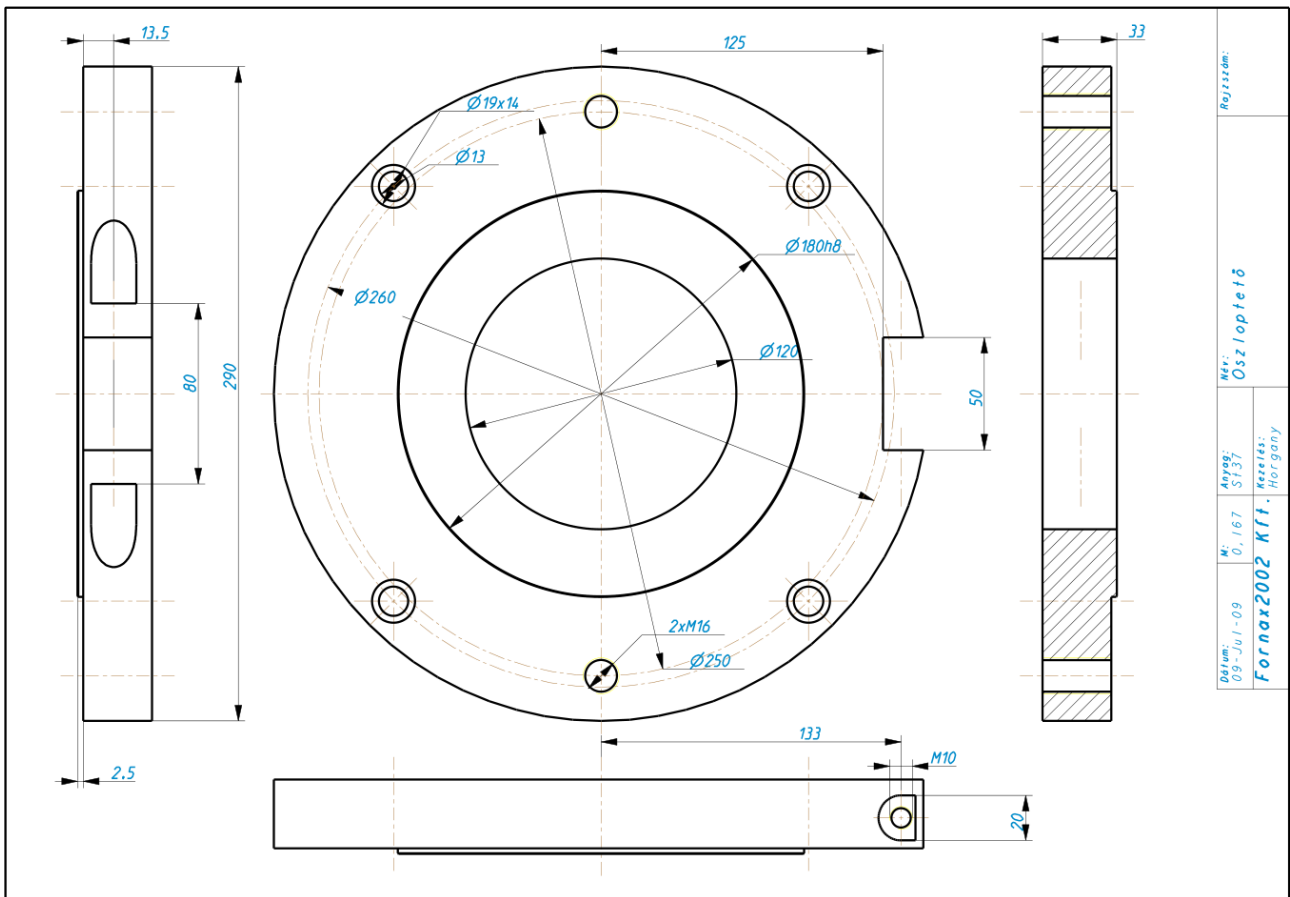
# Fornax 150



Fornax 150 mechanika méretek



Fornax 150/100 platform méretek



Fornax 150 pillér alátétkorong (oszlopfető) méretek

## **Termékgarancia**

A FornaxMounts (Fornax 2002 Kft) a vásárlás dátumától számított 1 évig garانتálja, hogy minden Fornaxmounts termék anyag- és gyártási hibától mentes. Ez a jótállás az eredeti vásárlóra (csak vagy a jótállási időszakon belül minden egymást követő vásárlóra) terjed ki. Minden garanciális javítást és szervizt a hivatalos Fornaxmounts vagy megbízott szakemberének kell elvégeznie.

## **Garancia kizárása**

Ez a garancia nem vonatkozik a következő kötelezettségekre, javításokra vagy szolgáltatásokra:

- A normál használattól eltérő használat miatt szükséges javítások
- Helytelen használatból, visszaélésből, balesetektől, átalakításokból vagy nem megfelelő használatból eredő károk
- Olyan javítási vagy szerelési munkák, amelyeket a Fornaxmountst felhatalmazott szakembereitől eltérő személy végez.

Gyártó: Fornax 2002 Kft

Tel: +36309441748

E.mail: [saripal@fornax2002.hu](mailto:saripal@fornax2002.hu)

Székhely: HU 2119 Pécel, Ady Endre utca 1.

Telephely: HU 3023 Petőfibánya, Bány út 10.

Web: [www.fornaxmounts.com](http://www.fornaxmounts.com)

A jelen leírást a Győri Egyetemi Bemutató Csillagvizsgáló felújítás szakmai kivitelezési munka során jelentkező dokumentációhoz készítette Kóra Sándor az interneten korábban és jelenleg fellelhető forrásdokumentumok felhasználásával.