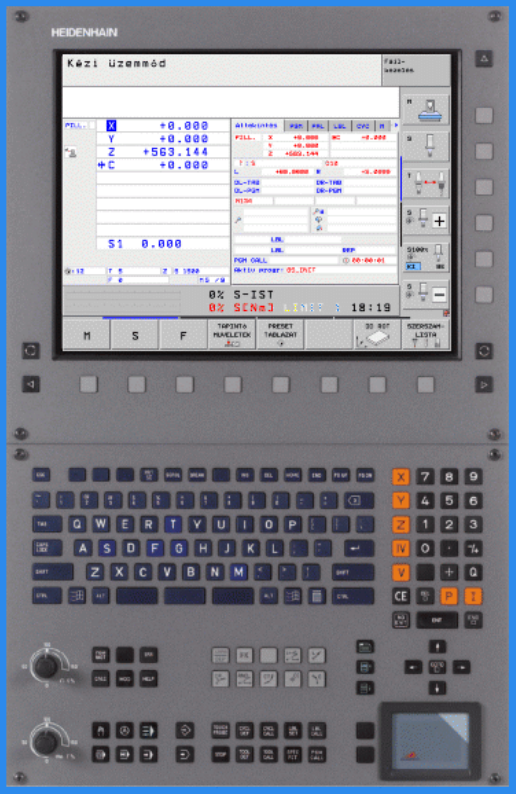
# HEIDENHAIN iTNC530




## Bemérések

Szerszámok

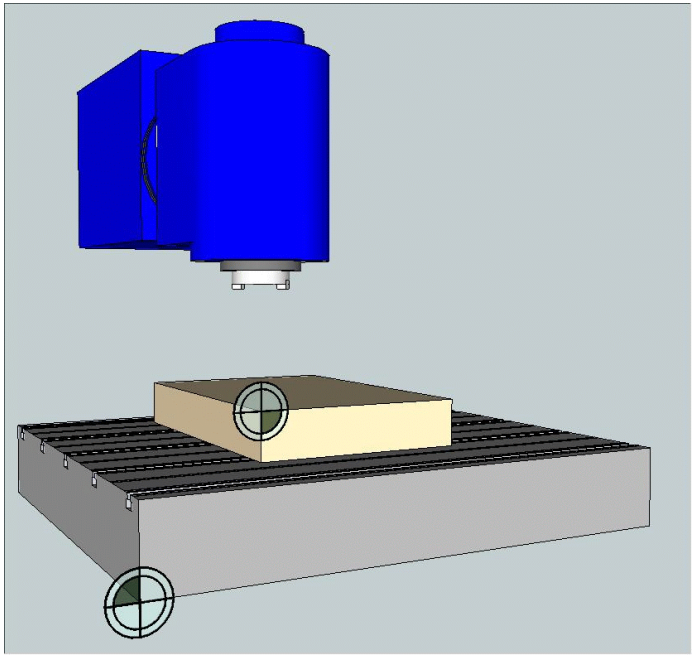
Munkadarab nullapont

# Szerszámok bemérése

Szerszámhosszak meghatározásánál vagy egy bázisszerszámhoz viszonyítjuk a többi szerszám hosszát, vagy a szerszámoknak a főorsó síkjától mért valós kinyúlását adjuk meg hosszkorrekciónak.

A bázisszerszámra alapuló hosszkorrekcióknak azonban számos hátránya van. Az így megadott szerszámhosszak nem ellenőrizhetőek közvetlenül, hiszen egy másik szerszám hosszához viszonyítjuk azokat. Az előjelre is figyelni kell, mivel a bázisszerszámnál rövidebb szerszámok hossza negatív, míg a hosszabbaké pozitív. Az vezérlés számos funkciója hibásan működik a bázisszerszámon alapuló hosszkorrekciókkal, ezért **tilos** ezt alkalmazni háromnál több tengelyes gépeknél, DCM opciónál, automatikus szerszámbemérésnél, stb.

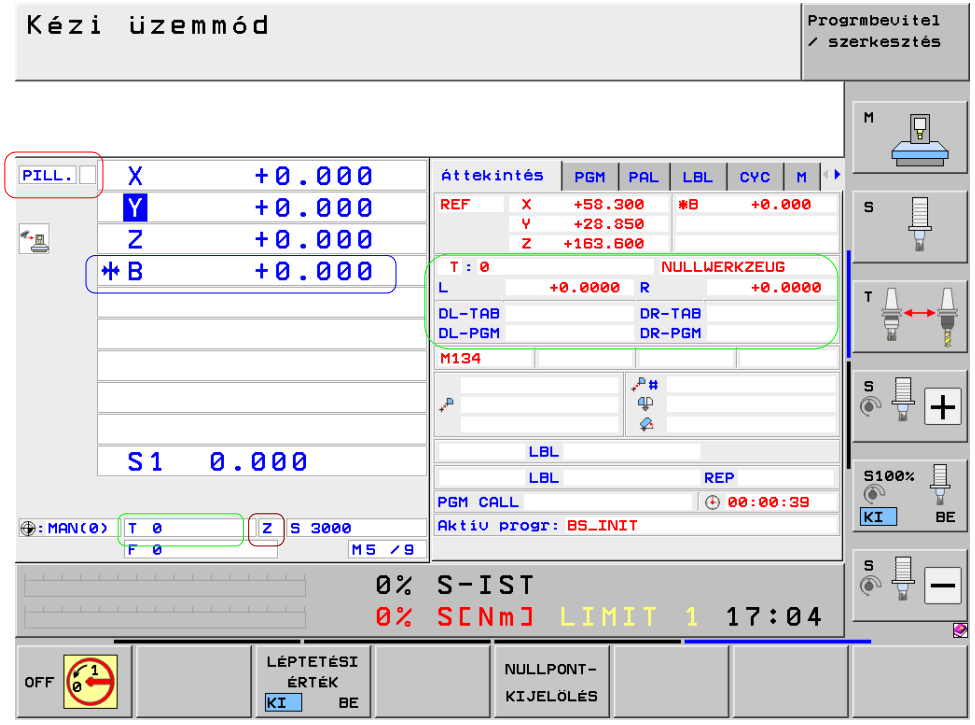
A szerszám hossza a főorsó síkjától mért valós kinyúlás. Ez a módszer minden gépen alkalmazható, korlátozások nélkül.



## Előkészületek

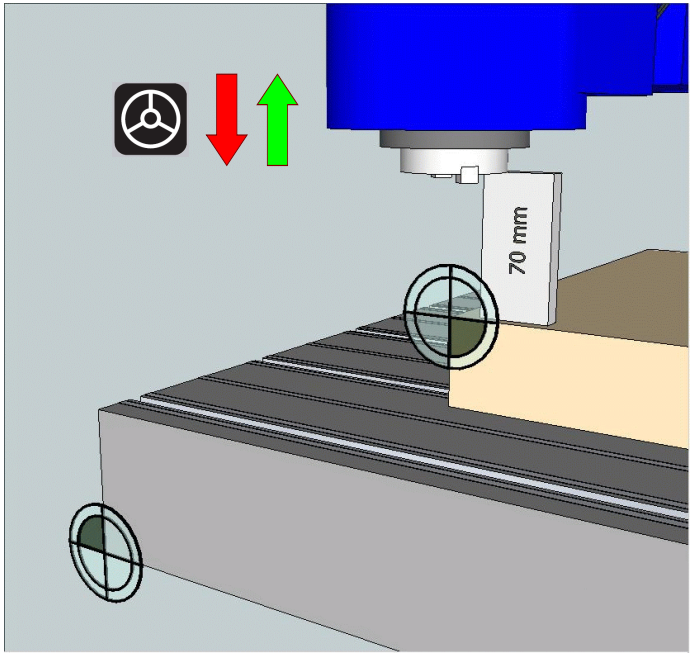
A szerszámhosszak gépen belüli, manuális megállapításához az alábbi előkészületek szükségesek:

- MDI üzemmódban egy **TOOL CALL 0** utasítással váltsa be a nullszerszámot, azaz ürítse ki a főorsót (ellenőrizze, hogy a hossza és sugara 0).
- A bemérni kívánt szerszámokat készítse elő, az összes ilyen szerszám hosszára (DL-re is) írjon nullát a szerszámlistában.
- Kézi üzemmódban ellenőrizze, ha szükséges állítsa be a pillanatnyi kijelzést (PILL.).
- A gép valamennyi forgó tengelyét forgassa a 0°-os szöghelyzetbe.
- Ellenőrizze a szerszámtengely (Z) kijelölését.
- Rögzítsen a gép asztalára egy darabot, aminek a felszínét minden szerszámmal és a főorsó síkjával is elérhet majd, illetve készítsen elő egy olyan mérőhasábot, mellyel az esetleges különbséget áthidalhatja.



# Szerszámok bemérése

Első lépésként jelölje ki a rögzített darab felszínét a főorsó síkjával mint Z0 magasságot.
Ehhez használja a mérőhasábot. Kézikerékkel közelítse meg a főorsóval a darabot annyira, hogy a mérőhasáb már ne férjen a főorsó és a darab közé. Lassan mozgassa felfelé a főorsót, miközben próbálja a mérőhasábot a főorsó és a darab közé csúsztatni. Ha a főorsóval túl magasra állt és a hasáb könnyedén a főorsó alá helyezhető, vegye ki a hasábot, kicsit süllyedjen lejjebb és ismételje meg az előző műveletet közepes vagy kicsi kézikerék felbontással.
**Soha ne mozogjon lefele a főorsóval, ha a mérőhasáb alatta van, mert az álló főorsó csapágyazása tönkremehet a kialakuló terheléstől.**
A mérés után azonnal vegye ki a mérőhasábot az orsó alól, mert a kézikerék engedélyező gombjait felengedve a tengelyhajtások lekapcsolnak és a Z tengely lefelé mozdulhat, ami szintén tönkreteheti a főorsót!



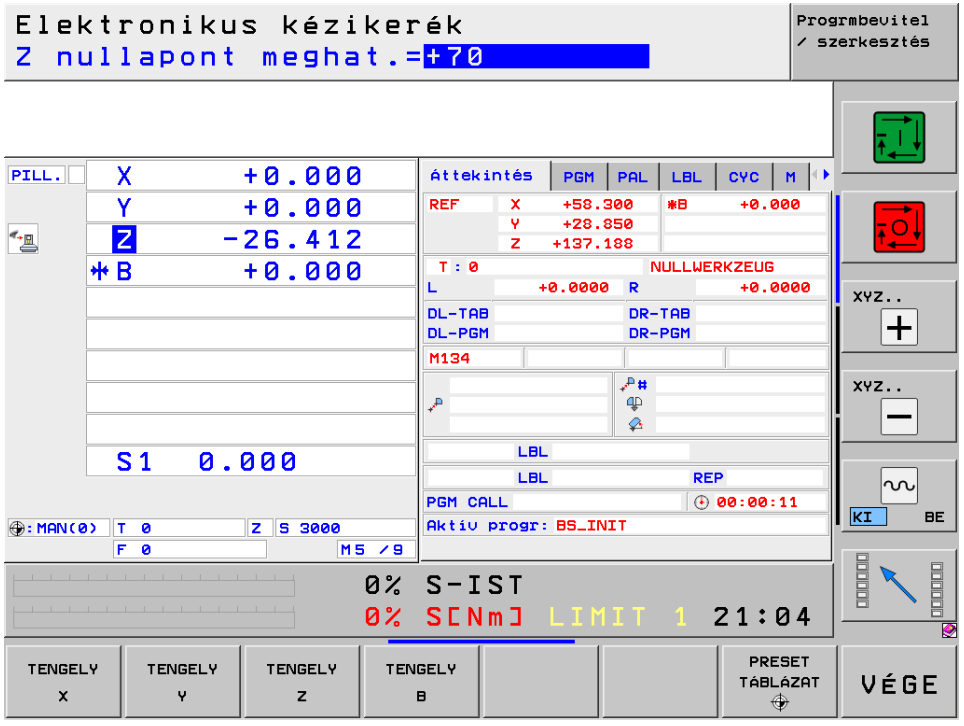

Most a főorsó síkja mérőhasábnyival a darab felszíne felett van.
Állítsa be a Z nullapontot a mérőhasáb magasságára.

NULLPONT-KIJELÖLÉS Az ábrán 70 mm-es hasábbal meghatározott magasság miatt a Z nullapont +70 lesz.

Ha a szerszámok bemérésénél is használni akarunk mérőhasábot, akkor annyival eltolt Z nullapontot vegyünk fel.

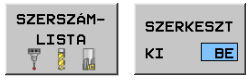
Ezt követően egymás után be kell váltani a bemérni kívánt szerszámokat (**TOOL CALL**, vagy kézi csere), majd meg kell velük érinteni a darab felszínét.

Az érintést célszerű forgó főorsóval végezni.

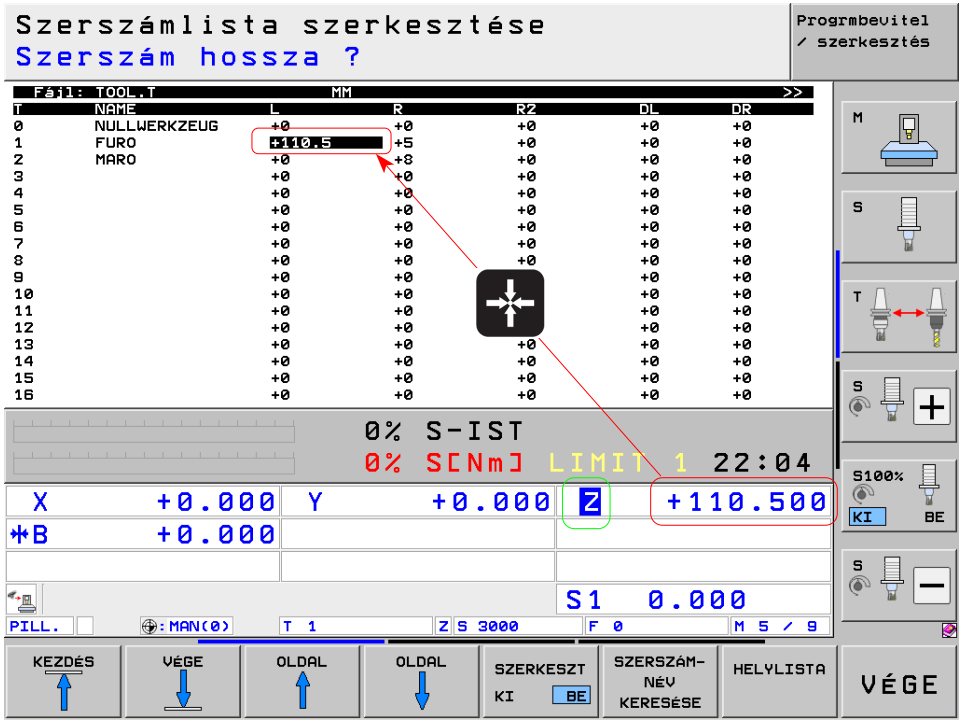


# Szerszámok bemérése

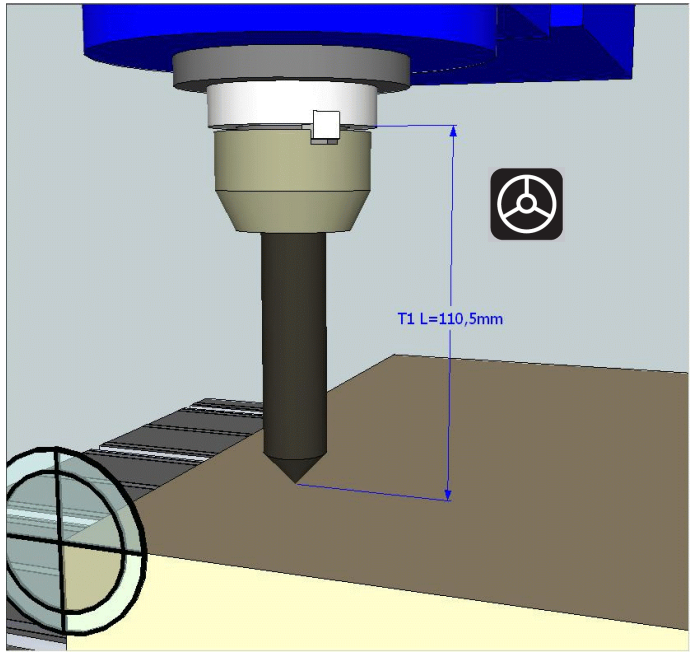
Az első szerszámmal megérintve a darab felszínét a Z pillanatnyi kijelző 110.5-et mutat, azaz a főorsó síkja a darab felett 110.5 mm-rel van, tehát az első szerszám hossza 110.5 mm.

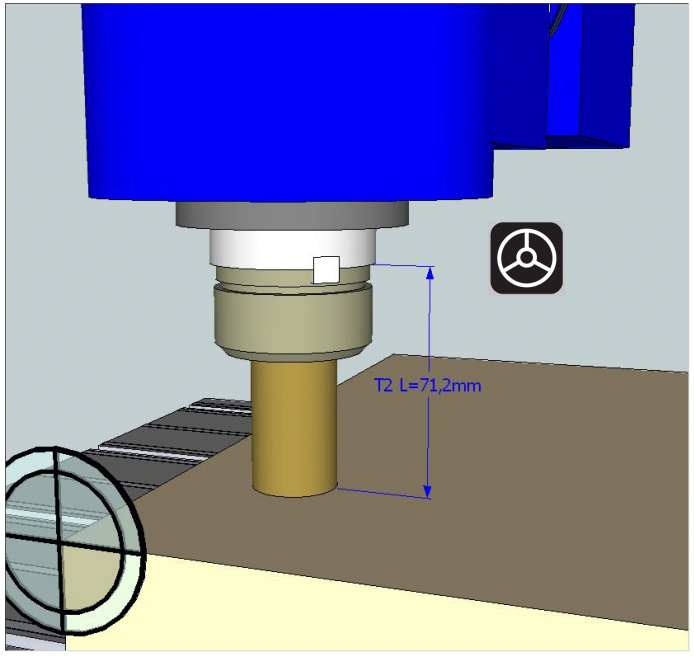



Ezt az értéket kell a szerszámlista megfelelő sorának **L** oszlopába írni.




Használhatja az érték átvételére a pillanatnyi pozíció átvételi gombot, de előtte győződjön meg arról, hogy a Z tengely van kijelölve.




A második szerszámmal megérintve a darabot a Z pillanatnyi kijelző 71.2-őt mutat, tehát a második szerszám hossza pedig 71.2 mm.
Hasonlóan kell eljárni valamennyi szerszámmal.

A szerszámok sugara (**R**) közvetlenül megadható a bemérés során.

# Munkadarab nullapontja

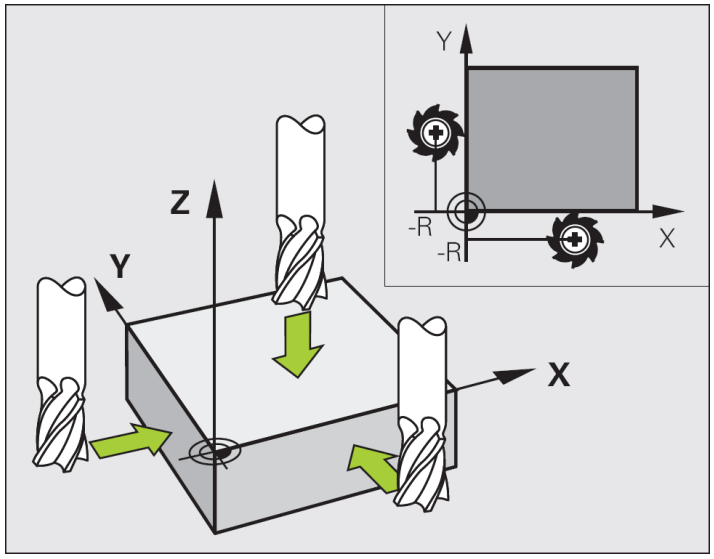
Válassza a Kézi vagy Elektronikus kézikerék üzemmódot.
Mozgassa lassan a szerszámot egészen addig, míg az megérinti (karcolja) a munkadarab felületét.
Ha a munkadarab felülete nem sérülhet meg, egy ismert **d** vastagságú alátétet helyezhet rá. Ilyen esetben ezen a tengelyen a **d** vastagsággal nagyobb értéket adjon meg.
Jelölje ki az érintés irányának megfelelő tengelyt (valamennyi tengely választható az ASCII billentyűzetről is).

**Érintés a főorsó tengelyében**

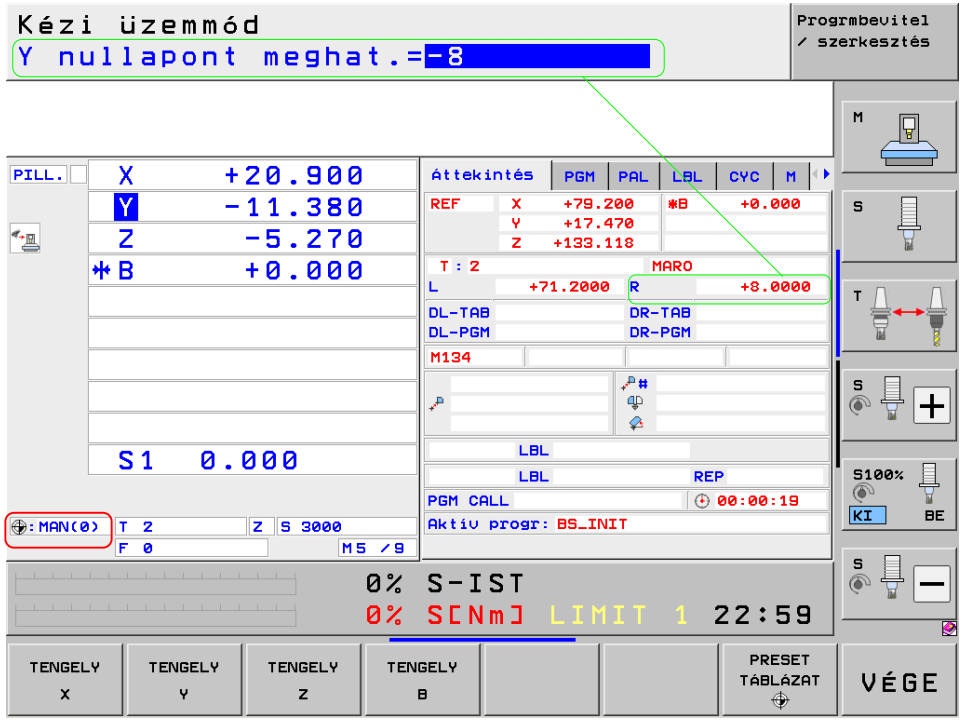
Adja meg a munkadarab egy ismert pozícióját (a konkrét esetben: 0), vagy adja meg az alátét **d** vastagságát.

**Érintés a főorsó tengelyére merőleges síkban**

Adja meg a munkadarab egy ismert pozícióját, vegye figyelembe a szerszám-sugár-eltolást **R** és az alátét **d** vastagságát is előjelhelyesen.




NULLPONT-KIJELÖLÉS A nullapontkijelöléssel felvett munkadarab nullapont a preset táblázal első (0) sorába íródik.

A preset táblázat használatával lehetséges tetszőleges sorába átmásolni az így felvett nullapontot.

A preset táblázatban tetszőleges számú nullapontot tárolhat, szerkeszthet.