

LaboForce-50

Használati útmutató

Az eredeti utasítások fordítása



Doc. No.: 16357025-03_A-hu
Kiadás dátuma: 2026.02.27

Szerzői jog

A jelen kézikönyv tartalmának tulajdonosa a Struers ApS. A Struers ApS írásos engedélye nélkül a kézikönyv bármely részének sokszorosítása tilos.

Minden jog fenntartva. © Struers ApS.

Tartalomjegyzék

1 Tudnivaló a kézikönyvről	4
2 Biztonság	4
2.1 Rendeltetésszerű használat	4
2.2 Biztonsági óvintézkedések	5
2.3 Biztonsági üzenetek	6
2.4 A jelen kézikönyv biztonsági üzenetei	6
3 Kezdő lépések	7
3.1 Eszközleírás	7
3.2 Áttekintés	8
3.3 Vezérlőpanel funkciói	10
4 Szállítás és tárolás	11
4.1 Hosszú távú tárolás vagy szállítás	11
5 Telepítés	11
5.1 A(z) egység kicsomagolása	11
5.2 A csomagjegyzék ellenőrzése	11
5.3 A(z) LaboForce-50 felszerelése ide: LaboPol	12
5.4 A mintamozgató beállítása	13
5.4.1 Install a specimen mover plate	13
5.4.2 A mintamozgató lemez magasságának beállítása	14
5.4.3 A mintamozgató lemez vízszintes helyzetének beállítása	15
5.4.4 A beállítás befejezése	16
6 A készülék használata	17
6.1 Vízcspap	17
6.2 A felpörgetés funkció	17
6.3 A fröccsenésvédő	18
6.4 Minta behelyezése	18
6.5 Az erő beállítása	18
6.6 Kézi mintakészítés	19
6.6.1 A mintamozgató fej forgása	20
6.7 A működés indítása és leállítása	20
6.8 A minták eltávolítása	21
6.9 A mintamozgató lemez cseréje	21
7 Karbantartás és szerviz	22
7.1 Általános tisztítás	22

7.2	Naponta	23
7.3	Hetente	23
7.4	Havonta	23
7.4.1	Nyomástartó lábak	23
7.5	Pótalkatrészek	23
7.6	Szervíz és javítás	23
7.7	Ártalmatlanítás	24
8	Hibakeresés	24
9	Műszaki adatok	25
9.1	Műszaki adatok	25
9.2	Ábrák	26
9.2.1	Kapcsolási rajz	26
9.2.2	Blokkdiagram - 16353050 C	27
9.3	Jogi és szabályozási információk	28
10	A gyártó	28
	Részben kész gép beépítésére vonatkozó nyilatkozat	29

1 Tudnivaló a kézikönyvről



VIGYÁZAT

A Struers-berendezést csak a berendezéshez mellékelt használati útmutatóban leírtak szerint szabad használni.



Megjegyzés

Használat előtt figyelmesen olvassa el a használati útmutatót, és őrizze meg későbbi használatra.



Megjegyzés

Részletes információkért tekintse át a jelen kézikönyv online változatát.

2 Biztonság

2.1 Rendeltetésszerű használat

A készülék az anyagok professzionális félautomata materialográfiai előkészítésére (csiszolására vagy polírozására) szolgál további materialográfiai vizsgálatához.

A(z) LaboForce-50 a következőkkel együtt használandó:

- LaboPol-20
- LaboPol-30
- LaboPol-60

Ne használja a gépet a következőkhöz:

Típus

A „Rendeltetésszerű használat” szakaszban leírttól eltérő berendezés.

LaboForce-50

2.2 Biztonsági óvintézkedések



Használat előtt figyelmesen olvassa el

Ezen információk figyelmen kívül hagyása és a berendezés helytelen kezelése súlyos testi sérülésekhez és anyagi károkhoz vezethet.

Általános biztonsági óvintézkedések

1. A gépet a helyi biztonsági előírások betartásával kell telepíteni. A gép minden funkciójának és minden csatlakoztatott berendezésének működőképesnek kell lennie.
2. Ezt az eszközt biztonságosan fel kell szerelni a gépre.
3. A kezelőnek el kell olvasnia a biztonsági óvintézkedéseket és a használati útmutatót, valamint a kézikönyvek vonatkozó szakaszait minden csatlakoztatott berendezésre és tartozékra vonatkozóan.
4. Ha meghibásodást észlel, vagy szokatlan zajokat hall, kapcsolja ki a gépet, és hívja a műszaki szervizszolgálatot.
5. Tűz esetén figyelmeztesse a közelben tartózkodókat és a tűzoltóságot. Válassza le a tápellátást. Használjon porral oltó tűzoltókészüléket. Ne használjon vizet.
6. A gépet csak szakképzett/képzésben részesült személyzet kezelheti és tarthatja karban.
7. Mindig kapcsolja ki a tápellátást és húzza ki a dugót vagy a tápkábelt a gép szétszerelése vagy további alkatrészek beszerelése előtt.
8. A gépet minden szervizelés előtt le kell választani az elektromos tápellátásról. Várjon 5 percet, amíg a kondenzátorokban lévő maradékpotenciál ki nem sül.
9. A Struers-berendezést csak a berendezéshez mellékelt használati útmutatóban leírtak szerint szabad használni.
10. Ha a berendezést helytelenül használják, nem megfelelően telepítik, átalakítják, elhanyagolják, baleset éri vagy helytelenül javítják, a Struers nem vállal felelősséget a felhasználót vagy a berendezést ért károkért.
11. A berendezés bármely részének szerviz vagy javítás közbeni szétszerelését mindig szakképzett (elektromechanikus, elektronikus, mechanikus, pneumatikus stb.) szakembernek kell elvégeznie.

2.3 Biztonsági üzenetek

A Struers a következő jeleket használja a potenciális veszélyek jelzésére.

**FIGYELMEZTETÉS**

Ez a jel közepes kockázati szintet jelentő veszélyt jelez, amely, ha nem kerüljük el, halált vagy súlyos sérülést okozhat.

**VIGYÁZAT**

Ez a jel alacsony kockázati szintet jelentő veszélyt jelez, amely, ha nem kerül el, kisebb vagy közepes mértékű sérülést okozhat.

Általános üzenetek

**Megjegyzés**

Ez a jel arra utal, hogy fennáll az anyagi kár veszélye, vagy különös gondossággal kell eljárni.

**Tipp**

Ez a jel azt jelzi, hogy további információk és tippek állnak rendelkezésre.

2.4 A jelen kézikönyv biztonsági üzenetei

**FIGYELMEZTETÉS**

A Struers-berendezést csak a berendezéshez mellékelt használati útmutatóban leírtak szerint szabad használni.

**FIGYELMEZTETÉS**

Ne használja a gépet hibás biztonsági eszközökkel.
Forduljon a Struers-szervizhez.

**FIGYELMEZTETÉS**

A vészleállítás feloldása előtt vizsgálja meg a vészleállítás aktiválásának okát, és tegye meg a szükséges javító intézkedéseket.

**VIGYÁZAT**

Működés közben ne legyen a forgó alkatrészek közelében.

**VIGYÁZAT**

Amikor forgó alkatrészekkel szerelt gépeken dolgozik, ügyeljen arra, hogy ruhái és/vagy haja ne akadjon be a forgó alkatrészekbe.

**VIGYÁZAT**

Kézi mintakészítésnél használja a forgató kapcsolót a mintamozgató fej forgatásának letiltásához.

**VIGYÁZAT**

Viseljen megfelelő védőkesztyűt, hogy megvédje ujjait a csiszolóanyagoktól és a meleg/éles mintáktól.

**VIGYÁZAT**

Amikor kézi csiszolást vagy polírozást végez, ügyeljen arra, hogy ne érintse meg a tárcsát.

**VIGYÁZAT**

Ne próbálja levenni a mintát a tálcáról a tárcsa forgása közben.

**VIGYÁZAT**

Amikor a tárcsa forog, ügyeljen arra, hogy a keze teljesen távol legyen a peremétől és a vízgyűjtő tálcától.

3 Kezdő lépések

3.1 Eszközleírás

A(z) LaboForce-50 egy vezérlőpanel/mintamozgató egység, amely a következő gépekre szerelhető fel félautomata materialográfiai előkészítéshez (csiszolás/polírozás): LaboPol-20, LaboPol-30 és LaboPol-60.

A kezelő választja ki a csiszoló/polírozó felületet és a felhordandó hűtőfolyadékot/csiszoló szuszpenziót.

A mintamozgatóhoz a mintakészítésre szolgáló tartóeszközt kell használni. A tartóeszköz 4 mintát tud tartani.

A mintamozgató fejnek nyomás alatt lévő lábai vannak, amelyek egyenként állíthatók, hogy a minták a helyükön maradjanak.

A kezelő dönti el, hogy melyik tartóeszközt kívánja használni, és a mintatartási erő beállítása egyedileg történik a mozgatófej nyomás alatt álló lábain a minták helyükön tartásához.

A kezelő a folyamat megkezdése előtt beállítja a mintakészítő tárcsa fordulatszámát.

A kezelő a gépet a vezérlőpanelen lévő Start gomb megnyomásával indítja el.

A hűtővíz automatikusan megindul, amikor a kezelő megnyitja a vízcsapot. A kezelő az egyéb folyadékokat manuálisan vagy külön adagolóegység segítségével juttathatja be.

A kezelő a gépet a vezérlőpanelen lévő Stop gomb megnyomásával állítja le.

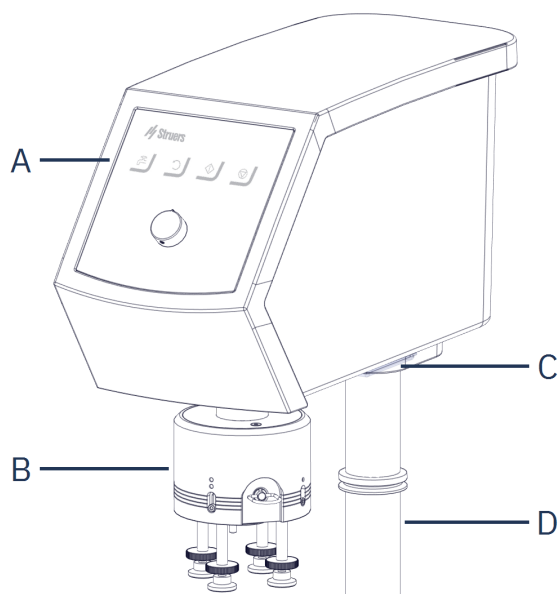
A kezelő megtisztítja a mintákat a következő mintakészítési lépés vagy ellenőrzés előtt.

A gépet mindig megfelelően felszerelt fröccsenésvédővel kell használni.

A vészleállítás aktiválásakor az összes mozgó alkatrész áramellátása megszűnik.

3.2 Áttekintés

Előlnézet



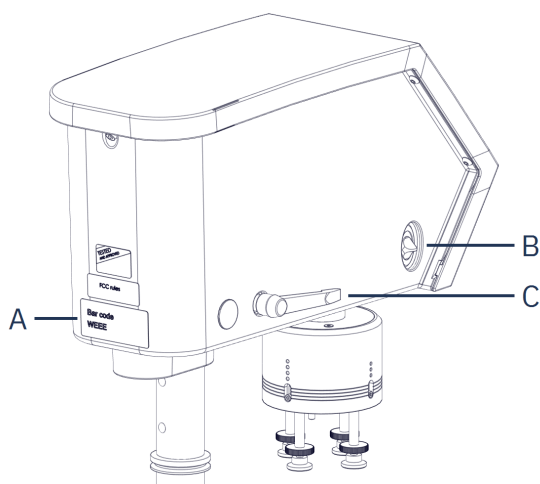
A Vezérlőpanel

B Mintamozgató fej

C LED lámpa

D Vezérlőpanel tartóoszlopa

Hátulnézet

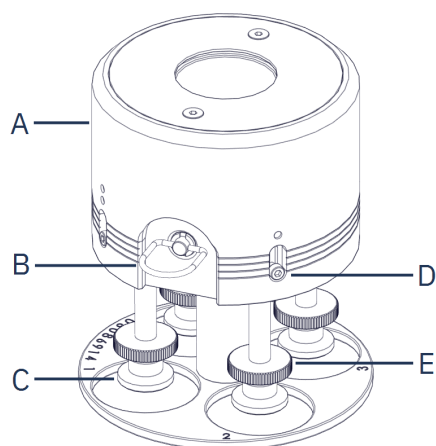


A Adattábla

B Forgató kapcsoló (mintamozgató fej)

C Reteszelő fogantyú

A mintamozgató



A Ház

B Gyorskioldó gyűrű

C Nyomástartó lábak

D Erőmutatók

E Erőbeállító csavar

3.3 Vezérlőpanel funkciói



Gomb	Funkció
	Tárcsaforgás Megkezdi a tárcsa forgatását (pörgés funkció).
Víz	
	Kézi felülvezérlés - Nyomja meg a gombot a víz adagolásához. Vizet adagol, amikor nincs folyamatban lévő program. - Nyomja meg ismét a gombot a vízadagolás megszüntetéséhez.
	Indítás Elindítja a mintakészítési folyamatot.
	Leállítás Leállítja a mintakészítési folyamatot.
	Tárcsasebesség-szabályozás

- Nyomja meg a gombot a víz adagolásához. Vizet adagol, amikor nincs folyamatban lévő program.
- Nyomja meg ismét a gombot a vízadagolás megszüntetéséhez.

4 Szállítás és tárolás

Ha a telepítés után bármikor mozgatnia kell a készüléket, vagy azt tárolni szeretné, javasoljuk, hogy tartsa be az alábbi irányelveket.

- Szállítás előtt biztonságosan csomagolja be az egységet. A nem megfelelő csomagolás károsíthatja a készüléket, és érvényteleníti a garanciát. Forduljon a Struers-szervizhez.
- Javasoljuk, hogy használja az eredeti csomagolást és szerelvényeket.

4.1 Hosszú távú tárolás vagy szállítás

Az egység hosszú távú tárolásra vagy szállításra való felkészítésére vonatkozó utasításokat az adott gép kézikönyvében találja.

Fordítson különös figyelmet a következőkre:

- Válassza le az egységet a tápellátásról.
- Távolítsa el az egységet.
- Helyezze a gépet és a tartozékokat az eredeti csomagolásukba.

5 Telepítés

5.1 A(z) egység kicsomagolása



Megjegyzés

Javasoljuk, hogy minden eredeti csomagolást és szerelvényt őrizzen meg későbbi használatra.

1. Vágja fel a csomagolószalagot a doboz tetején.
2. Távolítsa el a különálló alkatrészeket.
3. Vegye ki az egységet a dobozból.

5.2 A csomagjegyzék ellenőrzése

A csomagolódobozban opcionális tartozékok is lehetnek.

A csomagolódoboz a következő tételeket tartalmazza:

Darab	Leírás
1	LaboForce-50
1	Távtartó és 2 db M4 csavar a LaboPol-30- és a LaboPol-60-egységre való felszereléshez

Darab	Leírás
1	Távtartó tárcsa
1	Imbuszkulcs a mintamozgató lemez felszereléséhez
1	Használatiútmutató-készlet

5.3 A(z) LaboForce-50 felszerelése ide: LaboPol

**Megjegyzés**

A(z) LaboForce-50-t biztonságosan kell rögzíteni itt: LaboPol.

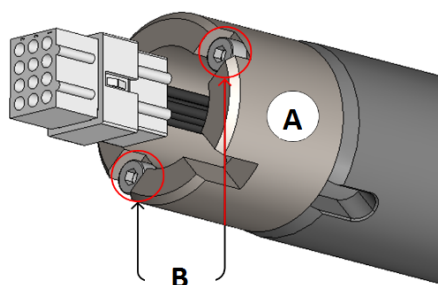
**Megjegyzés**

Ne használja a vezérlőpanelen lévő sebességszabályozó gombot az egység mozgásához.

Eljárás

A(z) LaboForce-50-t szerelje a(z) LaboPol csatlakozó furatba:

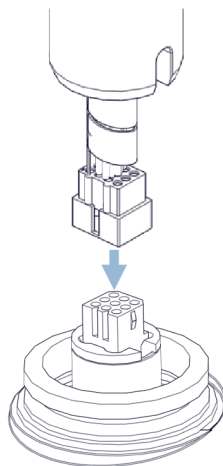
1. Távolítsa el a kommunikációs kábelt védő műanyag tárcsát.



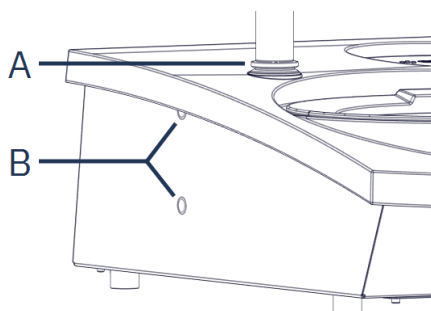
A Távtartó

B M4 csavarok

2. Az M4 csavarokkal szerelje fel a távtartót az oszlop aljára. (csak LaboPol-30 és LaboPol-60)



3. Csatlakoztassa a tartóoszlopon lévő kommunikációs kábelt a(z) LaboPol csatlakozóportjához.
4. Vezesse be a tartóoszlopot lefelé a csatlakozónylásba.
5. Forgassa el a tartóoszlopot, amíg a távtartó biztonságosan be nem illeszkedik a csatlakozónylásba.



A V gyűrű

B A csavarok meghúzása

6. Csúsztassa le a fekete V gyűrűt a tartóoszlopon, amíg el nem fedí a csatlakozófuratot.
7. Az imbuszkulccsal húzza meg a két rögzítőcsavart. Ne húzza meg teljesen a csavarokat.
8. Takarja le a furatokat a két takarósapkával.

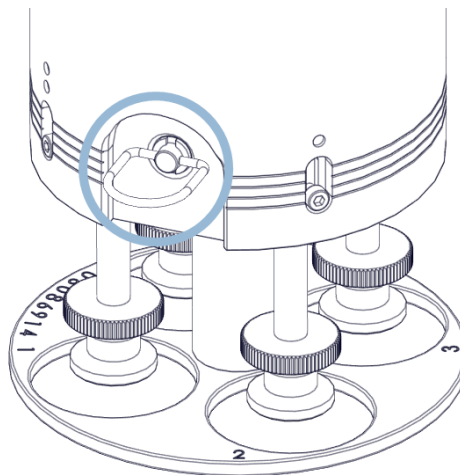
5.4 A mintamozgató beállítása

5.4.1 Install a specimen mover plate

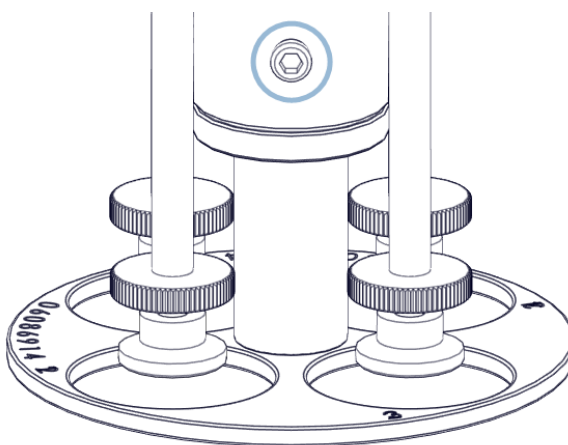
Before you adjust the specimen mover, you must insert a specimen mover plate.

For approved specimen mover plates, see:

1. Use the locking handle on the left side to unlock the specimen mover and let it move into upright position.



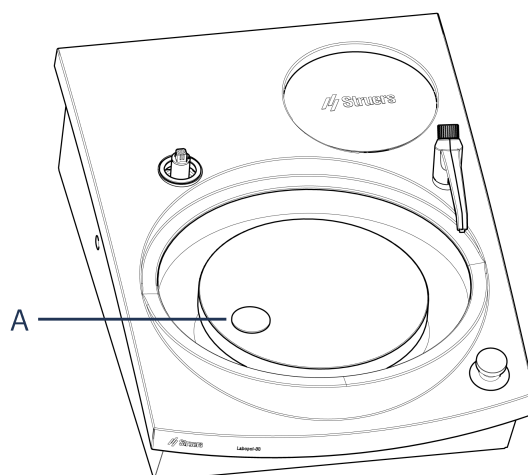
2. Pull the quick-release ring and lift the housing.
3. Insert a specimen mover plate and rotate it until the two pins are aligned with the holes in the specimen mover.



4. Push the specimen mover plate upwards and use the Allen key to tighten the screw to secure it in position.
5. Make sure that the specimen mover plate is securely mounted.
6. Lower the housing back into position.

5.4.2 A mintamozgató lemez magasságának beállítása

1. Használja a bal oldalon lévő rögzítőfogantyút a mintamozgató retesz kioldásához, és hagyja függőleges helyzetbe állni.
2. Válassza ki a használni kívánt „legvastagabb” mintakészítési felületet, és helyezze a mintakészítő tárcsára. Ez rendszerint SiC Foil egy MD-Gekko tárcsán, SiC Paper egy MD-Fuga tárcsán vagy MD-Alto lesz.

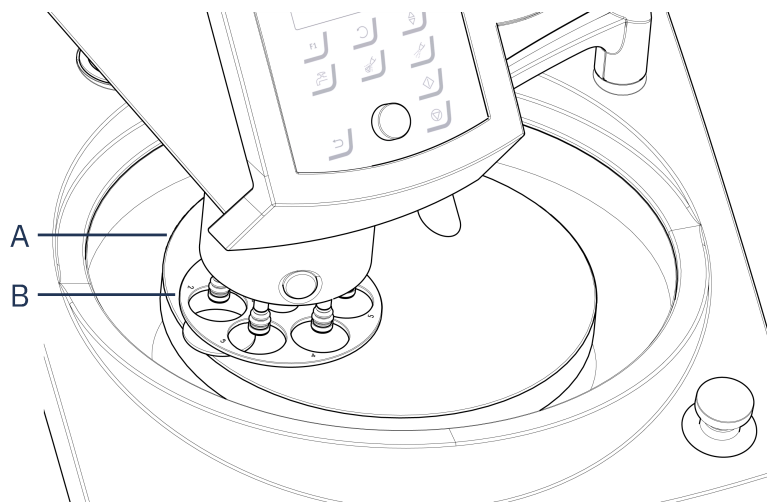


A Távtartó tárcsa

3. Helyezze a mellékelt távtartó tárcsát a mintakészítési felületre.
4. Támassza meg a mintamozgató fejet, és lazítsa meg az oszlopot tartó 2 rögzítőcsavart.
5. Emelje fel és támassza meg a mintamozgatót.
6. Nyomja le a mintamozgató fejet, amennyire csak lehetséges.
7. A reteszelő fogantyú segítségével rögzítse a mintamozgató fejet működési helyzetben.
8. Engedje le az oszlopot, amíg a mintamozgató lemez rá nem fekszik a távtartó tárcsára.
9. Állítsa be a mintamozgató lemez vízszintes helyzetét.

5.4.3 A mintamozgató lemez vízszintes helyzetének beállítása

MD-tárcsával

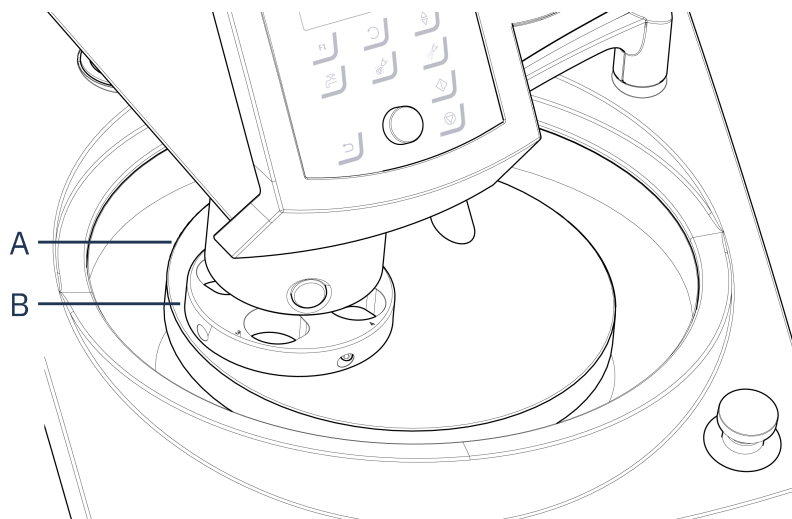


A Tárcsaperem

B Mintamozgató lemez

1. Mozgassa a mintamozgató fejet jobbra.
2. Helyezze a mintamozgató lemezt olyan helyzetbe, hogy a minta 3–4 mm-rel a mintakészítő tárcsa széle felett fusson.

Nedves csiszolótárcsával



A Fémgyűrű

B Mintatartó

1. Mozgassa a mintamozgató fejet jobbra.
2. Helyezze a mintamozgató lemezt 2–3 mm-re a fémgyűrűtől.



Megjegyzés

Az oszlop csak kis mértékben fordítható el. Ne erőltesse!

5.4.4 A beállítás befejezése



Tipp

Az imbuszkulcsot és takarókupakokat a csomag tartalmazza.

1. Húzza meg szorosan a 2 rögzítőcsavart.
A mintamozgató most a helyén marad.
2. Takarja le a furatokat a két kupakkal.

6 A készülék használata

6.1 Vízcsap

Automatikus vízadagolás

A víz a folyamat közben kerül adagolásra.

- Csiszolás közben nyissa ki a vízcsapon lévő fúvókát a víz használatához.
- Polírozás közben zárja el a fúvókát a vízcsapon.



Megjegyzés

Zárja el a vízcsapot a polírozási folyamat megkezdése előtt.

Az optimális eredményért és a fröccsenés elkerülése érdekében helyezze a vízcsapot a polírozótárcsa közepe és bal széle közé.

Kézi vízadagolás



- A vízadagolás indításához nyomja meg a Víz gombot, és nyissa meg a vízcsapot.
- A vízadagolás leállításához nyomja meg a Víz gombot, és zárja el a vízcsapot.

6.2 A felpörgetés funkció



VIGYÁZAT

Működés közben ne legyen a forgó alkatrészek közelében.



VIGYÁZAT

Amikor forgó alkatrészekkel szerelt gépeken dolgozik, ügyeljen arra, hogy ruhái és/vagy haja ne akadjon be a forgó alkatrészekbe.



Megjegyzés

A felpörgetés funkciót csak a tárcsa nagy sebességű forgatásához használja:

- Hogy megszáritsa a mintakészítési felületet.
- Hogy megszáritsa a MD-Disc-t.



- A felpörgetési funkció elindításához nyomja meg hosszan a Tárcsaforgatás gombot.
- A felpörgetési funkció leállításához engedje el a Tárcsaforgatás gombot.

6.3 A fröccsenésvédő

Kézi mintakészítés

A manuális mintakészítéshez szükséges fröccsenésvédőt a géphez mellékeljük.

Félautomata mintakészítés

- Használja a fröccsenésgátlót félautomata mintakészítéshez.

Nedves csiszolás (sima hátoldalú SiC papírhoz)

- A(z) Wet Grinding Disc használata esetén használja a fröccsenésgátlót.

6.4 Minta behelyezése

1. Emelje fel a mintaleszorító talpakat az erőbeállító csavaron, hogy helyet biztosítson a mintának.
2. Helyezze a mintát a mintamozgató lemez egyik nyílásába, és engedje le a leszorítótalpakat. Minden pozíció meg van jelölve az egyedi minta könnyű azonosítása érdekében.

Magasabb minták esetén

1. Húzza meg a gyorskioldó gyűrűt, és emelje meg a rugóházat.
2. Emelje fel a leszorítótalpakat, amennyire csak lehet.
3. Engedje vissza a házat a helyére.

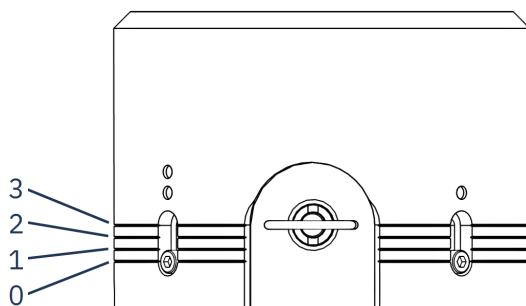
6.5 Az erő beállítása



Tipp

A maximális erőt és a maximális sebességet tilos egyszerre használni.

- Az erő beállításához forgassa el az erőbeállító csavart. A ház jelzői megfelelnek a Newtonban lévő erőnek.



Visszajelző	Erő
0	0–5 N
1	10 N
2	20 N
3	30 N

6.6 Kézi mintakészítés



VIGYÁZAT

Kézi mintakészítésnél használja a forgató kapcsolót a mintamozgató fej forgatásának letiltásához.



VIGYÁZAT

Viseljen megfelelő védőkesztyűt, hogy megvédje ujjait a csiszolóanyagoktól és a meleg/éles mintáktól.



VIGYÁZAT

Amikor kézi csiszolást vagy polírozást végez, ügyeljen arra, hogy ne érintse meg a tárcsát.



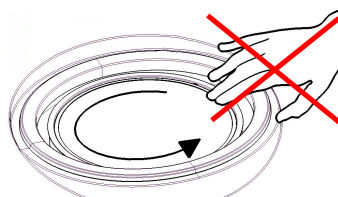
VIGYÁZAT

Ne próbálja levenni a mintát a tálcáról a tárcsa forgása közben.



VIGYÁZAT

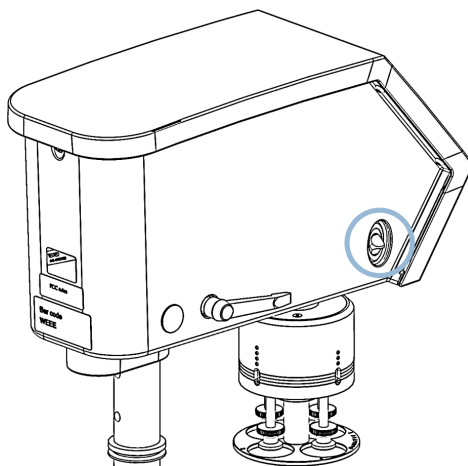
Amikor a tárcsa forog, ügyeljen arra, hogy a keze teljesen távol legyen a peremétől és a vízgyűjtő tálcától.



Ha nem tud mintát készíteni szabványos mintamozgató lemez vagy mintatartó használatával, akkor manuálisan is készítheti azt.

Amikor kézi mintakészítést végez, tartsa a mintát a kezében, és határozottan nyomja rá a mintakészítő felületre a teljes felületén.

6.6.1 A mintamozgató fej forgása



- Kézi mintakészítésnél használja a forgató kapcsolót a mintamozgató fej forgatásának letiltásához.

6.7 A működés indítása és leállítása



FIGYELMEZTETÉS

Ne használja a gépet hibás biztonsági eszközökkel.
Forduljon a Struers-szervizhez.



VIGYÁZAT

Amikor forgó alkatrészekkel szerelt gépeken dolgozik, ügyeljen arra, hogy ruhái és/vagy haja ne akadjon be a forgó alkatrészekbe.



VIGYÁZAT

Működés közben ne legyen a forgó alkatrészek közelében.



Megjegyzés

Alkoholalapú szuszpenziók vagy kenőanyagok használatakor elszívórendszer alkalmazását javasoljuk.

A gép indítása

1. A sebességszabályozóval állítsa be a kívánt tárcsasebességet.



2. Nyomja meg a Start gombot.
A művelet elkezdődik.

3. Szükség esetén állítsa be a tárcsasebességet.

A gép leállítása



- Nyomja meg a Stop gombot.

Vészleállítás



FIGYELMEZTETÉS

A vészleállítás feloldása előtt vizsgálja meg a vészleállítás aktiválásának okát, és tegye meg a szükséges javító intézkedéseket.



Vészleállítás

A gép vészleállításának aktiválása minden mozgó alkatrészt leállít.



Vészleállítás

Ne használja a vészleállítót a gép üzemszerű leállítására normál működés közben.

- Nyomja meg a vészleállító gombot vészleállítás aktiválásához.
- Fordítsa el a vészleállító gombot a vészleállítás feloldásához.

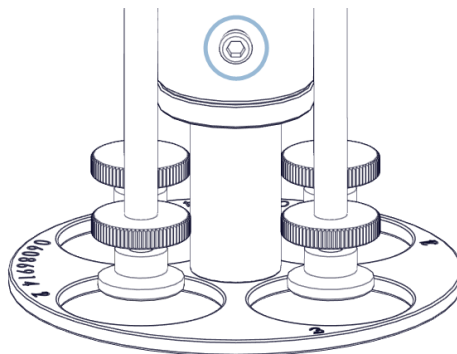
6.8 A minták eltávolítása

1. A minták kioldásához húzza meg a gyorskioldó gyűrűt.
2. Miután eltávolította a mintákat, engedje le újból a rugóházat.

6.9 A mintamozgató lemez cseréje

Ha más átmérőjű mintákat kíván készíteni, másik mintamozgató lemezt kell használnia. A mintáknak illeszkedniük kell a mintamozgató lemez furataihoz.

1. Használja a bal oldalon lévő rögzítőfogantyút a mintamozgató retesz kioldásához, és hagyja függőleges helyzetbe állni.
2. Húzza meg a gyorskioldó gyűrűt, és emelje meg a rugóházat.
3. Lazítsa meg a csavart, és távolítsa el a mintamozgató lemezt.
4. Helyezzen be egy mintamozgató lemezt, és addig forgassa, amíg a két tűske a mintamozgatóban lévő furatokhoz nem illeszkedik.



5. Tolja felfelé a mintamozgató lemezt, és az imbuszkulccsal húzza meg a csavart, hogy a helyén rögzítse.
6. Győződjön meg arról, hogy a mintamozgató lemez biztonságosan rögzül.
7. Győződjön meg arról, hogy a mintamozgató lemez vízszintes helyzetben van.
8. Szükség esetén állítsa be a mintamozgató lemez helyzetét. Lásd [A mintamozgató lemez vízszintes helyzetének beállítása ► 15](#)
9. A mintamozgató lemezt olyan helyzetbe kell állítani, hogy a minta 3–4 mm-rel a mintakészítő tárcsa széle fölött fusson.
10. Engedje vissza a házat a helyére.

7 Karbantartás és szerviz

Műszaki kérdések és pótalkatrészek

Ha műszaki kérdése van, vagy ha pótalkatrészeket rendel, adja meg a sorozatszámot és a feszültséget/frekvenciát. A sorozatszám és a feszültség a gép adattábláján van feltüntetve.

7.1 Általános tisztítás

A gép hosszabb élettartamának biztosítása érdekében nyomatékosan ajánljuk a rendszeres tisztítását.

**Megjegyzés**

Ne használjon száraz ruhát, mivel a felületek nem karcállók.
A zsírt és az olajat etanollal vagy izopropanollal távolíthatja el.

**Megjegyzés**

Ne használjon acetont, benzolt vagy hasonló oldószereket.

Ha a gépet hosszabb ideig nem használja

- Alaposan tisztítsa meg a gépet és az összes tartozékot.

7.2 Naponta

- Tisztítson meg minden elérhető felületet puha, nedves ruhával.

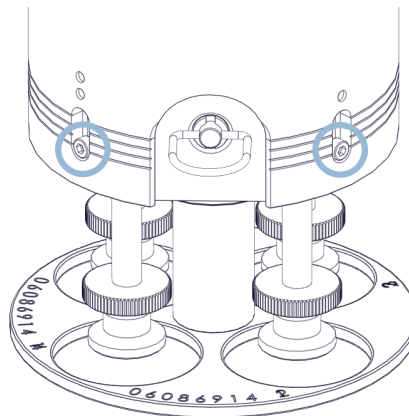
7.3 Hetente

- Tisztítson meg minden elérhető felületet puha nedves ruhával és normál háztartási tisztítószerekkel.

7.4 Havonta

7.4.1 Nyomástartó lábak

A mintaleszorító talpakra ható erőt a rugóházban lévő csavarok által a helyükön tartott súrlódó tüskék generálják.



- Imbuszkulccsal húzza meg a csavarokat.

7.5 Pótalkatrészek

Műszaki kérdések és pótalkatrészek

Ha műszaki kérdése van, vagy ha pótalkatrészeket rendel, adja meg a sorozatszámot és a feszültséget/frekvenciát. Ez az információ a gép adattábláján található.

További információkért vagy a pótalkatrészek elérhetőségének ellenőrzéséért forduljon a Struers szervizéhez. Az elérhetőségek ezen a címen találhatók: [Struers.com](https://www.struers.com).

7.6 Szerviz és javítás

A rendszeres szervizellenőrzést évente vagy 1500 üzemóránként javasoljuk.

A gép indításakor a kijelzőn a teljes üzemidő és a gép szervizinformációi jelennek meg.

1500 óra üzemidő után a kijelzőn megjelenik egy üzenet, amely emlékezteti a felhasználót, hogy szervizellenőrzést kell beütemeznie.



Megjegyzés

A szervizelést csak szakképzett szerelő (elektromechanikus, elektronikus, mechanikus, pneumatikus stb. szakember) végezheti. Forduljon a Struers-szervizhez.

7.7 Ártalmatlanítás



A WEEE-szimbólummal jelölt berendezések elektromos és elektronikus alkatrészeket tartalmaznak, ezért azokat nem szabad általános hulladékként kezelni.

A helyi hatóságoktól tájékozódjon a nemzeti jogszabályoknak megfelelő hulladékkezelési módról.



A fogyóeszközök és a recirkulációs folyadék ártalmatlanításánál tartsa be a helyi előírásokat.

8 Hibakeresés

Hiba	Ok	Teendő
A mintamozgató fej nem forog.	A kapcsoló „ki” állásban van.	Ha forgás szükséges, állítsa a kapcsolót „be” állásba.
A mintatartó rezeg.	A mintatartó lemez csavarjai lazák.	Húzza meg a mintatartó lemez csavarjait.
	A mintatartó nincs kiegyensúlyozva.	Cserélje ki a mintatartó lemezt.
A mintakészítő tárcsa egyenetlenül fut, vagy megáll.	Túl nagy az erő.	Csökkentse az erőt.
A mintakészítő tárcsa leáll.	A frekvenciaváltó leállította a berendezést.	Kapcsolja ki a berendezést. Várjon néhány percre, majd indítsa újra.
		Ha a hiba továbbra is fennáll: Forduljon a Struers-szervizhez.
A mintamozgató elkezd forogni.	Az oszlopcsavarok lazák.	Azonnal húzza meg a csavarokat.

Hiba	Ok	Teendő
Ugyanaz a módszer rossz vagy szokatlan mintakészítést eredményez.	A leszorítótalp magától elfordul, ami eltérő erőhatásokhoz vezet.	Növelje a súrlódást a házban lévő csavarok meghúzásával. Lásd a „Karbantartás” fejezetet.
Egyenetlen minták.	A minták áthaladnak a tárcsa közepe felett.	Pozicionálja újra vízszintesen a vezérlőpanelt.

9 Műszaki adatok

9.1 Műszaki adatok

	Motor teljesítménye	40 W
	Nyomaték 150 ford/perc esetén	> 2,6 N·m
	Forgási sebesség	150 ford/perc
	Forgásirány	Ki / Az óramutató járásával ellentétes irányban
	Erő, egyedi minták	5–30 N
	Erő, mintatartó	NA
Biztonsági szabványok		Lásd a beépítési nyilatkozatot
REACH		A REACH-információkat kérje a helyi Struers-irodától.
Működési környezet	Környezeti hőmérséklet	5–40 °C (41–104 °F)
	Páratartalom	<85% RH (relatív páratartalom), nem lecsapódó
Tárolási és szállítási feltételek	Környezeti hőmérséklet	20–60 °C (4–140 °F)
	Páratartalom	<85% RH (relatív páratartalom), nem lecsapódó

Tápellátás		A LaboForce-50 közvetlenül kapcsolódik a LaboPol-hoz
		1 fázis (N+L1+PE) vagy 2 fázis (L1+L2+PE)
		Az elektromos berendezésnek meg kell felelnie a II. szerelési kategóriának
Biztonsági áramköri kategóriák/teljesítményszint	Vészleállítás	PL c, 1. kategória
		0 leállítási kategória
Maradékáram-megszakító (RCCB)		A típusú, 30 mA-es (vagy erősebb) ajánlott
Vízellátás	Nyomás, vezetékes víz	1–9,9 bar (14,5–143 psi)
	Vízbevezetés	Átmérő: ½" vagy ¾"
	Vízkiemenet	Átmérő: 32 mm (1¼")
Zajszint	A-súlyozott hangkibocsátási nyomásszint a munkaállomásokon	LpA = 63 dB(A) (mért érték). Bizonytalanság (K) = 4 dB
Rezgésszint	Deklarált rezgés kibocsátás	N.a.
Méretetek és tömeg	Szélesség	40 cm (15,7")
	Mélység	67,3 cm (26,5")
	Magasság	28 cm (8,7")
	Tömeg	22 kg (49 font)

9.2 Ábrák

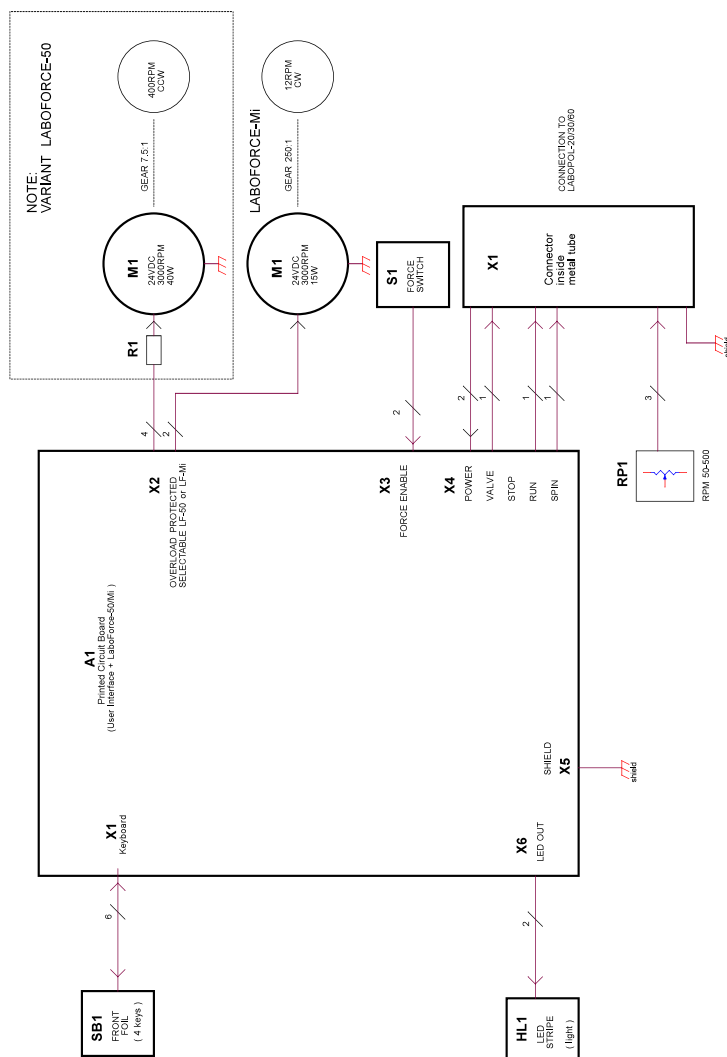


Megjegyzés

Részletes információkért tekintse át a jelen kézikönyv digitális változatát.

9.2.1 Kapcsolási rajz

Tekintse meg a berendezés adattábláján található diagramszámot, és lépjen kapcsolatba a Struers szervizzel a [Struers.com](https://www.struers.com).

[illegible][illegible]

9.3 Jogi és szabályozási információk

A Szövetségi Távközlési Bizottság (DCC – Federal Communications Commission) megjegyzése

A berendezést tesztelték, és megállapították, hogy az FCC-szabályok 15. része szerint megfelel a B osztályú digitális eszközökre vonatkozó határértékeknek. Ezeket a határértékeket úgy határozták meg, hogy észszerű védelmet nyújtsanak a káros interferenciával szemben lakóépületben való használat során. A berendezés rádiófrekvenciás energiát generál, használ és sugározhat, és ha nem az utasításoknak megfelelően telepítik és használják, káros interferenciát okozhat a rádiókommunikációban. Arra azonban nincs garancia, hogy bizonyos telepítések esetén nem lép fel interferencia. Ha a berendezés káros interferenciát okoz a rádió- vagy televízióvetelben (ami a berendezés ki- és bekapcsolásával állapítható meg), a felhasználónak az alábbiak közül egy vagy több intézkedés megtételével törekednie kell arra, hogy megpróbálja kiküszöbölni az interferenciát:

- Irányítsa át vagy helyezze át a vevőantennát.
- Növelje a berendezés és a vevőkészülék közötti távolságot.
- Csatlakoztassa a berendezést egy olyan hálózati aljzathoz, amely más áramkörön van, mint amelyhez a vevőkészülék csatlakozik.

10 A gyártó

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark
Telefon: +45 44 600 800
Fax: +45 44 600 801
www.struers.com

A gyártó felelőssége

Az alábbi korlátozásokat be kell tartani, mivel a korlátozások megsértése a Struers jogi kötelezettségeinek elvesztéséhez vezethet.

A gyártó nem vállal felelősséget a jelen kézikönyv szövegében és/vagy illusztrációiban található hibákért. A jelen kézikönyvben szereplő információk előzetes értesítés nélkül változhatnak. A kézikönyv olyan tartozékokat vagy alkatrészeket is említhet, amelyek nem szerepelnek a berendezés szállított változatában.

A gyártó csak akkor tekinthető felelősnek a berendezés biztonságára, megbízhatóságára és teljesítményére gyakorolt hatásokért, ha a berendezést a használati utasításnak megfelelően használják, szervizelik és tartják karban.

Részben kész gép beépítésére vonatkozó nyilatkozat

A gyártó	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Denmark
Terméknév	LaboForce-50
Funkció	Csiszoló-/polírozógép
Típus	635
Modell	06356127

A fent felsorolt gépek csak Struers géppel és fogyóanyagokkal való használatra készültek, és addig nem helyezhetők üzembe, amíg a kész gépet, amelybe beépítik, adott esetben nem nyilvánították ennek a szabálynak megfelelőnek.

LaboPol-20, LaboPol-30, LaboPol-60

Sorozatszám



H modul, a globális megközelítés szerint

EU

Kijelentjük, hogy az említett termék megfelel a következő jogszabályoknak, irányelveknek és szabványoknak:

2006/42/EC	EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13849-1:2015, EN 60204-1:2018. EN 60204-1-2018/Corr.:2020
2011/65/EU	EN 63000:2018
2014/30/EU	EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-3-2:2014
További szabványok	NFPA 79, FCC 47 CFR 15. rész B alrész

Műszaki dokumentáció összeállítására
jogosult/
Meghatalmazott aláíró

Dátum: [Megjelenés dátuma]

en For translations see
bg За преводи вижте
cs Překlady viz
da Se oversættelser på
de Übersetzungen finden Sie unter
el Για μεταφράσεις, ανατρέξτε στη διεύθυνση
es Para ver las traducciones consulte
et Tõlked leiate aadressilt
fi Katso käännökset osoitteesta
fr Pour les traductions, voir
hr Za prijevode idite na
hu A fordítások itt érhetők el
it Per le traduzioni consultare
ja 翻訳については、
lt Vertimai patalpinti
lv Tulkojumus skatīt
nl Voor vertalingen zie
pl Aby znaleźć tłumaczenia, sprawdź
pt Consulte as traduções disponíveis em
ro Pentru traduceri, consultați
se För översättningar besök
sk Preklady sú dostupné na stránke
sl Za prevode si oglejte
zh 翻译见

www.struers.com/Library