

LaboPol-30

Használati útmutató

Az eredeti utasítások fordítása



Doc. No.: 16337025-03_A-hu
Kiadás dátuma: 2026.03.02

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	5
2 Biztonság	5
2.1 Rendeltetésszerű használat	5
2.2 Biztonsági óvintézkedések	6
2.3 Biztonsági üzenetek	8
2.4 A jelen kézikönyv biztonsági üzenetei	8
3 Kezdő lépések	9
3.1 Eszközleírás	9
3.2 Előlnézet	10
3.3 Hátnézet	11
3.4 Tartozékok és fogyóeszközök	12
3.4.1 Mintakészítő tárcsa típusai	12
4 Szállítás és tárolás	12
4.1 Szállítás	12
4.2 Hosszú távú tárolás vagy szállítás	13
5 Telepítés	13
5.1 A gép kicsomagolása	13
5.2 A csomagjegyzék ellenőrzése	13
5.3 A gép megemelése	14
5.4 Elhelyezés	15
5.5 Tápellátás	16
5.5.1 Egyfázisú ellátás	16
5.5.2 2 fázisú ellátás	17
5.5.3 Csatlakozás a géphez	17
5.6 Vízellátás és vízkimenet	17
5.6.1 Csatlakoztatás a vízellátáshoz	17
5.6.2 Csatlakoztatás a szennyvízkimenethez	17
5.7 Recirkulációs egység	18
5.7.1 A recirkulációs hűtőegység csatlakoztatása a vízbevezetéshez	18
5.7.2 A recirkulációs hűtőegység csatlakoztatása a vízkimenethez	19
5.7.3 A kommunikációs kábel csatlakoztatása	19
5.8 Mintakészítési felület felszerelése	19
5.9 Zaj	20

6 A gép működtetése	20
7 Karbantartás és szerviz	20
7.1 Általános tisztítás	21
7.2 Naponta	21
7.3 Hetente	21
7.4 Évente	21
7.4.1 A biztonsági berendezések ellenőrzése	21
7.5 Pótalkatrészek	23
7.6 Szerviz és javítás	23
7.7 Ártalmatlanítás	23
8 Hibakeresés	24
8.1 Hibakeresés	24
9 Műszaki adatok	25
9.1 Műszaki adatok	25
9.2 Műszaki adatok - berendezésegységek	26
9.3 A vezérlőrendszer (SRP/CS) biztonsággal kapcsolatos részei	27
9.4 Ábrák	28
9.4.1 Kapcsolási rajz	28
9.4.2 Blokkdiagram - 16333051 B	29
9.4.3 Vízdiagram - 16331001 A	30
9.4.4 Diagramok – berendezésegységek	31
9.5 Jogi és szabályozási információk	31
10 A gyártó	31
Megfelelőségi nyilatkozat	33

1 Tudnivaló a kézikönyvről



VIGYÁZAT

A Struers-berendezést csak a berendezéshez mellékelte 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 gépet professzionális munkakörnyezetben (például materialográfiai laboratóriumban) való használatra tervezték.

A gép csak a Struers erre a célra és ilyen típusú gépekkel való használatra tervezett fogyóeszközeivel használható.

A gép az anyagok professzionális kézi vagy félautomata materialográfiai előkészítésére (csiszolására vagy polírozására) szolgál további materialográfiai vizsgálathoz.

A gépet csak szakképzett/képzésben részesült személyzet kezelheti.

Kézi mintakészítés

A(z) LaboPol-30 a következőkkel együtt használandó:

- LaboUI

Félautomata mintakészítés

A(z) LaboPol-30 a következőkkel együtt használandó:

- LaboForce-50
- LaboForce-100 a következővel vagy nélküle:
LaboDoser-100
- LaboForce-Mi

Ne használja a gépet a következőkhöz:

Materialográfiai vizsgálatokra alkalmas szilárd anyagoktól eltérő anyagok előkészítése (csiszolása vagy polírozása).

A gépet nem szabad robbanásveszélyes és/vagy gyúlékony anyagokhoz, illetve olyan anyagokhoz használni, amelyek nem stabilak megmunkálás, melegítés vagy nyomás alatt.

Típus

LaboPol-30

2.2 Biztonsági óvintézkedések

**Használat előtt figyelmesen olvassa el**

A következőkkel kombinálva: LaboUI, LaboForce-50, LaboForce-100, LaboForce-Mi, LaboDoser-100.

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

Specifikus biztonsági óvintézkedések – fennmaradó kockázatok

1. A kezelőnek el kell olvasnia az alkalmazott fogyóeszközök használati útmutatóját és adott esetben a biztonsági adatlapokat.
2. A gépet biztonságos és stabil asztalra kell helyezni, megfelelő munkamagassággal. Az asztalnak el kell bírnia legalább a gép és a tartozékok súlyát.
3. Csatlakoztassa a gépet hidegvíz-ellátáshoz. Győződjön meg arról, hogy a vízcsatlakozások szivárgásmentesek, és a vízkimenet működik.
4. Működés közben ne legyen a forgó alkatrészek közelében. Amikor kézi csiszolást vagy polírozást végez, ügyeljen arra, hogy ne érintse meg a tárcsát. Ne próbálja levenni a mintát a tálcáról a tárcsa forgása közben.
5. Annak elkerülése érdekében, hogy a minták leváljanak a mintatartóról, győződjön meg arról, hogy a minta vagy minták biztonságosan rögzítve vannak a mintatartóban.
6. Viseljen megfelelő védőkesztyűt, hogy megvédje ujjait a csiszolóanyagoktól és a meleg/éles mintáktól.
7. Nehéz mintatartók kezelésekor munkavédelmi lábbeli viselése javasolt.
8. Amikor forgó alkatrészekkel szerelt gépeken dolgozik, ügyeljen arra, hogy ruhái és/vagy haja ne akadjon be a forgó alkatrészekbe. Megfelelő biztonsági ruházatot kell viselni.
9. A hosszan tartó erős zajnak való kitettség maradandó halláskárosodást okozhat.
Használjon hallásvédőt, ha a zajnak való kitettség meghaladja a helyi előírásokban meghatározott szintet.
10. Kéz-kar rezgés kockázata a kézi mintakészítés során. A hosszan tartó rezgésnek való kitettség kellemetlenséget, ízületi károsodást vagy akár neurológiai károsodást is okozhat.

11. A gépet minden szervizelés előtt le kell választani az elektromos tápellátásról. Várjon 5 perct, amíg a kondenzátorokban lévő maradékpotenciál ki nem sül.
12. A gépet nem szabad robbanásveszélyes és/vagy gyúlékony anyagokhoz, illetve olyan anyagokhoz használni, amelyek nem stabilak megmunkálás, melegítés vagy nyomás alatt.

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. A kezelőnek el kell olvasnia a biztonsági óvintézkedéseket és a használati útmutatót, valamint a kézikönyvek vonatkozó szakaszait minden csatlakoztatott berendezésre és tartozékra vonatkozóan.
3. A gépet csak szakképzett/képzésben részesült személyzet kezelheti és tarthatja karban.
4. A gépet mindig megfelelően felszerelt fröccsenésvédővel kell használni.
5. Győződjön meg arról, hogy a tényleges elektromos tápfeszültség megegyezik a gép adattábláján feltüntetett feszültséggel. A gépet földelni kell. Mindig tartsa be a helyi szabályozásokat. Mindig kapcsolja ki a tápellátást és húzza ki a dugót vagy a tápkábelt a gép szétszerelése vagy további alkatrészek beszerelése előtt.
6. A Struers javasolja a fő vízellátás elzárását vagy leválasztását, ha a gép felügyelet nélkül marad.
7. Fogyóeszközök: csak kifejezetten az ilyen típusú materialográfiai gépekhez kifejlesztett fogyóeszközöket használjon. Alkoholalapú fogyóeszközök: tartsa be az alkoholtartalmú folyadékok kezelésére, keverésére, töltésére, ürítésére és ártalmatlanítására vonatkozó hatályos biztonsági szabályokat.
8. Tartsa távol a kezét a mintatartótól (ha van) vagy a mintamozgató lemeztől, amikor leengedi a mintamozgató egységet, amennyiben fel van szerelve.
9. Ha meghibásodást észlel, vagy szokatlan zajokat hall, kapcsolja ki a gépet, és hívja a műszaki szervizszolgálatot.
10. Ne kapcsolja be és ki a gépet ötpercenként egynél többször. Az elektromos alkatrészek károsodhatnak.
11. Tűz esetén figyelmeztesse a közelben tartózkodókat és a tűzoltóságot. Válassza le a tápellátást. Használjon porral oltó tűzoltókészüléket. Ne használjon vizet.
12. A Struers-berendezést csak a berendezéshez mellékelt használati útmutatóban leírtak szerint szabad használni.
13. A gép csak a Struers erre a célra és ilyen típusú gépekkel való használatra tervezett fogyóeszközeivel használható.
14. 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.
15. 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.



ELEKTROMOS VESZÉLY

Ez a jel elektromos veszélyt jelez, amely, ha nem kerüljük el, halált vagy súlyos sérülést okoz.



FIGYELMEZTETÉS

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



ZÚZÓDÁSVESZÉLY

Ez a jel zúzódásveszélyt jelez, amely, ha nem kerül el, kisebb, közepes 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.



Vészleállítás

Vészleállítás

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

Kapcsolja ki a gépet, húzza ki a tápkábelt, és várjon 5 percet, mielőtt szétszerelné vagy további alkatrészeket szerelné be.



FIGYELMEZTETÉS

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

**FIGYELMEZTETÉS**

A biztonság szempontjából kritikus alkatrészeket legfeljebb 20 éves élettartam után ki kell cserélni.
Forduljon a Struers-szervizhez.

**ELEKTROMOS VESZÉLY**

Az elektromos berendezések beszerelése előtt kapcsolja ki a tápellátást.
A gépet földelni kell.
Győződjön meg arról, hogy a tényleges elektromos tápfeszültség megegyezik a gép adattábláján feltüntetett feszültséggel.
A nem megfelelő feszültség károsíthatja az elektromos áramkört.

**ELEKTROMOS VESZÉLY**

A recirkulációs egység szivattyúját földelni kell.
Győződjön meg arról, hogy az elektromos tápfeszültség megegyezik a szivattyú adattábláján feltüntetett feszültséggel.
A nem megfelelő feszültség károsíthatja az elektromos áramkört.

**ZÚZÓDÁSVESZÉLY**

Ügyeljen az ujjaira, amikor a gépet kezeli.
Nehéz gépek kezelésekor viseljen munkavédelmi lábbelit.

**VIGYÁZAT**

A hosszan tartó erős zajnak való kitettség maradandó halláskárosodást okozhat.
Használjon hallásvédőt, ha a zajnak való kitettség meghaladja a helyi előírásokban meghatározott szintet.

3 Kezdő lépések

3.1 Eszközleírás

A(z) LaboPol-30 materialográfiai mintakészítésre (csiszolás/polírozás) szolgál 230, 250 vagy 300 mm átmérőjű mintakészítő tárcsák használatával.

A(z) LaboPol-30 manuális mintakészítésre szolgál a LaboUI egységgel való használatkor.

A(z) LaboPol-30 félautomata mintakészítésre szolgál a(z) LaboForce-50, LaboForce-100 vagy LaboForce-Mi egységgel való használatkor. A mintamozgató mindig a gép bal oldalára van felszerelve.

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

A hűtővíz megindul, amikor a kezelő megnyitja a vízcsapot. A többi folyadék manuálisan vagy külön adagolóegységgel adagolható.

A LaboUI esetében a kezelő tartja a mintákat a mintakészítés során.

A LaboForce-50, LaboForce-100 és LaboForce-Mi esetében a kezelő behelyezi a mintát egy eszközbe, a mintamozgatóba vagy a mintatartóba.

A LaboUI, LaboForce-50 és LaboForce-Mi esetében a kezelő a folyamat megkezdése előtt beállítja a mintakészítő tárcsa fordulatszámát.

A LaboForce-100 esetében a kezelő beállítja a folyamatparamétereket a folyamat elindítása előtt.

A gépet mindig megfelelően felszerelt fröccsenésvédővel kell használni.

A manuális mintakészítéshez szükséges fröccsenésvédőt a géphez mellékeljük. (300 mm átmérőjű tárcsa esetében)

A fröccsenésvédőt más mintakészítés-típusokhoz külön kell megrendelni.

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

A LaboUI, LaboForce-50 és LaboForce-Mi esetében a kezelő állítja le a gépet a vezérlőpanelen lévő stop megnyomásával.

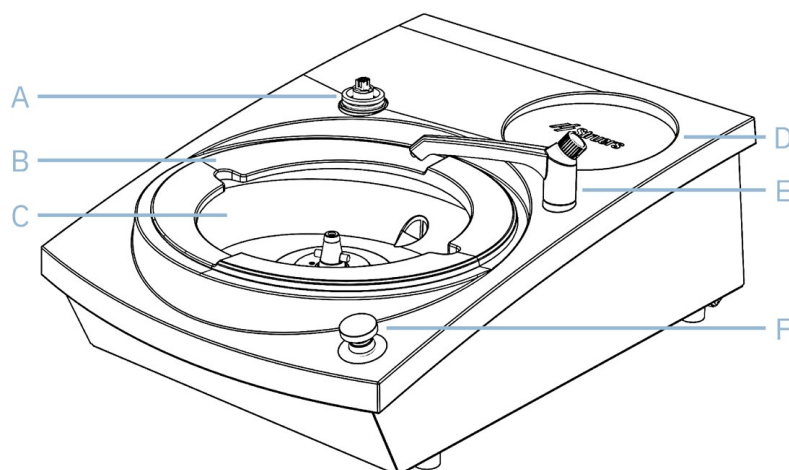
A LaboForce-100 esetében a gép automatikusan megáll, amikor a folyamat befejeződik.

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

Alkoholalapú szuszpenziók vagy kenőanyagok használatakor elszívórendszer alkalmazását javasoljuk.

A vészleállítás aktiválásakor az összes mozgó alkatrész áramellátása megszűnik.

3.2 Előlnézet



- | | |
|---|------------------------|
| A Csatlakozás
vezérlőpanelhez/mintamozgatóhoz | D Tárolóbetét |
| B Fröccsenésvédő | E Vízcsap |
| C Mintakészítő tárcsa helye | F Vészleállítás |

Vészleállítás



FIGYELMEZTETÉS

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



Vészleállítás

Ha LaboForce-50, LaboForce-100, LaboDoser-100 vagy LaboForce-Mi van a gépre szerelve, a gép vészleállításának aktiválása leállítja a LaboForce-50, LaboForce-100, LaboDoser-100 és LaboForce-Mi egységet is.



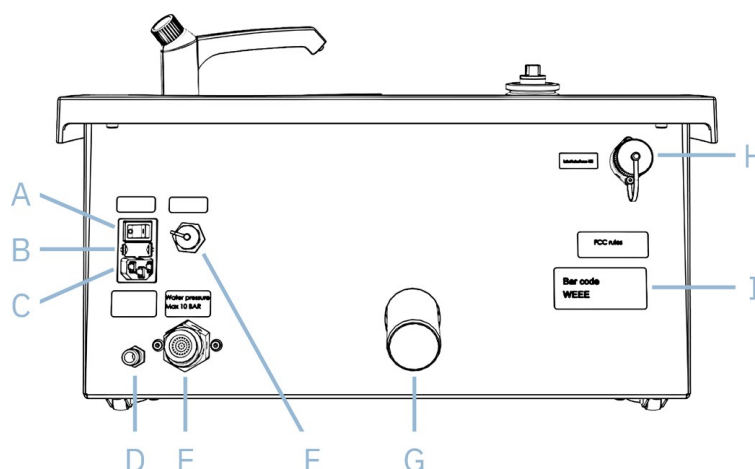
Vészleállítás

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

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

- A vészleállítás aktiválásához nyomja meg a piros vészleállító gombot.
- A vészleállítás feloldásához forgassa el a piros vészleállító gombot az óramutató járásával megegyező irányba.

3.3 Hátulnézet



A Főkapcsoló	F Recirkulációs egység port
B Biztosítékok	G Szennyvízkimenet
C Teljesítményport	H LaboForce-100 port
D Vízbevezetés a recirkulációs egységből	I Adattábla
E Vízbevezetés a vízellátásról	

3.4 Tartozékok és fogyóeszközök

Tartozékok

Az elérhető választékkal kapcsolatos információkért lásd a LaboPol-30 prospektust weboldalunkon: www.struers.com.

Fogyóeszközök

A gép csak a Struers erre a célra és ilyen típusú gépekkel való használatra tervezett fogyóeszközeivel használható.

Más termékek agresszív oldószereket tartalmazhatnak, amelyek feloldják pl. a gumitömítéseket. A garancia nem terjed ki a sérült gépalkatrészekre (pl. tömítésekre és csövekre), ha a kár közvetlenül a nem a Struers által szállított fogyóeszközök használatára vezethető vissza.

Az elérhető választékkal kapcsolatos információkért látogasson el weboldalunkra a következő címen: www.struers.com.

3.4.1 Mintakészítő tárcsa típusai

A gép a következő tárcsatípusokkal használható:

Mintakészítő tárcsa típusai	Mintakészítési felület
MD-tárcsa	MD felület
Nedves csiszolótárcsa	SiC papír
Alumíniumtárcsa	Ragasztós hátoldalú fogyóeszközök

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 Szállítás

1. Válassza le az egységet a tápellátásról.
2. Válassza le a vízbevezetést és a vízkimenetet.
3. Válassza le a hűtőrendszert, ha van. Lásd az adott egységre vonatkozó utasításokat.
4. Távolítsa el a fröccsenésvédőt, a mintakészítő tárcsát és a szennyfogó betétet.

4.2 Hosszú távú tárolás vagy szállítás

**Megjegyzés**

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

1. Alaposan tisztítsa meg a gépet és az összes tartozékot.
2. Válassza le az egységet a tápellátásról.
3. Válassza le a vízbevezetést és a vízkimenetet.
4. Válassza le a hűtőrendszert, ha van. Lásd az adott egységre vonatkozó utasításokat.
5. Távolítsa el a fröccsenésvédőt, a mintakészítő tárcsát és a szennyfogó betétet.
6. Távolítsa el a vezérlőpanelt vagy a mintamozgatót.
7. Távolítson el minden tartozékot.
8. A gépet az aljánál, a jobb és bal oldalon megfogva emelje fel.
9. Helyezze a gépet és a tartozékokat az eredeti csomagolásukba.
10. Rögzítse a dobozokat egy raklapon hevederekkel.

Az új helyszínen

- Győződjön meg arról, hogy az új helyen a szükséges szolgáltatások rendelkezésre állnak.

5 Telepítés

5.1 A gép 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 a gépet a dobozból.

5.2 A csomagjegyzék ellenőrzése

A csomagolódobozban opcionális tartozékok is lehetnek.

A csomagolódoboz a következő tételeket tartalmazza:

Darab	Leírás
1	LaboPol-30
2	Tápkábelek
1	Eldobható tálbetét, átlátszó műanyag
1	Fröccsenésvédő manuális mintakészítéshez
1	Vízbevezető cső. Átmérő: 19 mm ($\frac{3}{4}$ "). Hosszúság: 2 m (6.6')
1	Szűrőtömítés
1	Redukciós gyűrű tömítéssel, $\frac{3}{4}$ "-ról $\frac{1}{2}$ "-ra
1	Vízkimeneti cső. Átmérő: 40 mm (1.6"). Hosszúság: 1,5 m (4.9')
1	Könyökcső a vízkiemenethez
1	Csőbilincs
1	Imbuszkulcs keresztfogantyúval, 6 x 150 mm (0,24 x 6")
2	Kupakok a vezérlőpanel felszerelése utáni használathoz
1	Sárga kupak recirkulációs hűtőegységgel való használatra
1	Használatiútmutató-készlet

5.3 A gép megemelése



ZÚZÓDÁSVESZÉLY

Ügyeljen az ujjaira, amikor a gépet kezeli.
Nehéz gépek kezelésekor viseljen munkavédelmi lábbelit.



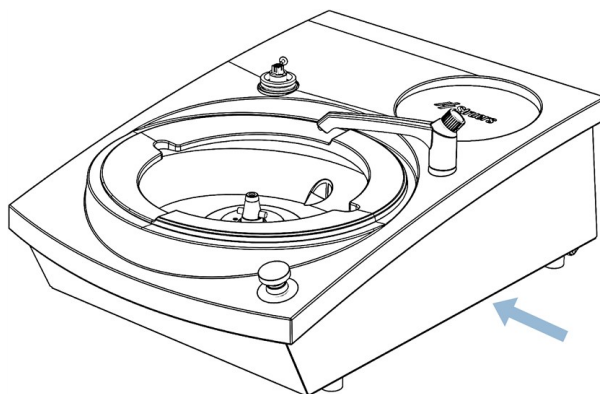
Megjegyzés

A gépet ne a világosszürke felső résznél vagy a vízcsapnál fogva emelje fel.
A gépet mindig alulról emelje.

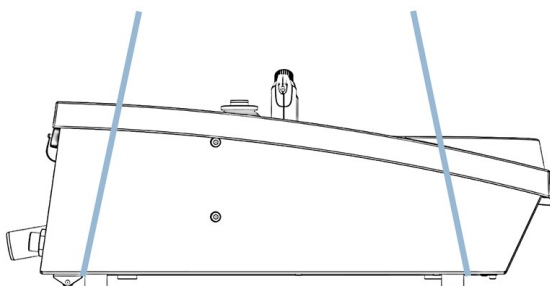
Tömeg

Lásd [Műszaki adatok ► 25.](#)

Eljárás



1. A gépet az aljánál, a jobb és bal oldalon megfogva emelje fel.
Vagy használjon darut és két emelőpántot a gép felemeléséhez.



Helyezze a hevedereket a gép alá úgy, hogy azok a lábak külső oldalán legyenek.

2. Emelje meg a gép elejét, és óvatosan mozgassa az asztalra a gép hátsó végén lévő görgők segítségével.
3. A gépnek mind a 4 lábával biztonságosan az asztalon kell állnia.

5.4 Elhelyezés



ZÚZÓDÁSVESZÉLY

Ügyeljen az ujjaira, amikor a gépet kezeli.
Nehéz gépek kezelésekor viseljen munkavédelmi lábbelit.

- A gépet elektromos tápellátás, vízellátás és szennyvízelvezető közelében kell elhelyezni.
- Hagyjon elegendő helyet a gép körül, hogy a szerviztechnikusok könnyen hozzá tudjanak férni.

- Helyezze a gépet egy merev, stabil, vízszintes felületű és megfelelő magasságú munkapadra.
- A gép mozgatásához emelje fel a gép elejét, és a görgők segítségével óvatosan mozgassa a helyére.
- A gépnek mind a 4 lábával biztonságosan az asztalon kell állnia.
- A gép szintbeállításához forgassa el a beállítható gumilábakat.

5.5 Tápellátás



FIGYELMEZTETÉS

Kapcsolja ki a gépet, húzza ki a tápkábelt, és várjon 5 percet, mielőtt szétszerelné vagy további alkatrészeket szerelné be.



ELEKTROMOS VESZÉLY

Az elektromos berendezések beszerelése előtt kapcsolja ki a tápellátást.

A gépet földelni kell.

Győződjön meg arról, hogy a tényleges elektromos tápfeszültség megegyezik a gép adattábláján feltüntetett feszültséggel.

A nem megfelelő feszültség károsíthatja az elektromos áramkört.



Megjegyzés

A 110 V-os tápellátással rendelkező országokban autotranszformátorra van szükség.

Hálózati aljzat

- A hálózati csatlakozóaljzatnak könnyen hozzáférhetőnek kell lennie.
- A hálózati csatlakozóaljzatnak 0,6 m és 1,9 m (2½" – 6") közötti magasságban kell lennie a padlószint felett – ideális esetben nem magasabban mint 1,7 m (5' 6").



Megjegyzés

A berendezést 2 féle elektromos tápkábellel szállítjuk. Ha az ezekhez a kábelekhöz mellékelte dugót nem hagyták jóvá az Ön országában, akkor ki kell cserélni egy jóváhagyott dugóra.

5.5.1 Egyfázisú ellátás

A 2 ágú villásdugó (európai Schuko) egyfázisú elektromos csatlakozásokhoz használható.

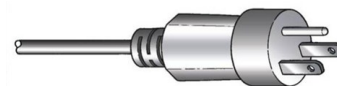


A vezetékeket a következőképpen kell csatlakoztatni:

Sárga/zöld	Földelés
Barna	Vezeték (feszültség alatt van)
Kék	Semleges

5.5.2 2 fázisú ellátás

A 3 ágú villásdugó (észak-amerikai NEMA) 2 fázisú elektromos csatlakozásokhoz használható.



A vezetékeket a következőképpen kell csatlakoztatni:

Zöld	Földelés
Fekete	Vezeték (feszültség alatt van)
Fehér	Vezeték (feszültség alatt van)

5.5.3 Csatlakozás a géphez

1. Csatlakoztassa a tápkábelt a géphez (C14 IEC 320 csatlakozó).
2. Csatlakoztassa a kábelt az elektromos tápellátáshoz.



5.6 Vízellátás és vízkimenet

A nedves csiszoláshoz szükséges víz a vízellátásból vagy egy recirkulációs egységből érkezik (opcionális).

Lásd: [Recirkulációs egység ► 18.](#)

5.6.1 Csatlakoztatás a vízellátáshoz



Megjegyzés

A hidegvíz-ellátás nyomásának a következő tartományban kell lennie: 1 - 9,9 bar (14,5 - 143 psi)



Tipp

Új vízvezeték beszerelése:

- Hagyja a vizet néhány percre folyni, hogy kimossa a törmeléket a csőből, mielőtt csatlakoztatná a gépet a vízellátáshoz.

Csatlakoztassa a vízbevezető csövet

Csatlakoztassa a vízbevezető cső 90°-ban álló végét a gép hátulján lévő vízbevezetéshez:

1. Helyezze be a szűrőtömítést a csatlakozóanyába úgy, hogy a lapos oldalával a vízbevezető cső felé nézzen.
2. Húzza meg szorosan a csatlakozóanyát.

Csatlakoztassa a vízbevezető cső egyenes végét a vízcsaphoz:

1. Ha szükséges, csatlakoztassa a tömítéssel ellátott szűkítődarabot a vízcsaphoz.
2. Húzza meg szorosan a csatlakozóanyát.

5.6.2 Csatlakoztatás a szennyvízkimenethez

1. Csatlakoztassa a könyökcövet a szennyvízkimeneti csőhöz.

2. Csatlakoztassa a szennyvízkimeneti csövet a könyökcsőhöz. Ha szükséges, kenje be zsírral vagy szappannal, hogy megkönnyítse a cső beillesztését a tömlőbe. Csőbilinccsel rögzítse a tömlőt a csőhöz.
3. Vezesse a szennyvízcső másik végét a szennyvízlefolyóhoz. Ha szükséges, rövidítse le a csövet.

**Megjegyzés**

Győződjön meg arról, hogy a cső teljes hosszában lefelé, a szennyvízelvezető felé lejt.

Győződjön meg arról, hogy a szennyvízcsövön nincsenek éles hajlítások.

5.7 Recirkulációs egység

**ELEKTROMOS VESZÉLY**

A recirkulációs egység szivattyúját földelni kell.

Győződjön meg arról, hogy az elektromos tápfeszültség megegyezik a szivattyú adattábláján feltüntetett feszültséggel.

A nem megfelelő feszültség károsíthatja az elektromos áramkört.

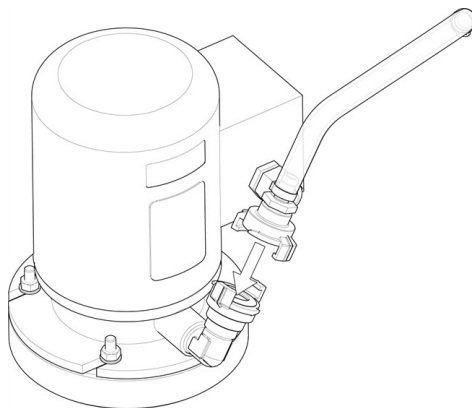
**Megjegyzés**

Mielőtt a recirkulációs egységet a géphez csatlakoztatja, elő kell készítenie azt a használatra. Lásd az egységre vonatkozó használati útmutatót.

- Az optimális hűtés érdekében szereljen a gépre recirkulációs egységet.

5.7.1 A recirkulációs hűtőegység csatlakoztatása a vízbevezetéshez

1. Szerelje fel a sárga kupakot (mellékelve) a fő vízellátás vízbevezetésére.
2. Távolítsa el a gyorscsatlakozót a szivattyúval együtt szállított cső egyik végéről.
3. Csúsztassa rá a csőbilincset a csőre, majd csatlakoztassa a gép hátulján lévő vízvisszavezető vízbevezetéshez.
4. Húzza meg a csőbilincset.



5. Csatlakoztassa a bemeneti cső másik végén lévő gyorscsatlakozót közvetlenül a recirkulációs egység szivattyú kimenetéhez.

5.7.2 A recirkulációs hűtőegység csatlakoztatása a vízkimenethez



A Statikus szűrőegység

1. Csatlakoztassa a vízkimeneti tömlőt a vízkimeneti csőhöz. Csőbilinccsel rögzítse a csövet.
2. Vezesse a cső másik végét a statikus szűrőegység tetején lévő konzol rögzítőnyílásába.
3. Győződjön meg arról, hogy a cső teljes hosszában lefelé, a szennyvízelvezető felé lejt. Ha szükséges, rövidítse le a csövet.

5.7.3 A kommunikációs kábel csatlakoztatása

- Csatlakoztassa a recirkulációs hűtőegység vezérlődobozának kommunikációs kábelét a gép hátoldalán lévő aljzathoz.

5.8 Mintakészítési felület felszerelése



Megjegyzés

Győződjön meg arról, hogy a mintakészítő tárcsa alsó oldalán lévő üreg és a gépen lévő kúpos csatlakozó tiszta.
Győződjön meg arról, hogy a szennyfogó-betét tiszta, és a leürítő megfelelően van elhelyezve.

Eljárás

1. Helyezze a mintakészítő tárcsát óvatosan a hajtócsapra.
2. Lassan forgassa, amíg biztonságosan nem rögzül.

5.9 Zaj



VIGYÁZAT

A hosszan tartó erős zajnak való kitettség maradandó halláskárosodást okozhat. Használjon hallásvédőt, ha a zajnak való kitettség meghaladja a helyi előírásokban meghatározott szintet.

A hangnyomásszint értékével kapcsolatos információkért lásd: [Műszaki adatok ► 25.](#)

A működés közbeni zaj csökkentése

A különféle anyagok különböző zajjellemzőkkel rendelkeznek.

Kézi mintakészítés

- A zaj csökkentése érdekében próbálja csökkenteni a mintát a mintakészítési felülethez nyomó erőt. Előfordulhat azonban, hogy a feldolgozási idő megnő.

Félautomata mintakészítés

- A zaj csökkentése érdekében csökkentse a forgási sebességet és/vagy a mintákat a mintakészítési felülethez nyomó erőt. Előfordulhat azonban, hogy a feldolgozási idő megnő.

6 A gép működtetése

A gép működtetésére vonatkozó utasításokhoz lásd vezérlőegység speciális használati útmutatóját.

7 Karbantartás és szerviz

A gép maximális üzemidejének és élettartamának eléréséhez megfelelő karbantartás szükséges. A karbantartás rendkívül fontos annak érdekében, hogy a gép folyamatosan biztonságos módon tudjon működni.

Az ebben a részben leírt karbantartási eljárásokat kizárólag szakképzett vagy képzésben részesült személyzet végezheti el.

A vezérlőrendszer (SRP/CS) biztonsággal kapcsolatos részei

Az egyes biztonsággal kapcsolatos alkatrészeket lásd a jelen kézikönyv „Műszaki adatok” fejezetének „A vezérlőrendszer (SRP/CS) biztonsággal kapcsolatos részei” fejezetében.

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 karcállóak.
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.
- Ellenőrizze a tálbetétet, és tisztítsa meg vagy dobja ki, ha tele van törmelékkel.

7.3 Hetente

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

7.4 Évente

7.4.1 A biztonsági berendezések ellenőrzése



FIGYELMEZTETÉS

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



FIGYELMEZTETÉS

A biztonság szempontjából kritikus alkatrészeket legfeljebb 20 éves élettartam után ki kell cserélni.
Forduljon a Struers-szervizhez.

**Megjegyzés**

Tesztelést kizárólag szakképzett (elektromechanikus, elektronikus, mechanikus, pneumatikus stb.) szakember végezhet.

**Megjegyzés**

A biztonsági berendezéseket évente legalább egyszer ellenőrizni kell.

Vészleállítás**1. teszt**

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



2. Nyomja meg a vészleállítót.



3. Ha a művelet nem áll le, nyomja meg a Stop gombot, és lépjen kapcsolatba a Struers szervizzel.

2. teszt

1. Nyomja meg a vészleállítót.



2. Nyomja meg a Start gombot.



3. Ha művelet elindul, nyomd meg a Stop gombot és lépjen kapcsolatba a Struers szervizzel.

7.5 Pótalkatrészek

Az egyes biztonsággal kapcsolatos alkatrészeket lásd a jelen kézikönyv „Műszaki adatok” fejezetének „A vezérlőrendszer (SRP/CS) biztonsággal kapcsolatos részei” fejezetében.

Műszaki kérdések és pótalkatrészek

Ha műszaki jellegű kérdése van, vagy ha pótalkatrészeket szeretne rendelni, adja meg a sorozatszámot és a gyártási évet. Ezek az információk a gép adattábláján találhatók.

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

8.1 Hibakeresés

Hiba	Ok	Teendő
Zaj a gép indulásakor vagy a forgóasztal nem forog.	A szíj nem elég feszes.	A szíjat meg kell feszíteni. Forduljon a Struers-szervizhez.
A gép nem működik az indítókapcsoló megnyomásakor.	A főkapcsoló ki van kapcsolva.	Kapcsolja be a főkapcsolót.
	A (gép hátoldalán található) biztosíték kiégett.	Cserélje ki a biztosítékot.
A víz nem ürül le.	Az elvezetőcső összenyomódott.	Egyenesítse ki a csövet.
	Az elvezetőcső eldugult.	Tisztítsa meg a csövet.
	Az elvezetőcső nem lejt lefelé.	Állítsa a csövet egyenletes lejtésre.
Vízcepegés a gép alatt.	Szivárgás a vízcsőben vagy hibás a mágnesszelep.	- Kapcsolja le a főkapcsolót. - Válassza le az egységet a tápellátásról. - Zárja el a vízellátást. - Szükség esetén válassza le a készüléket a vízellátásról. - Forduljon a Struers-szervizhez.
Leáll a hűtővízellátás	A vízcsap el van zárva a vízellátásnál.	Nyissa meg a vízellátást.
	A beépített vízcsap el van zárva.	Nyissa meg a vízellátást.
	A beépített vízcsap el van tömődve	Tisztítsa meg a vízcsapot.
	A vízbevezetésnél lévő szűrő el van tömődve	Tisztítsa meg a szűrőt, ehhez kizárólag sűrített levegőt használjon.

9 Műszaki adatok

9.1 Műszaki adatok

Mintakészítő tárcsák	Átmérő	230 mm (9") és 250 mm (10"), 300 mm (12")
	Forgási sebesség	50–500 ford/perc, változtatható
	Centrifugálás	600 ford/perc
	Centrifugálás (a LaboForce-100-zal)	150/600 ford/perc
	Forgásirány	Az óramutató járásával ellentétes irányban
	Motorteljesítmény, folytonos, S1	750 W (1 LE)
	Nyomaték (300 ford/perc esetén)	> 24 N·m
Biztonsági szabványok		Lásd a Megfelelőségi 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)

Tápellátás	Feszültség/frekvencia	200–240 V (50–60 Hz)
	Tápbemenet	1 fázis (N+L1+PE) vagy 2 fázis (L1+L2+PE) Az elektromos berendezésnek meg kell felelnie a II. szerelési kategóriának
	Teljesítmény, névleges terhelés	1300 W
	Teljesítmény, alapjárat	16 W
	Áram, névleges terhelés	5,7 A
	Áram, maximális terhelés	11,2 A
	Áram, legnagyobb terhelés	5,5 A
Biztonsági áramkör teljesítményszint	Vészleállítás – csiszoló/polírozó üzemmód	PL c
	Vészleállítás – mintamozgató művelet	PL c
	Vészleállítás – folyadékellátás	PL c
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: 40 mm (1½")
Zajszint	A-súlyozott hangkibocsátási nyomásszint a munkaállomásokon	LpA = 65 dB(A) (mért érték). 4 dB
Rezgésszint	Deklarált rezgés kibocsátás	N.a.
Méreték és tömeg	Szélesség	51 cm / 15,2"
	Mélység	76,5 cm / 30,1"
	Magasság	25 cm / 9,8"
	Tömeg	33 kg (73 font)

9.2 Műszaki adatok - berendezésegységek

A berendezések egyes egységeire vonatkozó műszaki adatokat lásd az adott berendezés kézikönyvében.

9.3 A vezérlőrendszer (SRP/CS) biztonsággal kapcsolatos részei



FIGYELMEZTETÉS

A biztonság szempontjából kritikus alkatrészeket legfeljebb 20 éves élettartam után ki kell cserélni.
Forduljon a Struers-szervizhez.



Megjegyzés

Az SRP/CS (a vezérlőrendszer biztonsággal kapcsolatos részei) olyan alkatrészek, amelyek hatással vannak a gép biztonságos működésére.



Megjegyzés

A biztonság szempontjából kritikus alkatrészek cseréjét csak a Struers mérnöke vagy szakképzett (elektromechanikus, elektronikus, mechanikus, pneumatikus stb.) technikus végezheti.
A biztonság szempontjából kritikus alkatrészeket kizárólag azonos vagy jobb biztonsági szinttel rendelkező alkatrészekre szabad cserélni.
Forduljon a Struers-szervizhez.

Biztonsággal kapcsolatos alkatrészek	A gyártó/A gyártó megnevezése	Gyártói katalógusszám	Elektromos ref.	Struers-katalógusszám
Vészleállító gomb	Schlegel Gomba alakú reteszelő nyomógomb	ES Ø22, RV-típus	S1	2SA10400
Vészleállító érintkező	Schlegel Moduláris érintkező, pillanatnyi	1 NC, MTO-típus	S1	2SB10071
Modultartó	Schlegel Modultartó. 3 elem. MHR-3	MHR-3	S1	2SA41603
Frekvenciaátalakító	Lenze	i550-C0.75/230-1, Standard I/O, STO	A2	2PU51075
Relé	Schneider Electric Relé, 24 V (DC), DPDT	RPM21BD	K1	2KL02124
Vízszelep	ODE	21A2KV20, BDV08024CY	Y1	2YM12120

9.4 Ábrák

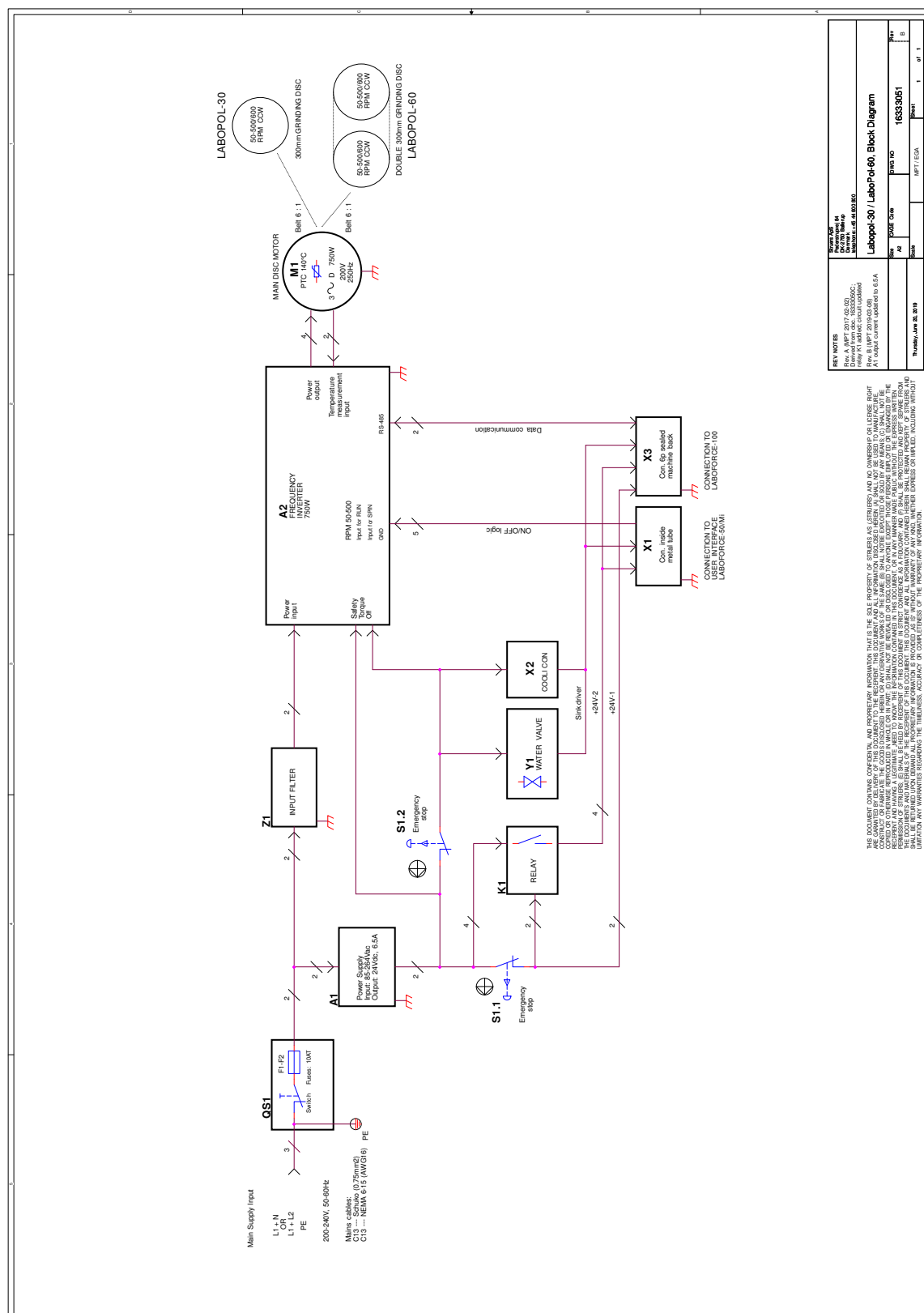
**Megjegyzés**

Részletes információkért tekintse át a jelen kézikönyv digitális változatát.

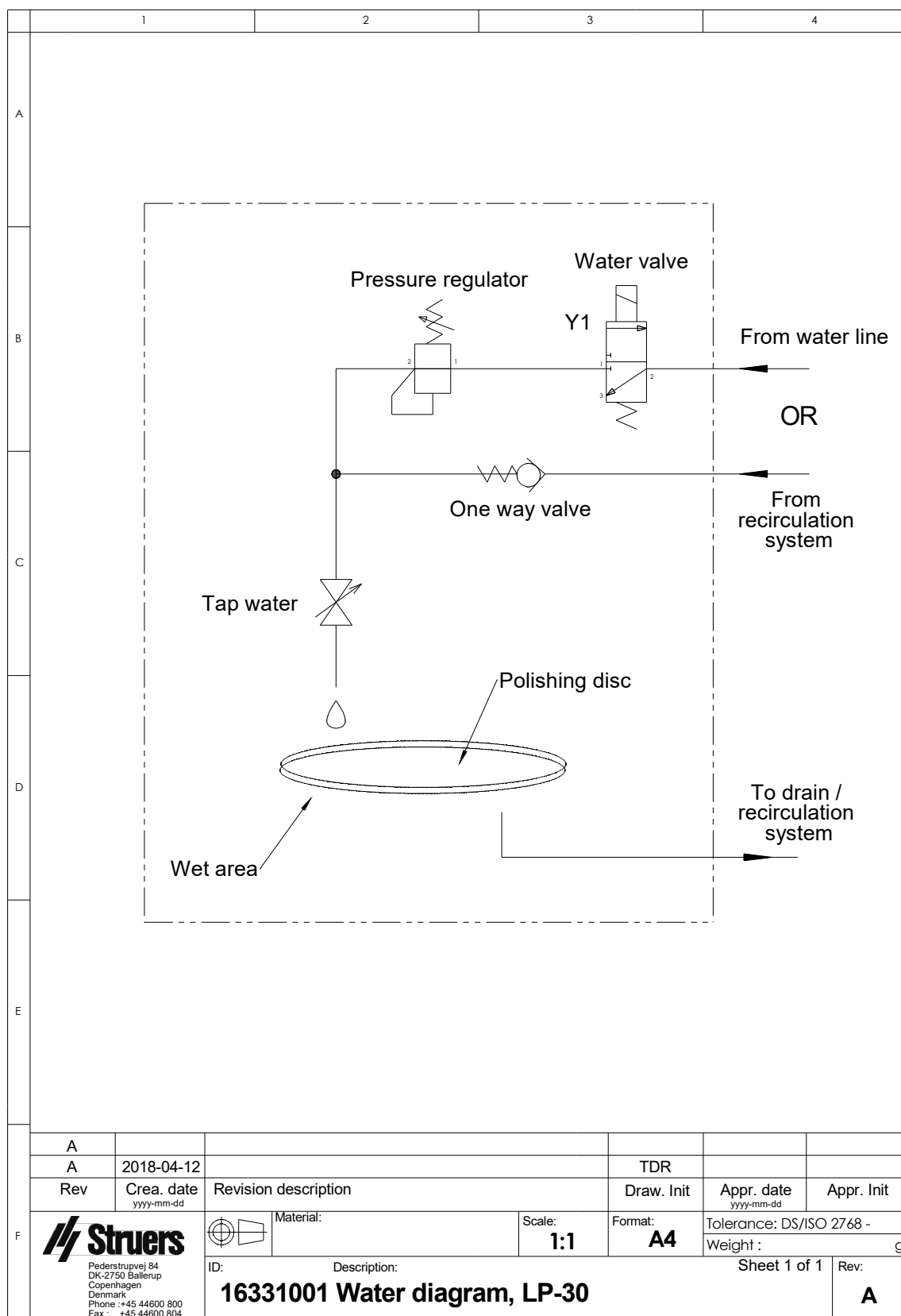
9.4.1 Kapcsolási rajz

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

9.4.2 Blokkdiagram - 16333051 B



9.4.3 Vízdiagram - 16331001 A



9.4.4 Diagramok – berendezésegységek

A berendezések egyes egységeire vonatkozó ábrákat lásd az adott berendezés kézikönyvében.

9.5 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 televízióvételben (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 említ, 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.

Megfelelőségi nyilatkozat

A gyártó	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Denmark
Terméknév	LaboPol-30
Típus	N.a.
Funkció	Csiszoló-/polírozógép
Típus	633
Modell	06336127 A következőkkel kombinálva: 06376902, 06386130, 06366127, 06356127, 06206901
Sorozatszám	



H modul, a globális megközelítés szerint



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 ISO 13850:2015, EN ISO 14120:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr.:2020
2011/65/EU	EN 63000:2018
2014/30/EU	EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3:2007/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