

AbraPlan-30

Használati útmutató

Az eredeti utasítások fordítása



Doc. No.: 16297025-01_C-hu
Kiadás dátuma: 2024.12.20

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
1.1 Tartozékok és fogyóeszközök	5
2 Biztonság	5
2.1 Rendeltetésszerű használat	5
2.2 Biztonsági óvintézkedések	6
2.3 Biztonsági üzenetek	7
2.4 A jelen kézikönyv biztonsági üzenetei	8
3 Kezdő lépések	10
3.1 Eszközleírás	10
3.2 AbraPlan-30 – áttekintés	10
4 Szállítás és tárolás	13
4.1 Tárolás	13
5 Telepítés	14
5.1 A berendezés kicsomagolása	14
5.2 Ellenőrizze a csomagjegyzéket.	14
5.3 Tápellátás	15
5.4 Zaj	16
5.5 Rezgés	16
5.6 Sűrítettlevegő-bemenet	16
5.7 Csatlakozás elszívórendszerhez	17
5.8 Csatlakoztatás a szennyvízelvezetőhöz	17
5.9 Csatlakoztassa a recirkulációs egységet	17
5.10 Külső recirkulációs egység csatlakoztatása	19
6 A készülék használata	20
6.1 Vezérlőpanel funkciói	21
6.2 A kijelző	22
6.2.1 Navigálás a kijelzőn	24
6.2.2 Main menu (Főmenü)	24
6.2.3 Beállítások és szöveg módosítása	25
6.2.4 Szoftverbeállítások	26
6.3 Configuration (Konfigurálás)	28
6.3.1 Üzem mód	28
6.3.2 Új belépési kód	29
6.3.3 Víz csiszolás közben	29

6.4	A csiszolókö vagy a gyémánt csiszolótárcsa felszerelése	29
6.5	A minták rögzítése és szintezése	32
6.6	Helyezze be vagy távolítsa el a mintatartót	32
6.7	Csiszolás	33
6.7.1	Csiszolás beállítás	33
6.7.2	A csiszolási folyamat megkezdése	35
6.7.3	A csiszolási folyamat megállítása	35
6.8	Fel szabályozás	36
6.8.1	Gyémántszerszám fel szabályozás beállítása	37
7	Karbantartás és szerviz	39
7.1	Általános tisztítás	40
7.2	Naponta	40
7.2.1	A keringetőtartály ellenőrzése	40
7.3	Hetente	40
7.3.1	Az edény tisztítása	41
7.4	Havonta	42
7.4.1	A recirkulációs egység tisztítása	42
7.4.2	A hűtőfolyadék-tartály tisztítása	43
7.5	Évente	43
7.5.1	Ellenőrizze a biztonsági berendezéseket.	44
7.5.2	Vészleállítás	44
7.5.3	Biztonsági fedél	45
7.6	Pótalkatrészek	46
7.7	Szerviz és javítás	46
7.7.1	A levegőrendszer szervizelése	46
7.8	Ártalmatlanítás	46
8	Hibakeresés - AbraPlan-30	47
8.1	Üzenetek és hibák - AbraPlan-30	48
8.1.1	Üzenetek	49
8.1.2	Hibák	49
9	Műszaki adatok	56
9.1	Műszaki adatok	56
9.2	Biztonsági áramköri kategóriák/teljesítményszint	59
9.3	Zaj- és rezgésszintek	60
9.4	A vezérlőrendszer (SRP/CS) biztonsággal kapcsolatos részei	60
9.5	Ábrák	62
9.6	Jogi és szabályozási információk	66
10	Gyártó	66
	Megfelelőségi nyilatkozat	67

1 Tudnivaló a kézikönyvről

**VIGYÁZAT**

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

**Megjegyzés**

Használat előtt figyelmesen olvassa el a használati útmutatót.

**Megjegyzés**

Részletes információkért tekintse át a jelen kézikönyv online változatát.

1.1 Tartozékok és fogyóeszközök

Tartozékok

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

Fogyóeszközök

A berendezés csak a Struers erre a célra és ilyen típusú berendezésekkel 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.

2 Biztonság

2.1 Rendeltetésszerű használat

A gépet professzionális munkakörnyezetben (például materialográfiai laboratóriumban) való használatra tervezték.

A AbraPlan-30 anyagok professzionális automatikus síkcsiszolására szolgál további materialográfiai előkészítéshez és ellenőrzéshez.

A készülék csak a Struers erre a célra és ilyen típusú készülékekkel való használatra tervezett fogyóeszközeivel használható.

A gépet csak szakképzett/képzésben részesült személyzet kezelheti.

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

AbraPlan-30

2.2 Biztonsági óvintézkedések



Használat előtt figyelmesen olvassa el.

1. Ezen információk figyelmen kívül hagyása és a berendezés helytelen kezelése súlyos testi sérülésekhez és anyagi károkhoz vezethet.
2. A gépet a helyi biztonsági előírások betartásával kell telepíteni. A gép minden funkciójának és minden csatlakoztatott berendezésének működőképesnek kell lennie.
3. A kezelőnek el kell olvasnia a biztonsági óvintézkedéseket és a használati útmutatót, valamint a kézikönyvek vonatkozó szakaszait minden csatlakoztatott berendezésre és tartozékra vonatkozóan. A kezelőnek el kell olvasnia az alkalmazott fogyóeszközök használati útmutatóját és adott esetben a biztonsági adatlapokat.
4. Ne használja a gépet olyan anyagok előkészítésére, amelyek mechanikai feldolgozás, nyomás vagy hő hatására gyúlékonyak vagy instabilak lesznek az előkészítési folyamat során (pl. éghető vagy robbanásveszélyes anyagok).
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.
6. A gépet csak szakképzett/képzésben részesült személyzet kezelheti és tarthatja karban.
7. A Struers-berendezést csak a berendezéshez mellékelt használati útmutatóban leírtak szerint szabad használni.
8. 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.
9. A berendezés bármely részének szerviz vagy javítás közbeni szétszerelését mindig szakképzett (elektromechanikus, elektronikus, mechanikus, pneumatikus stb.) szakembernek kell elvégeznie.
10. A berendezés csak a Struers erre a célra és ilyen típusú berendezésekkel való használatra tervezett fogyóeszközeivel használható.
11. Fontos megjegyezni, hogy a gép súlypontja a gép felső részén található.
12. Győződjön meg róla, hogy a keresztrúd fel van szerelve a gépre, mielőtt felemeli.
13. Amikor targoncával megemeli a gépet, mindig előlről emelje meg. Soha ne emelje meg oldalról vagy hátulról.
14. Ügyeljen rá, hogy a gépet stabil padlóra helyezi, amely elbírja a gép súlyát.

15. Viseljen megfelelő védőkesztyűt, hogy megvédje ujjait a csiszolóanyagoktól és a meleg/éles mintáktól.
16. Ha meghibásodást észlel, vagy szokatlan zajokat hall, kapcsolja ki a gépet, és hívja a műszaki szervizszolgálatot.
17. Ne kapcsolja be és ki a gépet ötpercenként egynél többször. Az elektromos alkatrészek károsodhatnak.
18. Tűz esetén figyelmeztesse a közelben tartózkodókat és a tűzoltóságot. Válassza le a tápellátást. Használjon porral oltó tűzoltókészüléket. Ne használjon vizet.
19. A berendezést minden szervizelés előtt le kell választani az elektromos hálózatról. Várjon 5 percet, amíg a kondenzátorokban lévő maradék feszültség ki nem sül.
20. A gép használata előtt győződjön meg róla, hogy a minták biztonságosan rögzítve vannak a mintatartóhoz. Győződjön meg róla, hogy a megfelelő csavarokat használja.
21. Mindig használjon munkakesztyűt a csiszolókö/gyémánt csiszolótárcsák cseréje során.

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.



VESZÉLY

Ez a jel magas kockázati szintet jelentő veszélyt jelez, amely, ha nem kerül 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.



WARNING: LASER BEAM

Ez a jel lézersugárzás-veszélyt jelez, amely, ha nem kerül el, kisebb, közepes vagy súlyos sérülést okozhat.



WARNING: OPTICAL RADIATION

Ez a jel optikai sugárzás okozta veszélyforrást jelez, amely, ha nem kerül el, kisebb, közepes vagy súlyos sérülést okozhat.



ZÚZÓDÁSVESZÉLY

Ez a jel zúzódásveszélyt jelez, amely, ha nem kerül el, kisebb, közepes vagy súlyos sérülést okozhat.



HŐVESZÉLY

Ez a jel hőveszélyt jelez, amely, ha nem kerüljük 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

**VIGYÁZAT**

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

**ELEKTROMOS VESZÉLY**

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****Maradékáram-megszakítókkal ellátott elektromos berendezések esetében**

AbraPlan-30 esetében egy 30 mA-es B típus maradékáram-megszakító szükséges (EN 50178/5.2.11.1).

Maradékáram-megszakító nélküli elektromos berendezések esetében

A berendezést szigetelő transzformátorral (kéttekercses transzformátor) kell védeni.

A megoldás ellenőrzéséhez forduljon szakképzett villanszerelőhöz.

Mindig tartsa be a helyi szabályozásokat.

**VIGYÁZAT**

A hosszan tartó erős zajnak való kitettség maradandó halláskárosodást okozhat.

Használjon hallásvédőt, ha a zajnak való kitettség meghaladja a helyi előírásokban meghatározott szintet.

**ELEKTROMOS VESZÉLY**

Győződjön meg arról, hogy az elektromos tápfeszültség megegyezik a szivattyú

A nem megfelelő feszültség károsíthatja az elektromos áramkört.

**VIGYÁZAT**

A hűtőegység tartály feltöltve nagyon nehéz.

**ELEKTROMOS VESZÉLY**

A recirkulációs hűtőegység szivattyúját földelni kell.

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

A nem megfelelő feszültség károsíthatja az elektromos áramkört.

**ELEKTROMOS VESZÉLY**

Forduljon szakképzett villanyszerelőhöz annak ellenőrzése érdekében, hogy használható-e a géphez az adott külső hűtőegység.

**VIGYÁZAT**

A géphez mellékelt hűtőfolyadék nyomása legfeljebb 2 bar lehet.

**VIGYÁZAT**

Ne használja a gépet nem kompatibilis tartozékokkal vagy fogyóeszközökkel.

**VIGYÁZAT**

A csiszolókö/gyémánt csiszolótárcsa durva vagy éles szélű.

Használjon munkakesztyűt az ujjak és kezek védelme érdekében.

**VIGYÁZAT**

Egy mintatartó mintákkal együtt nehéz lehet. Ne engedje el a mintatartót, amíg az nincs rögzítve a csatlakozóba.

Használjon munkakesztyűt az ujjak és kezek védelme érdekében.

**VIGYÁZAT**

Kerülje a bőrrel való érintkezést a hűtőfolyadék-adalékanyag esetében.

**FIGYELMEZTETÉS**

Ne használja a gépet hibás biztonsági eszközökkel.

Forduljon a Struers-szervizhez.

**VIGYÁZAT**

Óvatosan járjon el a levegőrendszer szervizelésekor.

Lásd a levegő diagramot 16292002 itt: [Ábrák ► 62](#)

**FIGYELMEZTETÉS**

A biztonság szempontjából kritikus alkatrészeket legfeljebb 20 éves élettartam után ki kell cserélni.

Forduljon a Struers-szervizhez.

3 Kezdő lépések

3.1 Eszközleírás

A AbraPlan-30 egy félautomata gép nagy sebességű materialográfiai síkcsiszoláshoz, 356 mm átmérőjű csiszolótárcsával.

A csiszolási folyamat hűtővíz ellátásához recirkulációs hűtőegységet kell csatlakoztatni.

A kezelő választja ki a csiszolási felületet és az előkészítési paramétereket. A csiszolási folyamat megkezdése előtt a kövédőnek és az öblítőpisztolynak a helyén kell lennie.

A kezelő a folyamatot azzal kezdi, hogy a mintákat befogja a mintatartóba, majd a mintatartót a gépbe helyezi. A fedél zárva van, amikor a kezelő beindítja a gépet, és zárva marad, amíg a motorokat meg nem állítják.

A kezelő megnyomja a vezérlőpanelen lévő Start gombot, hogy elindítsa a csiszolási folyamatot.

A gép automatikusan leáll, amikor a folyamatidő lejár vagy az eltávolítási folyamat befejeződik.

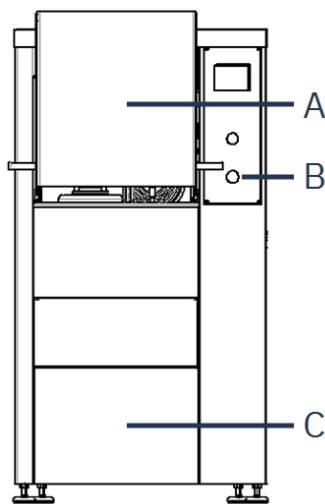
A kezelő megtisztítja a mintákat a következő mintakészítési lépés vagy ellenőrzés előtt.

Javasoljuk, hogy csatlakoztassa a berendezést egy elszívórendszerhez, hogy eltávolítsa a füstöt a munkaterületről.

A vészleállítás aktiválásakor az összes mozgó alkatrész áramellátása megszűnik.

3.2 AbraPlan-30 – áttekintés

Előlnézet – biztonsági fedéllel

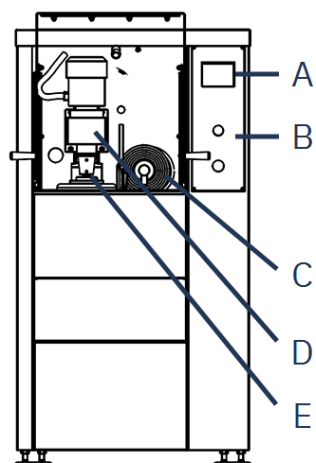


A Biztonsági fedél

B Vészleállítás

C Fedőlap a recirkulációs hűtőegységet tartalmazó rekeszhez

Előlnézet – biztonsági fedél nélkül



A Kijelző

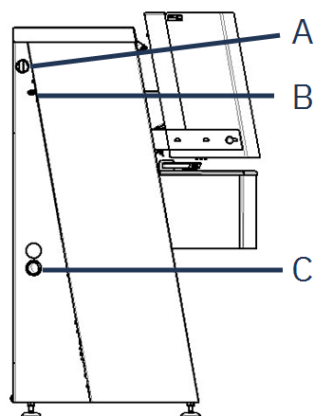
B Vezérlőpanel

C Felszabályozó kar

D Motor - Mintatartó

E Gyorscsatlakozó – Mintatartó

Oldalnézet - bal oldal

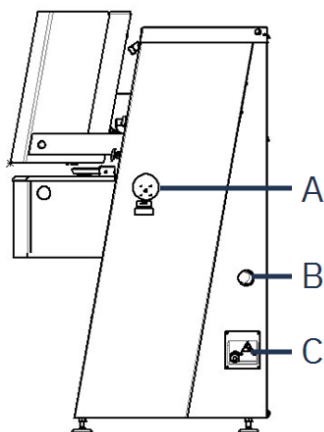


A Csatlakozás az elszívó számára

B Sűrítettlevegő-bemenet

C Nyílás vízkivezető tömlő számára

Oldalnézet – jobb oldal

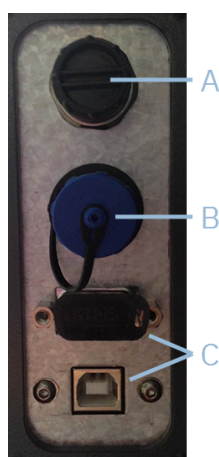


A Elektromos kapcsoló

C Elektromos kapcsolódoboz

B Nyílás vízkivezető tömlő számára

Elektromos kapcsolódoboz

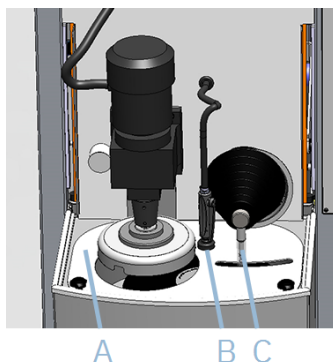


A AUX csatlakozó

C Szervizaljzatok

B Forgó jelzőfény csatlakozás

A csiszológamra



A Kővédő

C Tisztítókar

B Öblítő/hűtőegység (öblítőpisztoly és tartó)

Vezérlőpanel

Lásd: [Vezérlőpanel funkciói ► 21.](#)

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 Tárolás

**Megjegyzés**

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

Válassza le az egységet a tápellátásról.

- Távolítson el minden tartozékot.
- Tárolás előtt tisztítsa meg és szárítsa meg a berendezést.
- Helyezze a gépet és a tartozékokat az eredeti csomagolásukba.

5 Telepítés

5.1 A berendezés kicsomagolása


Megjegyzés

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

1. Vágja el a csomagolószalagot a doboz tetején.
2. Távolítsa el a laza alkatrészeket.
3. Vegye ki az egységet a dobozból.
4. Távolítsa el a gépet a raklaphoz rögzítő szállítókonsolekat.
5. Emelje fel a gépet a raklapról egy targonca segítségével. A gép emelését előlről végezze.
6. Helyezze a gépet sík és vízszintes padlóra.
7. Vegye le a zárótűt a keresztrúdról, és vegye le a rudat. Tartsa meg a keresztrudat, ha a gépet el kell mozgatnia.

A gép súlyának részleteit lásd: [Műszaki adatok ► 56.](#)

A gép mozgatása

A gép mozgatásához használjon targoncát és keresztrudat.

5.2 Ellenőrizze a csomagjegyzéket.

A csomagolásban opcionális tartozékok is lehetnek.

A csomagolás a következő tételeket tartalmazza:

Darab	Leírás
1	AbraPlan-30
1	Kivezető tömlő egyenes PVC csővel. Átmérő: 50 mm. Hosszúság: 2,5 m.
1	Bevezető tömlő
1	Tömlő a hűtőegység tartályának ürítéséhez
2	Tömlőbilincs. Átmérő: 11 mm
2	Tömlőbilincs. Átmérő: 40 - 60 mm
1	Tömlő sűrített levegőhöz. Hosszúság: 2 m
1	Tömlőcsatlakozás sűrített levegőhöz. Átmérő: 8 mm
1	Gumikorong. Átmérő: 350 mm
1	Karima
1	M12-es csavar csiszológő karimához

Darab	Leírás
1	Imbuszkulcs 8 mm
1	Villáskulcs, 24 mm-es
1	Használatiútmutató-készlet

5.3 Tápellátás



ELEKTROMOS VESZÉLY

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

Maradékarám-megszakítókkal ellátott elektromos berendezések esetében

AbraPlan-30 esetében egy 30 mA-es B típus maradékarám-megszakító szükséges (EN 50178/5.2.11.1).

Maradékarám-megszakító nélküli elektromos berendezések esetében

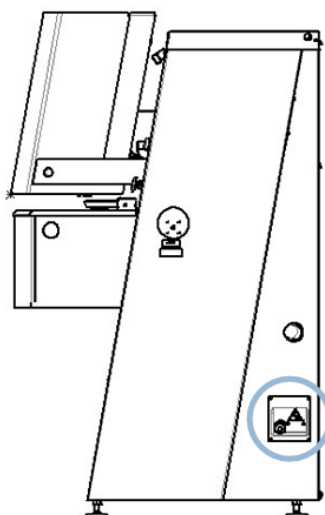
A berendezést szigetelő transzformátorral (kéttekercses transzformátor) kell védeni.

A megoldás ellenőrzéséhez forduljon szakképzett villanyszerelőhöz.

Mindig tartsa be a helyi szabályozásokat.

Eljárás

A specifikációkat lásd a [Műszaki adatok ► 56](#) szakaszban.



1. Nyissa ki az elektromos csatlakozódobozt.
2. Csatlakoztasson egy 4-es vagy 5-eres kábelt az ábra szerint.

PE	Földelés
N	Semleges (nem használatos belsőleg)
L1	Fázis
L2	Fázis
L3	Fázis

EU kábel

L1	Barna
L2	Fekete
L3	Fekete vagy szürke
Földelés	Sárga/zöld
Semleges	Kék

UL kábel

L1	Fekete
L2	Piros
L3	Narancssárga/türkiz
Földelés	Zöld (vagy sárga/zöld)
Semleges	Fehér

A kábel másik vége az elektromos előírásoknak és a helyi szabályozásoknak megfelelően egy jóváhagyott csatlakozóval csatlakoztatható vagy köthető be a tápegységbe.

5.4 Zaj

A hangnyomásszint értékével kapcsolatos információkért lásd ezt a részt: [Műszaki adatok ► 56](#)

**VIGYÁZAT**

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

5.5 Rezgés

A kéz és a kar teljes rezgésterhelésére vonatkozó információkért lásd ezt a részt: [Műszaki adatok ► 56](#)

5.6 Sűrítettlevegő-bemenet

A specifikációkat lásd: [Műszaki adatok ► 56](#).

1. Csatlakoztassa a sűrítettlevegő tömlőt a gép sűrítettlevegő-bemenetére.
2. Csatlakoztassa a tömlőt a sűrítettlevegő-ellátáshoz.

3. Biztosítsa a csatlakozásokat tömlőbilinccsel.

5.7 Csatlakozás elszívórendszerhez

A specifikációkat lásd: [Műszaki adatok ► 56](#).

A Struers azt javasolja, hogy a gépet csatlakoztassa elszívórendszerhez.

1. Csatlakoztasson egy 52 mm átmérőjű csövet a gép elszívókimenetéhez.
2. Csatlakoztassa a cső másik végét az elszívórendszerhez.

5.8 Csatlakoztatás a szennyvízelvezetőhöz

Ha a gépet a szennyvíz lefolyóhoz csatlakoztatja

1. A gépet vízkivezető tömlővel szállítjuk.
2. Vezesse ki a vízkivezető tömlőt a gépből a gép egyik oldalán lévő nyíláson keresztül.
3. Győződjön meg arról, hogy a tömlő teljes hosszában lefelé, a szennyvízelvezető felé lejt. Ha szükséges, rövidítse le a tömlőt.

Ha a gépet egy recirkulációs egységhez csatlakoztatja

Általában a gép a visszakeringtető tartályhoz vagy egy külső recirkulációs egységhez csatlakozik.

Recirkulációs egység: Lásd: [Csatlakoztassa a recirkulációs egységet ► 17](#)

Külső recirkulációs egység: Lásd: [Külső recirkulációs egység csatlakoztatása ► 19](#)

5.9 Csatlakoztassa a recirkulációs egységet

Az optimális hűtés érdekében szereljen a gépre recirkulációs hűtőegységet.



Megjegyzés

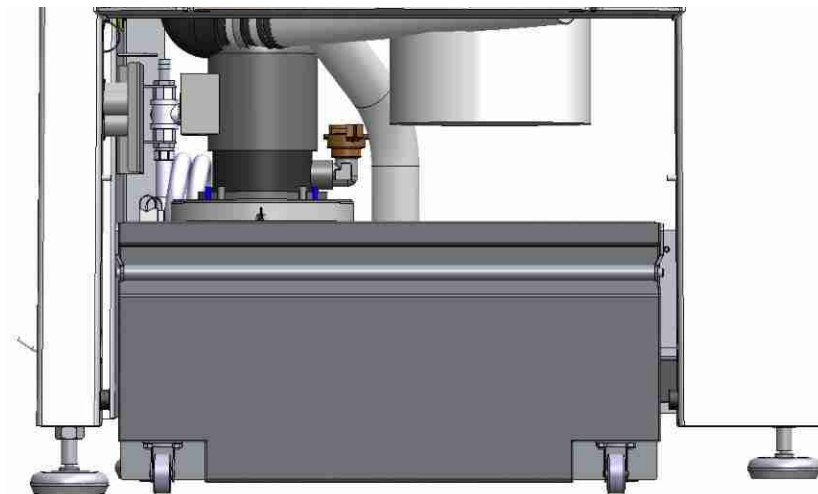
Mielőtt a recirkulációs egységet a géphez csatlakoztatja, elő kell készítenie azt a használatra. Lásd az egységre vonatkozó utasításokat.



ELEKTROMOS VESZÉLY

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

A keringetőtartály feltöltése



1. Mielőtt feltöltené a tartályt, győződjön meg róla, hogy a gép alatt van hely a recirkulációs egység könnyű becsúsztatásához. Ha ez nem így van, akkor az állítható lábak segítségével állítsa be a gép magasságát.
2. Győződjön meg róla, hogy a recirkulációs egység megfelelően van elhelyezve a gép alatt:
 - A kerekeinek egy vonalban kell lenniük a rekesz oldalaival, hogy a berendezést a helyére lehessen mozgatni anélkül, hogy ide-oda kellene lökdösni.
 - A szivattyút a bal oldalon, a recirkulációs egység hátsó végéhez közel kell elhelyezni.



Megjegyzés

A korrózió megelőzése érdekében a Struers Struers-adalék betöltését javasolja a hűtőfolyadékba. A további információkat lásd az adalékanyag-tartályon.

3. Bélelje ki a tartályt tiszta műanyag béléssel.



VIGYÁZAT

A recirkulációs tartály nagyon nehéz, ha tele van.

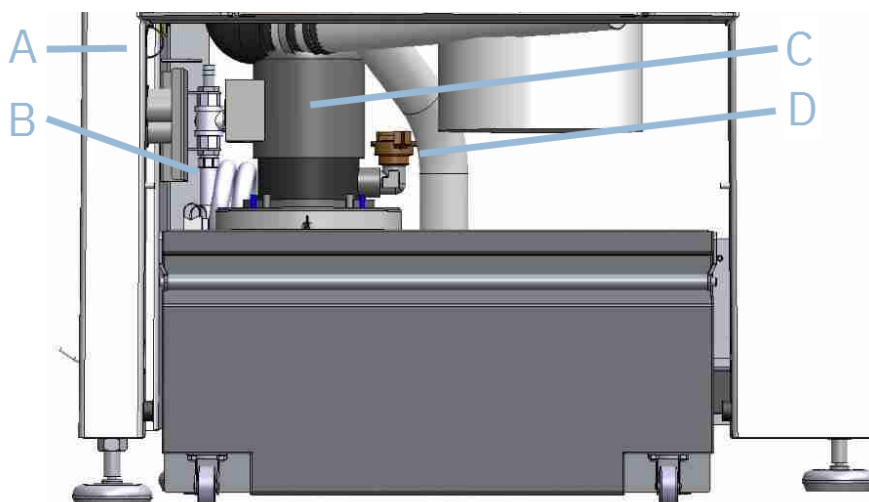


Megjegyzés

Ne töltse túl a tartályt.
Ügyeljen rá, hogy a tartály mozgathatásakor ne lötyögjön ki belőle semmi.

4. Töltse fel a tartályt hűtőfolyadékkal. Győződjön meg róla, hogy a víz/adalék arány helyes.

Az egység csatlakoztatása a géphez



A Elektromos aljzat - nincs ábrázolva	C Keringetőszivattyú
B Vízbevezető tömlő - a géphez	D Gyorscsatlakozó - a szivattyún

1. Kösse a vízbevezető tömlőt a keringetőszivattyú gyorscsatlakozójára.
2. Helyezze be a gép vízkivezető tömlőjét a szűrőegység nagy nyílásába. Ha szükséges, rövidítse le a tömlőt.
3. Csatlakoztassa a keringetőszivattyú kábelét a rekeszben lévő recirkulációs egység tápaljzatához.
4. Ellenőrizze, hogy az áramlás iránya megegyezik-e a szivattyún lévő nyíllal. Ha az irány nem megfelelő, cseréljen meg két fázist.
 - EU kábel: cseréljen fel két fázist.
 - UL kábel: cserélje fel a L1 és a L2 fázist.
5. Tolja az egységet a helyére a gép alatti rekeszben.

5.10 Külső recirkulációs egység csatlakoztatása

1. Vezesse a vízkivezető tömlőt a gép bal vagy jobb oldalán lévő nyíláson keresztül a recirkulációs egységhez.
2. Csatlakoztassa a szivattyú vízkivezetőjét a vízbevezető tömlőhöz.



ELEKTROMOS VESZÉLY

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



VIGYÁZAT

A géphez mellékelt hűtőfolyadék nyomása legfeljebb 2 bar lehet.

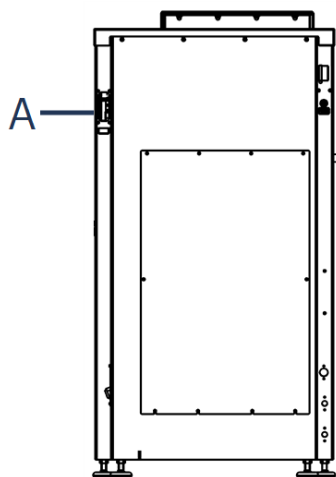
3. Csatlakoztassa a külső szivattyú kábelét a rekeszben lévő recirkulációs egység tápaljzatához.

Vezetékek: A specifikációkat lásd a Műszaki adatok szakaszban.



Megjegyzés

Ha AUX kapcsolatot használ, vegye fel a kapcsolatot a Struers szervizzel a csatlakozásról és a szükséges áramlásról szóló további információkért.



4. Csatlakoztassa a külső szivattyúvezérlőt a gép hátulján lévő AUX csatlakozáshoz. **A**

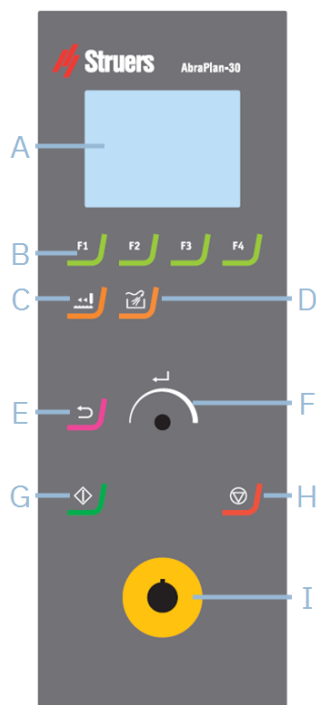
6 A készülék használata



VIGYÁZAT

Ne használja a gépet nem kompatibilis tartozékokkal vagy fogyóeszközökkel.

6.1 Vezérlőpanel funkciói



A Kijelző	F Forgatható/nyomógomb
B Funkciógombok - F1– F4	G Start gomb
C Felszabályozás funkció	H Stop gomb
D Öblítés funkció	I Vészleállító gomb
E Vissza funkció	

Gomb	Funkció
	Funkciógomb Nyomja meg ezt a gombot a különböző célú vezérlők aktiválásához. Lásd az egyes képernyők alsó sorát.
	
	Felszabályozás Nyomja meg ezt a gombot a csiszolóköő felszabályozásához.

Gomb	Funkció
	Öblítés Nyomja meg ezt a gombot az öblítőpisztoly indításához és leállításához.
	A forgatható/nyomógomb - Forgassa el a forgatható/nyomógombot a képernyőn lévő kiemelés mozgatásához, valamint a lépések és a beállítások módosításához. Nyomja meg a váltáshoz, ha csak 2 lehetőség áll rendelkezésre. - Nyomja meg a forgatható/nyomógombot egy funkció kiválasztásához vagy egy kiválasztott beállítás mentéséhez.
	Vissza Nyomja meg ezt a gombot az előző képernyőre való visszatéréshez vagy a funkciók/módosítások törléséhez.
	Indítás Elindítja a mintakészítési folyamatot.
	Leállítás Leállítja a mintakészítési folyamatot.
	Vészleállítás Megjegyzés 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.

6.2 A kijelző



Megjegyzés

A jelen kézikönyvben látható képernyők eltérhetnek a szoftver tényleges képernyőitől.

A kijelző a szoftver felhasználói felülete.

A gép bekapcsolásakor a kijelzőn megjelenik a telepített szoftver konfigurációja és verziója.



A kijelző több fő területre van osztva. Tekintse meg a példát.

A Címsor

A címsor a kiválasztott funkciót mutatja.

B Információs mezők

Ezek a mezők a kiválasztott funkcióra vonatkozó információkat mutatják. Bizonyos mezőkben kiválaszthatja és módosíthatja az értéket.

C Funkciógombos opciók

A megjelenített funkciók a megjelenített képernyőtől függenek.

Hang	Leírás
Rövid sípszó	Gomb megnyomásakor rövid hangjelzés jelzi, ha a rendszer megerősítette a kiválasztást. A hangjelzés be- és kikapcsolásához válassza a következőt: Configuration (Konfigurálás).
Hosszú sípszó	Gomb megnyomásakor hosszú hangjelzés jelzi, ha a gomb jelenleg nem aktiválható. Ez a hangjelzés nem kapcsolható ki.

Készenléti üzemmód

Ha a gép egy ideig nincs használatban, a háttérvilágítás automatikusan elsötétül a kijelző élettartamának növelése érdekében. (10 perc)

- Nyomja meg bármelyik billentyűt a kijelző újraindításához.

6.2.1 Navigálás a kijelzőn



A Forgatható/nyomógomb

Használja ezt a gombot a vezérlőpanelen a menüpontok kiválasztásához.

- Forgassa el a gombot menü, módszercsoport kiválasztásához vagy érték módosításához.
- Nyomja meg a gombot, ha mezőre szeretne belépni, vagy kiválasztást szeretne aktiválni.
- Forgassa a gombot a numerikus érték növeléséhez vagy csökkentéséhez, illetve két lehetőség közötti váltáshoz.
 - Ha csak két lehetőség áll rendelkezésre, nyomja meg a gombot a két lehetőség közötti váltáshoz.
 - Ha kettőnél több lehetőség érhető el, egy felugró ablak jelenik meg.

Az Vissza gomb



A vezérlőpanel e gombjával visszatérhet a korábbi funkciókhoz vagy értékekhez.

- Nyomja meg a gombot a főmenübe való visszatéréshez.
- Nyomja meg a gombot az utolsó funkcióhoz vagy értékhez való visszatéréshez.
- Nyomja meg a gombot a módosítások törléséhez.

6.2.2 Main menu (Főmenü)



A **Main menu** (Főmenü) megnyitásával a következő lehetőségek közül választhat:



Grinding (Csiszolás)



Dressing (Felszabályozás)

A karbantartási és konfigurációs képernyőkhöz is hozzáférhet.



Maintenance (Karbantartás)



Configuration (Konfigurálás)

6.2.3 Beállítások és szöveg módosítása

Szöveg módosítása

Ha módosítani szeretné egy szöveg értékét, válassza ki a szövegbevitelre szolgáló mezőt.

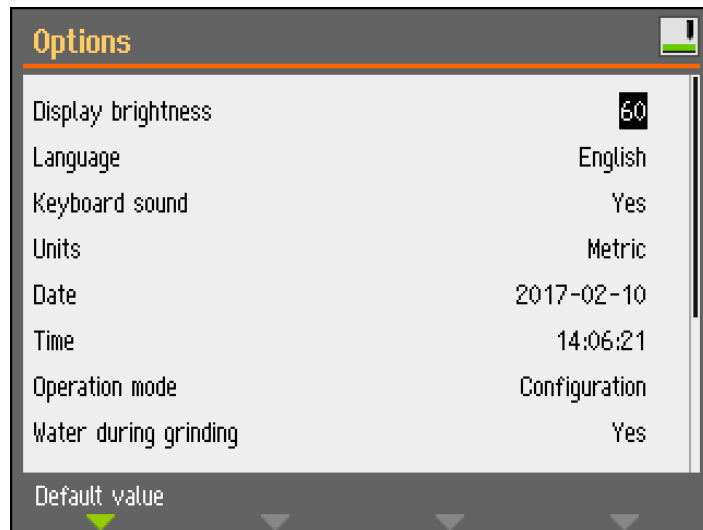


1. Nyomja meg a forgatható/nyomógombot a szövegszerkesztő aktiválásához.
2. Szükség esetén használja a **Upper case** (Nagybetű)/**Lower case** (Kisbetű) nyilat a képernyő alján a nagy- és kisbetűk közötti váltáshoz.
3. Írja be a kívánt szöveget.

4. Jelölje ki ezt: **Save & Exit** (Mentés és kilépés).
5. Nyomja meg a gombot a képernyőből való kilépéshez.

Módosítsa a beállításokat

Ha módosítani szeretne egy beállítást, válassza ki a beállítás módosítására szolgáló mezőt.



1. A forgatható/nyomógombot elforgatva lépjen arra a mezőre, ahol a beállítást módosítani kívánja.
2. Nyomja meg a forgatható/nyomógombot a mezőbe való belépéshez.
 - **Több mint két lehetőség:**
Forgassa el a forgatható/nyomógombot az értékek listájának felfelé vagy lefelé görgetéséhez.
 - **Két lehetőség:**
Nyomja meg a forgatható/nyomógombot az opciók közötti váltáshoz.
3. Jelölje ki ezt: **Save & Exit** (Mentés és kilépés).
4. Nyomja meg a gombot a képernyőből való kilépéshez.

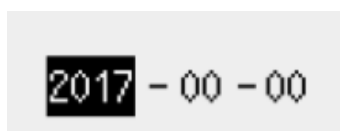
6.2.4 Szoftverbeállítások

Indítás – első alkalom

A kijelzőn való navigációval kapcsolatos utasításokért lásd: [Navigálás a kijelzőn ► 24](#)

Select language (Nyelv kiválasztása)

1. Válassza ki a használni kívánt nyelvet. Ha szükséges, a nyelvet később is módosíthatja.
 - A **Main menu** (Főmenü) menüben válassza ki: **Configuration** (Konfigurálás) > **Options** (Beállítások) > **Language** (Nyelv).



2. **Date** (Dátum)
A rendszer a dátum beállítását kéri.

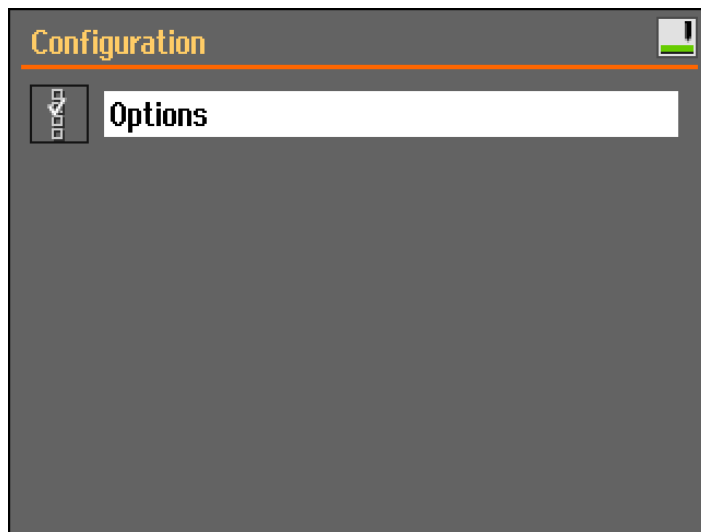


3. **Time** (Idő)
A rendszer az idő beállítását kéri.

Indítás – napi működtetés

A gép bekapcsolásakor, az indítási képernyő után az a képernyő jelenik meg, amely a gép kikapcsolásakor utoljára volt látható.

6.3 Configuration (Konfigurálás)



A **Configuration** (Konfigurálás) menüből számos beállítás és paraméter érhető el.

1. A **Main menu** (Főmenü) menüben válassza ki: **Configuration** (Konfigurálás).
2. A **Configuration** (Konfigurálás) menüben válassza ki:
 - **Options** (Beállítások) az általános beállításokhoz.

6.3.1 Üzem mód

Felhasználói szintek

Üzem módként három különböző felhasználói szint választható.

Üzem mód	Csiszolás	Módosítsa a beállításokat	Konfigurációs függvények
Production (Termelés)	Kiválaszthatja és megtekintheti a beállításokat.	Kiválaszthatja és megtekintheti a beállításokat.	Néhány beállítást szerkeszthet.
Development (Fejlesztés)	Kiválaszthatja, megtekintheti és szerkesztheti a beállításokat.	Kiválaszthatja, megtekintheti és szerkesztheti a beállításokat.	Néhány beállítást szerkeszthet.
Configuration (Konfigurálás)	Kiválaszthatja, megtekintheti és szerkesztheti a beállításokat.	Kiválaszthatja, megtekintheti és szerkesztheti a beállításokat.	Az összes beállítást szerkesztheti.

Módosítsa az üzemmódot

Az üzemmód módosításához tegye a következőt:

1. A **Main menu** (Főmenü) menüben válassza ki: **Configuration** (Konfigurálás) > **Options** (Beállítások) > **Operation mode** (Üzem mód).
2. Adja meg a belépési kódot. Lásd [Új belépési kód ► 29](#).
3. A **Select operation mode** (Üzem mód választása) párbeszédpanel megjelenésekor válassza ki a kívánt üzemmódot, és erősítse meg a választást.

6.3.2 Új belépési kód

Ha belép a menübe, a rendszer a belépési kód megadását kéri. Az alapértelmezett belépési kód „2750”.

A belépési kód módosítása

A belépési kód a **Operation mode** (Üzem mód) menüben módosítható.



Megjegyzés

Jegyezze fel az új belépési kódot.

A belépési kód módosításához tegye a következőt:

1. A **Main menu** (Főmenü) menüben válassza ki: **Configuration** (Konfigurálás) > **Options** (Beállítások).
2. Válassza ki a belépési kód megadási mezőjét.



3. A **Enter pass code** (Jelkód megadása) párbeszédpanel megjelenésekor adja meg az aktuális belépési kódot. Az alapértelmezett belépési kód „2750”.
4. Módosítsa a belépési kódot, és hagyja jóvá a kiválasztást.

6.3.3 Víz csiszolás közben

A víz engedélyezéséhez vagy letiltásához csiszolás közben a következőket kell tenni:

1. A **Main menu** (Főmenü) menüben válassza ki: **Configuration** (Konfigurálás) > **Options** (Beállítások) > **Water during grinding** (Víz csiszolás közben).

Állítsa be a(z) **Yes** (Igen) vagy **No** (sz.) értéket

6.4 A csiszolóké vagy a gyémánt csiszolótárcsa felszerelése



VIGYÁZAT

Ne használja a gépet nem kompatibilis tartozékokkal vagy fogyóeszközökkel.



VIGYÁZAT

A csiszolókö/gyémánt csiszolótárcsa durva vagy éles szélű.
Használjon munkakesztyűt az ujjak és kezek védelme érdekében.

1. A **Main menu** (Főmenü) menüben válassza ki: **Change grinding disc** (Csiszolótárcsa cseréje).
2. Kövesse a képernyőn látható utasításokat.
3. A listából **Select grinding disc** (Csiszolótárcsa választása) válassza ki a csiszolókövet vagy gyémánt csiszolótárcsát, amit fel szeretne szerelni.
 - UGS = Csiszolókő felhasználó
 - UDGD = Gyémánt csiszolótárcsa felhasználó



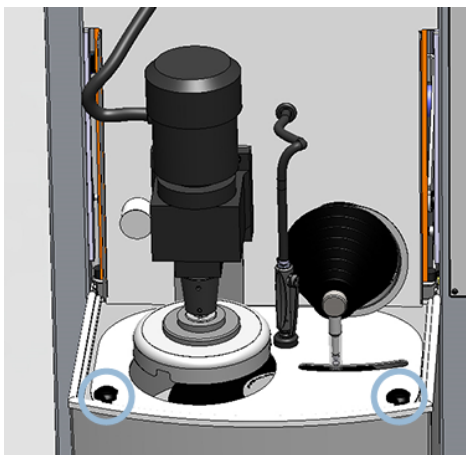
Megjegyzés

Ha a felszabályozó kart a gyémántszerszámmal együtt gyémánt csiszolótárcsán használják, az a tárcsa vagy a gyémántszerszám sérülését okozhatja. Ezért győződjön meg róla, hogy a megfelelő csiszolókövet/gyémánt csiszolótárcsát válassza.

A felszabályozás automatikusan letilt, ha gyémánt csiszolótárcsát választ.

Ha a felszabályozó kar lent van, felemelkedik a „parkolási” pozícióba.

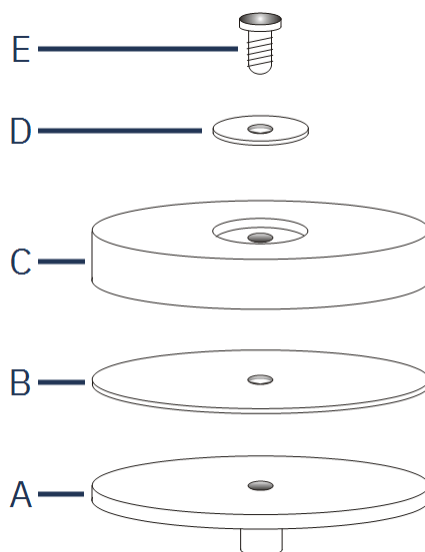
4. Győződjön meg róla, hogy a mintatartó motor teljesen fel van emelve.
5. Nyissa ki a csiszolókamra fedelét.
6. Távolítsa el az öblítőpisztolyt az útból.



7. Csavarja ki a két ujjal meghúzható csavart.
8. Óvatosan emelje fel a kővédőt a gép eleje felé.
Tartsd a kővédőt a felszabályozó kar hornyánál fogva.
9. Távolítsa el a jelenlegi csiszolókövet vagy gyémánt csiszolótárcsát, ha fel van szerelve.
10. Mielőtt felszerelné az új csiszolókövet vagy gyémánt csiszolótárcsát, győződjön meg a következőkről:
 - A csiszolókönek vagy a gyémánt csiszolótárcsának épek kell lennie.
 - A csiszolókönek vagy a gyémánt csiszolótárcsának száraznak kell lennie felszereléskor.

- A karimának tisztának és simának kell lennie.

11. Szerelje fel a csiszolókövet vagy a gyémánt csiszolótárcsát az alaplemezre.



A Alaplemez	D Rögzítő karima és karton alátét
B Gumikorong	E Rögzítőcsavar
C Csiszolókő/gyémánt csiszolótárcsa	



Megjegyzés

Ne használja a karton alátétet a gyémánt csiszolótárcsával

12. Szerelje fel a csavart.
13. Imbuszkulccsal rögzítse a csavart legalább 8 Nm (5,9 lbf-ft), legfeljebb 10 Nm (7,4 lbf-ft) erővel.

Ne húzza meg túl erősen a csavart, mert az károsíthatja a csiszolókövet vagy a gyémánt csiszolótárcsát.

14. Szerelje vissza a kővédőt, és húzza meg a két ujjal meghúzható csavart.
15. Helyezze az öblítőpisztolyt a tartóba.
16. Engedje le a fedelet, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

Ha másik csiszolókövet szerelt fel, a következő üzenet jelenik meg:

The dresser needs to perform a surface search.

Press Enter to start the procedure

(A felszabályozónak felszíni keresést kell végeznie. Nyomja meg az Enter gombot az eljárás indításához)

17. Nyomja meg a forgatható/nyomógombot a folytatáshoz.

A felszíni keresés automatikusan elindul, hogy meghatározza a kő magasságát és a referencia pozíciót.

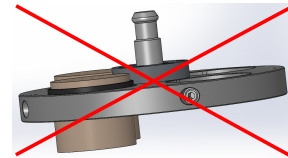
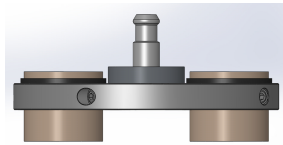
18. Amikor a csiszolókö vagy gyémánt csiszolótárcsa cseréje befejeződött, a következőket teheti:
- Nyomja meg a forgatható/nyomógombot, hogy megerősítse, hogy befejezte a cserét.
 - Nyomd meg az F1 gombot a(z) **Spin test** (Centrifugálási teszt) kiválasztásához.
- Ez a teszt a kö vagy a tárcsa épségét vizsgálja, miközben a kö vagy a tárcsa forog.
- A következő üzenet jelenik meg:

Close the cover and press START to start the spin test. (Csukja be a fedelet, és nyomja meg a START gombot a centrifugálási teszt elindításához.)

6.5 A minták rögzítése és szintezése

A mintákat egyenletesen kell elosztani a mintatartóban. Körülbelül azonos méretűek és súlyúaknak kell lenniük.

A mintatartónak egyensúlyban kell lennie. Ha nem, akkor túlzott rezgést okoz a csiszolás során.



1. Helyezzen legalább három mintát szimmetrikusan a mintatartó közepére, hogy egyenletes és kiegyensúlyozott forgást érjen el.
2. Óvatosan húzza meg a csavarokat, hogy a mintákat a helyükön rögzítse.
3. Mindig olyan hosszúságú csavart válasszon, amely a lehető legkevésbé nyúlik ki a mintatartóból, és amely a mintatartó belsejében a menetes rész teljes hosszát kihasználja.
4. Győződjön meg róla, hogy minden minta biztonságosan rögzítve van.



Tipp

Ha Uniforce szintezőeszközt használ, lásd az eszközhöz tartozó használati útmutatót.

6.6 Helyezze be vagy távolítsa el a mintatartót



VIGYÁZAT

Egy mintatartó mintákkal együtt nehéz lehet. Ne engedje el a mintatartót, amíg az nincs rögzítve a csatlakozóba.
Használjon munkakesztyűt az ujjak és kezek védelme érdekében.

Helyezze be a mintatartót



1. Helyezze a mintatartót a gyorscsatlakozó alá, és támassza meg az ujjával.
2. Tartsa lenyomva az oszlop karimáját, miközben a mintatartó nyomócsapját a csatlakozóba vezeti.
3. Óvatosan engedje el a karimát.
4. Forgassa el a mintatartót, amíg a három csap a megfelelő furatokba nem illeszkedik.
5. Győződjön meg arról, hogy a mintatartó biztonságosan rögzítve van a csatlakozóban.

Távolítsa el a mintatartót

1. Támassza meg az ujjával a mintatartót.
2. Tartsa lenyomva a karimát, miközben a mintatartót kissé felfelé nyomja. Ezzel egyidejűleg a kézfejével nyomja le a karimát.
3. Egyik kezével támassza meg a mintatartót, miközben leengedi, hogy kioldja a csatlakozóból.
4. Engedje el a karimát és vegye ki a mintatartót.

6.7 Csiszolás

6.7.1 Csiszolás beállítás

A csiszolási mód kiválasztása

A **Grinding setup** (Csiszolás beállítás) menüben meghatározott beállítások mentésre kerülnek a szoftverben, ha a gép áramellátása megszakad.

1. A **Main menu** (Főmenü) menüben válassza ki: **Grinding** (Csiszolás).
2. Válassza ki a csiszolási módot.

A következő módok érhetők el:



Removal (Eltávolítás)

Válasszon ki egy adott mennyiségű anyagot, amit el kell távolítani a mintákból.



Time (Idő)

Válasszon egy meghatározott időtartamot a folyamathoz.

Removal-Time (Eltávolítási idő)

Válassza a **Removal (Eltávolítás)** és **Time (Idő)** kombinációját

Removal-Time (Eltávolítási idő) akkor használható, ha abszolút síklapúság szükséges:



- Meghatározott mennyiségű anyag kerül eltávolításra.
- A kő fel van szabályozva.
- Egy nagyon rövid csiszolási lépést hajtanak végre az újonnan felszabályozott, sík kövön.

Ez biztosítja a maximális síklapúságot a szükséges anyag eltávolítása után.



3. Válassza ki a használni kívánt csiszolókövet/gyémánt csiszolótárcsát.



4. Állítsa be, milyen erőt szeretne alkalmazni.

A Removal (Eltávolítás) folyamatidő

A **Removal (Eltávolítás)** folyamat 15 perc után lejár.

Ha a beállított mennyiségű anyagot nem távolították el ezen idő alatt, a folyamat automatikusan leáll.

Ha 5 perces időszak alatt alacsony eltávolítási arányt észlel, egy felugró ablak jelenik meg:

The removal rate is too low. Time limit was exceeded. (Az eltávolítási arány túl alacsony. Az időkorlátot túllépték.)

1. Nyomja meg az F1 gombot a folyamat leállításához.
2. Módosítsa az eltávolítás beállításait, és folytassa a csiszolást, vagy nyomja meg a forgatható/nyomógombot, hogy a folyamat 1 órán át folytatódjon.

6.7.2 A csiszolási folyamat megkezdése

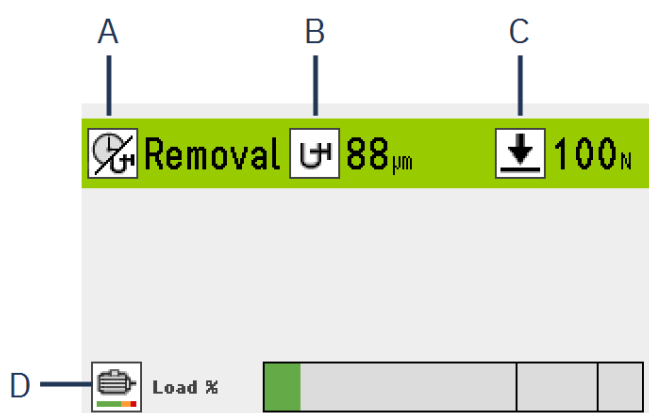
1. Csukja be a gép fedelét.
2. Ha kiválasztotta a csiszolási módot, győződjön meg róla, hogy a beállítások helyesek.
3. Nyomja meg a Start gombot.

Hűtés

A keringetőszivattyú automatikusan elindul a folyamat elindításakor.

A csiszolási folyamat

A kijelző mutatja a folyamat állapotát ebben a példában látható módon.



A Csiszolási mód

C A mintatartóra alkalmazott erő

B Eltávolítandó anyag

D Terhelés a fő motoron

6.7.3 A csiszolási folyamat megállítása

A folyamat automatikusan leáll, ha letelt a meghatározott idő vagy eltávolították a megadott mennyiségű anyagot.

A csiszolókö megáll, és a mintatartó visszatér a kiindulási pozícióba.

Ha szükséges, korábban is megállíthatja a folyamatot.

A gép leállítása

- Nyomja meg a Stop gombot.

A folyamat szünetel.

A folyamat teljes leállításához:

- Nyomja meg újra a Stop gombot

**Megjegyzés**

Ha szünetelteti a folyamatot **Removal** (Eltávolítás) módban, a konkrét referencia pozíció elveszhet. A pontos eredmények érdekében teljesen állítsa le a folyamatot, és indítson új folyamatot új referencia pozícióval.

6.8 Felszabályozás

Felszabályozási funkciók

Győződjön meg arról, hogy a csiszolóköő rendszeres időközönként fel van szabályozva, hogy a kő sík és éles maradjon. A gyémánt szerszámot a csiszolókövek automatikus felszabályozására használják.

**Megjegyzés**

A csiszolóköő behelyezésekor vagy cseréjekor mindig válassza ki a megfelelő beállítást.

**Megjegyzés**

Soha ne használja a felszabályozó kart a gyémánt szerszámmal gyémánt csiszolótárcsán. Tönkretetheti a tárcsát és a gyémánt szerszámot.

A szoftverképernyő jobb felső sarkában egy kis ikon mutatja a csiszolóköő állapotát.

Ikon	Funkció
	A csiszolókövet használták, de nem szabályozták fel.
	A csiszolókövet épp most szabályozták fel.
	Gyémánt csiszolótárcsa van felszerelve.

Automatikus felszabályozás

Javasoljuk az automatikus felszabályozás funkció engedélyezését, hogy a csiszolóköő a csiszolás során automatikusan felszabályozásra kerüljön.

Kézi felszabályozás



- Nyomja meg a Felszabályozás gombot a csiszolókö felszabályozásához.
Ez a funkció a **Grinding setup** (Csiszolás beállítás) képernyőn, a **Dressing setup** (Felszabályozás beállítása) képernyőn vagy egy folyamat közben alkalmazható.

Gyémánt csiszolótárcsa felszabályozása

Egy gyémánt csiszolótárcsa felszabályozásához:

1. Szereljen fel 3 alumínium-oxid felszabályozó pálcát egy mintatartóba, és csiszolja pár másodpercig. Lásd az alumínium-oxid felszabályozó pálcák kézikönyvét.

6.8.1 Gyémántszerszám felszabályozás beállítása

Beállíthatja a felszabályozási funkciót.

Beállítás	Leírás
Dresser step (multiple sweeps >50 μ) (Felszabályozó léptetés (többszörös seprés >50 μ))	A távolság, amellyel a felszabályozó minden lépésnél lejjebb mozog. Válasszon egy értéket 10 μm és 200 μm között, 10 μm-es lépésekben. Használja a lehető legkisebb lépésméretet. Több pásztázás használata az > 50 μm lépésekhez  Megjegyzés A felszabályozás során figyelje, hogy a felszabályozó teljes felületével érintkezzen a csiszolókövel. Ha a kö egyenetlen, növelje a felszabályozó lépését.
Dresser speed (1=low ... 10=high) (Felszabályozó fordulatszáma (1=alacsony ... 10=magas))	A felszabályozó sebessége, amikor áthalad a kövön. Állítson be egy értéket 1 és 10 között.
Automatic dressing during process (Automatikus felszabályozás a folyamat közben)	Válassza ki a(z) Yes (Igen) lehetőséget az automatikus felszabályozás engedélyezéséhez, különösen, ha a Removal (Eltávolítás) módot használja.

Beállítás	Leírás
Dressing mode (Felszabályozási mód)	Ez a beállítás akkor érhető el, amikor a(z) Automatic dressing during process (Automatikus felszabályozás a folyamat közben) Yes (Igen) értékre van állítva. A felszabályozási mód a csiszolási módtól függően Removal (Eltávolítás) vagy Time (Idő) lehetőségre állítható.
	Removal (Eltávolítás) A felszabályozás automatikusan elkezdődik, amikor az eltávolítási arány egy bizonyos szintre csökken.
	Time (Idő) A kő rendszeres időközönként felszabályozásra kerül.
	Grinding mode (Csiszolási mód) Dressing mode (Felszabályozási mód)
	Removal (Eltávolítás) Removal (Eltávolítás) vagy Time (Idő)
Dressing interval (Felszabályozási időköz)	Time (Idő) Time (Idő)
	Removal-Time (Eltávolítási idő) Removal (Eltávolítás) vagy Time (Idő)
	Ha a(z) Dressing mode (Felszabályozási mód) Removal (Eltávolítás) értékre van állítva, beállíthatja a Dresser sensitivity (Felszabályozó-érzékenység)-t.
	Válasszon egy értéket 1 és 5 között.
	- Magas érzékenység: A kő azonnal felszabályozásra kerül, amint az eltávolítási arány csökken. A csiszolási idő a lehető legrövidebb. - Alacsony érzékenység: Az eltávolítás még jobban csökken, mielőtt megtörténik a kő felszabályozása. A csiszolási idő hosszabb. A csiszolókö élettartama hosszabb.
Dressing interval (Felszabályozási időköz)	Ez a beállítás akkor érhető el, amikor a(z) Dressing mode (Felszabályozási mód) Time (Idő) értékre van állítva. Válasszon egy 0:10 és 5:00 perc közötti értéket.

Beállítás	Leírás
Dressing during process (Felszabályozás a folyamat közben)	Felszabályozás, miközben a mintatartó a csiszolókövön van. Nagyon kemény anyagok csiszolásakor használják, ahol gyakori felszabályozás szükséges. Yes (Igen) Felszabályozás előre beállított erővel a mintatartón. No (sz.) Felszabályozás csökkentett erővel a mintatartón. A tartót enyhén megemelik a felszabályozás során.
Automatic dressing after process (Automatikus felszabályozás a folyamat után)	Automatikusan felszabályoz minden folyamat után. Yes (Igen) A(z) Time (Idő) mód kiválasztása biztosítja, hogy a csiszolóköő éles a folyamat elindításakor. No (sz.) Ha a(z) Removal (Eltávolítás) mód van kiválasztva, a kő felszabályozása akkor történik, amikor szükséges.
Remaining height of stone (A kő fennmaradó magassága)	Az érték azt mutatja, mennyi csiszolóköő áll rendelkezésre.
Funkciógombok	
F1	Ha a csiszolókövön nagy a kopás, akkor újra fel kell ismerni a felületet.
F4	Cserélje ki a csiszolókövet.

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

A biztonsággal kapcsolatos alkatrészeket lásd a jelen kézikönyv „Műszaki adatok” részének „A vezérlőrendszer (SRP/CS) biztonsággal kapcsolatos részei” szakaszában.

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 használják

- Alaposan tisztítsa meg a gépet és az összes tartozékot.

7.2 Naponta

- Tisztítson meg minden elérhető felületet puha, nedves ruhával.

Recirkulációs egység

Lásd az adott berendezéshez mellékelt kézikönyvet.

- 8 órányi használat után vagy legalább hetente egyszer ellenőrizze a hűtőfolyadék szintjét. Ha kell, töltsse fel a tartályt több hűtőfolyadékkal.
- Ellenőrizze a szűrőket. Ha szükséges, tisztítsa meg a szűrőket.

7.2.1 A keringetőtartály ellenőrzése

1. Ellenőrizze és szükség esetén cserélje le a hűtőfolyadékot.

**Megjegyzés**

Ha a hűtőfolyadék algával vagy baktériumokkal szennyezett, azonnal cserélje ki a hűtőfolyadékot.

2. Ha a szivattyú nem éri el a hűtőfolyadékot, töltsse fel újra.
3. Cserélje ki a hűtőfolyadékot, ha elszennyeződött. Lásd [A hűtőfolyadék-tartály tisztítása ► 43.](#)

7.3 Hetente

Tisztítsa rendszeresen a gépet, hogy elkerülje a csiszoló hatású szemcsék és a fémrészecskék okozta károkat.

1. A festett felületeket és a vezérlőpanelt puha, nedves ruhával és normál háztartási tisztítószerekkel tisztítsa. Erőteljes tisztításhoz használjon erős tisztítószer (például Solopol Classic).

A biztonsági fedél tisztítása

1. A biztonsági fedelet puha, nedves ruhával és hagyományos, antisztatikus ablaktisztítóval tisztítsa meg.

**Megjegyzés**

Ügyeljen arra, hogy a hűtőegység tartályába ne kerüljön mosó- vagy tisztítószer, mert az túlzott habzást okozhat.

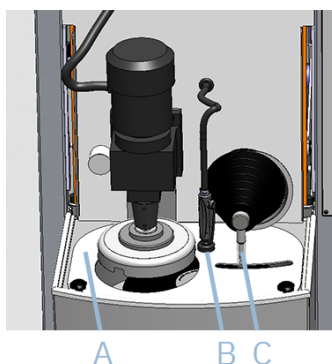
Recirkulációs egység

Lásd az adott berendezéshez mellékelt kézikönyvet.

- Tisztítsa meg a recirkulációs egységet. Lásd: [A recirkulációs egység tisztítása ► 42.](#)
- Tisztítsa meg a recirkulációs egység tartályát. Lásd: [A recirkulációs egység tisztítása ► 42.](#)
- Töltsse fel a recirkulációs egység tartályát. Lásd: [A hűtőfolyadék-tartály tisztítása ► 43](#)

7.3.1 Az edény tisztítása

1. A **Maintenance** (Karbantartás) menüben válassza ki: **Cleaning** (Tisztítás).
2. Ha a felszabályozó kar lent van, nyomja meg az F1 gombot felső pozícióba emeléshez.
3. Győződjön meg róla, hogy a mintatartó motorja fel van emelve a felső pozícióba.
4. Nyissa ki a fedelet.
5. Távolítsa el az öblítőpisztolyt az útból.
6. Csavarja ki a két ujjal meghúzható csavart.

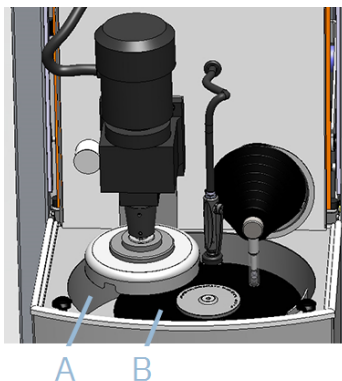


A Kővédő

C Tisztítókar

B Öblítő egység (öblítőpisztoly és tartó)

7. Fogja meg a kővédőt a felszabályozó kar hornyánál, és óvatosan emelje fel és húzza ki a kővédőt a gép eleje felé.
8. Vegye ki a kővédőt.



A Tál	B Csiszolókő
9. Távolítsa el az edény alján felgyülemelő hulladékot. 10. Ha szükséges, az edény tisztításához használja az öblítőpisztolyt. Nyomja meg az Öblítés gombot a szivattyú elindításához. Használat után helyezze az öblítőpisztolyt a tartóba. 11. Szerelje vissza a kővédőt. 12. Húzza meg a két ujjal meghúzható csavart.	

7.4 Havonta

Recirkulációs egység

Lásd az adott berendezéshez mellékelt kézikönyvet.

- Tisztítsa meg a recirkulációs egységet.
- Cserélje le a hűtőfolyadékot legalább havonta egyszer.



Megjegyzés

Azonnal cserélje le a hűtőfolyadékot, ha azt észleli, hogy az algával vagy baktériumokkal fertőződött meg.

7.4.1 A recirkulációs egység tisztítása

1. Tisztítsa ki alaposan a keringetőtartályt és a hozzá csatlakozó csöveket.
2. Ha szappanos oldatot használ a tál vagy a recirkulációs tartály tisztításához, öblítse le tiszta vízzel, mielőtt feltöltené a recirkulációs tartályt.



Megjegyzés

Ha a hűtőfolyadék algával vagy baktériumokkal szennyezett, azonnal cserélje ki a hűtőfolyadékot.

3. Ha a hűtővíz baktériummal vagy algával fertőzött, tisztítsa ki a tartályt és a csöveket megfelelő antibakteriális fertőtlenítőszerrel.
4. Tisztítsa meg a statikus szűrőt: Vegye ki és öblítse le vízzel.

7.4.2 A hűtőfolyadék-tartály tisztítása



Megjegyzés

A hűtőfolyadék adalékanyagot és csiszolási maradékot tartalmaz, ezért nem szabad a szennyvízcsatornába juttatni. A hűtőfolyadék ártalmatlanításáról a helyi biztonsági előírások betartásával kell gondoskodni.

Üritse le a keringetőtartályt.

1. Vegye ki a visszakeringető tartályt a gép alatti rekeszből.
2. Válassza le a vízbevezető tömlőt a szivattyúról, és csatlakoztassa a mellékelt tömlődarabot.
3. A tömlő másik végét helyezze megfelelő méretű tartályba.
4. A **Maintenance** (Karbantartás) menüben válassza ki: **Empty recirculation tank** (Keringető tartály ürítése).
5. Nyomja meg a **F1** gombot a szivattyú elindításához.
6. A szivattyú automatikusan leáll. A kézi megállításhoz nyomja meg: **Leállítás**
7. Kövesse a képernyőn látható utasításokat.



VIGYÁZAT

Kerülje a bőrrel való érintkezést a hűtőfolyadék-adalékanyag esetében.

7.5 Évente

Vizsgálja meg a biztonsági fedelet



Tipp

Ha a gépet naponta 7 óránál hosszabb műszakban használják, gyakrabban végezzen ellenőrzést.

1. Szemrevételezéssel ellenőrizze a biztonsági fedelet, hogy nincs-e rajta kopás vagy sérülés, például repedések, horpadások vagy a tömítőperem sérülése.

A biztonsági fedél szűrőjének cseréje



Megjegyzés

Azonnal cserélje ki a biztonsági fedél szűrőjét, ha a lepattanó szilánkok miatt meggyengült, vagy ha károsodás vagy sérülés látható jeleit veszi észre rajta.



Megjegyzés

A szűrőt ki kell cserélni, hogy megfeleljen az EN 16089 szabvány biztonsági követelményeinek.

A biztonsági fedél szűrőjét - a biztonság biztosítása érdekében - 5 évente ki kell cserélni. Az üvegen lévő címke jelzi, hogy mikor kell azt cserélni.

Struers
Safety glass
Sicherheitsglas
Verre sécurit



Recirkulációs egység

Lásd az adott berendezéshez mellékelt kézikönyvet.

7.5.1 Ellenőrizze a biztonsági berendezéseket.

A biztonsági berendezéseket évente legalább egyszer ellenőrizni kell.



FIGYELMEZTETÉS

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



Megjegyzés

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

Lásd:

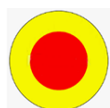
- [Vészleállítás ► 44](#)
- [Biztonsági fedél ► 45](#)

7.5.2 Vészleállítás

1. teszt



1. Nyomja meg a Start gombot. A gép működésbe lép.



2. Nyomja meg a vészleállítót.



3. Ha a működés nem áll le, nyomja meg a Stop gombot.
4. Forduljon a Struers-szervizhez.

2. teszt



1. Nyomja meg a vészleállítót.



2. Nyomja meg a Start gombot.



3. Ha a gép elindul, nyomja meg a Stop gombot.
4. Forduljon a Struers-szervizhez.

7.5.3 Biztonsági fedél

A fedél biztonsági kapcsolórendszerrel rendelkezik, amely megakadályozza, hogy a gépkezelő érintkezzen a munkaterület mozgó részeivel, amíg a fedél nyitva van.

A reteszelőszerkezet révén a kezelő nem tudja kinyitni a fedelet, amíg a csiszolótárcsa forgása le nem áll.

A fedél egyben pajzsként is szolgál, amely védi a kezelőt veszélyes repülő tárgytól, például nem megfelelően rögzített mintáktól.

3. teszt

1. Nyissa ki a védőfedelet.
2. Nyomja meg a Start gombot.



3. Ha a gép elindul, nyomja meg a Stop gombot.



4. Forduljon a Struers-szervizhez.

7.6 Pótalkatrészek

A biztonsággal kapcsolatos alkatrészeket lásd a jelen kézikönyv „Műszaki adatok” részének „A vezérlőrendszer (SRP/CS) biztonsággal kapcsolatos részei” szakaszában.

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 találhatóak.

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

7.7 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.

7.7.1 A levegőrendszer szervizelése



VIGYÁZAT

Óvatosan járjon a levegőrendszer szervizelésekor. Lásd a levegő diagramot 16292002 itt: [Ábrák ► 62](#)

1. Nyugalmi nyomás (legfeljebb 6 bar) a CY1 pneumatikus hengerben, miután a fő légellátást leválasztották és leeresztették.
2. A CY1 légtelenítéséhez – adjon röviden 3-6 bar nyomást az Y5 csatlakozóra.
3. A légtelenítés és a sűrített levegő hozzáadása előtt zárja le a biztonsági fedelet.
4. A légtelenítés miatt a mintamozgató fej lefelé mozog, ha nincs alátámasztva.
5. A légtelenítés után a gépre gyakorolt nyomás hatására a mintamozgató fej ellenőrizhetetlenül felfelé mozog.

7.8 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 módokról.

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

8 Hibakeresés - AbraPlan-30

Hiba	Ok	Teendő
A kijelzőszöveg nem tiszta.	A kijelző érzékeny a hőmérséklet-változásokra.	Módosítsa a fényerőt a Configuration (Konfigurálás) menüben.
A víz nem ürül le.	Az elvezetőtömlő összenyomódott.	Egyenesítse ki a tömlőt.
	Az elvezetőtömlő eldugult.	Tisztítsa meg a tömlőt.
	Az elvezetőtömlő nem lejt lefelé.	Állítsa a tömlőt egyenletes lejtésre.
Folyamatos, szabálytalan kopás egy csiszolófelületen.	A mintatartó/mozgató lemez vagy a mintamozgató fej tengelykapcsolója elhasználódott.	Cserélje ki a csatlakozót. Forduljon a Struers-szervizhez.
Szivárgó víz.	Szivárgás a hűtőegység víztömlőjénél.	Ellenőrizze a tömlőt szivárgás szempontjából, és húzza meg a tömlőbilincset.
A minták, a hűtőegység vagy a berendezések korrodálódtak.	Nincs elég adalékanyag a hűtőfolyadékhoz.	Adjon hozzá Struers hűtőfolyadék adalékanyagot a hűtőfolyadékhoz. Használja a megfelelő koncentrációt. Az ellenőrzéshez használjon refraktométert. Lásd a Karbantartás szakaszt.
Nincs anyageltávolítás.	A csiszolókö/gyémánt csiszolótárcsát anyag borítja.	Szabályozza fel a csiszolókövet/gyémánt csiszolótárcsát.
	Elégtelen hűtőfolyadék.	Töltse fel a recirkulációs egység tartályát.
	Nem elegendő csiszolóerő.	Állítsa be a csiszolóerőt.
A minta felmelegszik.	Elégtelen hűtőfolyadék.	Töltse fel a recirkulációs egység tartályát.
	A hűtőegység szivattyúja eldugult.	Tisztítsa meg a szivattyút és a hűtőegységet.

Hiba	Ok	Teendő
A minták nincsenek síkban.	A csiszolókö/gyémánt csiszolótárcsát anyag borítja.	Szabályozza fel a csiszolókövet/gyémánt csiszolótárcsát. Válassz ki a(z) Removal-Time (Eltávolítási idő) lehetőséget csiszolási módként.
	A mintatartó nincs kiegyensúlyozva. vagy Túl kevés minta van a mintatartóban. vagy Rosszul központosított nagy minta vagy túl kis eloszlású minta egy irányban.	Egyensúlyozza ki a tartót. Például használjon egy vagy több üres mintát a tartó kiegyensúlyozásához.
	Nyikorgó hang hallható.	A V-szík csúszik. Forduljon a Struers-szervizhez.
	A gép működése és kikapcsolása közben sziszegő zaj hallható.	Szivárgás van a légrendszerben. Húzza meg a szerelvényeket, és cserélje ki a hibás légcsöveket, ha szükséges.
A gép működése közben heves rezgések jelentkeznek.	A csiszoló kő hibás és nincs kiegyensúlyozva.	Cserélje ki a követ.
	A mintatartó nincs kiegyensúlyozva. Túl kevés minta van a mintatartóban. Vagy A nagy minták rosszul vannak központosítva, vagy vannak olyan minták, amelyek egy irányban túl kicsi eloszlást mutatnak.	Egyensúlyozza ki a tartót. Például használjon egy vagy több üres mintát a tartó kiegyensúlyozásához.
A gép nagyon zajos alapjárat közben.	Az axiális csapágy hibás.	Forduljon a Struers-szervizhez.
	Az orsó vagy a motorcsapágyak hibásak.	Forduljon a Struers-szervizhez.

8.1 Üzenetek és hibák - AbraPlan-30

A hibaüzenetek két osztályba sorolhatók:

- Üzenetek és hibák

8.1.1 Üzenetek

Az üzenetek a gép állapotáról és kisebb hibákról tájékoztatnak.

8.1.2 Hibák

A hibákat a működés folytatása előtt ki kell javítani.

Nyomja meg az Enter gombot a hiba/üzenet nyugtázásához.

#	Hibaüzenet	Ok	Teendő
7	Information (Információ)		
	Action not allowed by operation mode. (Az üzemmód nem engedélyezi a műveletet.)	Az üzemmód nem engedélyezi a szerkesztést.	Váltson magasabb szintű üzemmódra, pl. Configuration (Konfigurálás).
54	(Információ)		
	The process is paused. This might affect removal accuracy. For the greatest accuracy start a new process. (A folyamat szünetel. Ez befolyásolhatja az eltávolítás pontosságát. A legnagyobb pontosság érdekében indítson el egy új folyamatot.)	A folyamat szüneteltetésekor a rendszer új referenciapontot számol ki a fennmaradó eltávolításhoz, ami befolyásolja a kívánt eltávolítás teljes pontosságát.	Nyomja meg az OK-t a folytatáshoz. Nyomja meg a(z) Leállítás gombot a folyamat megszakításához.
101	Warning (Figyelmeztetés)		
	Cannot keep preset force. (Nem lehet tartani az előre beállított erőt.)	A gép nem tudta fenntartani a kiválasztott erőt.	Győződjön meg róla, hogy a légnyomás 6 bar. Indítsa újra a folyamatot! Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a Struers-szervizhez.
114	Warning (Figyelmeztetés)		
	Disc motor: Warning: General. Warning code: 0 (Tárcsamotor: Figyelmeztetés: Általános. Figyelmeztetési kód: 0)	A mozgási egység által jelentett nem specifikus figyelmeztetés.	Indítsa újra! Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a Struers-szervizhez. Jegyezze fel a megjelenített okkódot.

#	Hibaüzenet	Ok	Teendő
141	Warning (Figyelmeztetés) No air connected or air pressure too low. (Nincs levegő csatlakoztatva, vagy a légnyomás túl alacsony.)	A levegőellátás nincs csatlakoztatva, vagy a nyomás túl alacsony.	Ellenőrizze a levegőellátás csatlakozását. Győződjön meg róla, hogy a légnyomás legalább 6 bar.
151	Warning (Figyelmeztetés) Beacon not detected! Either check beacon connection or disable it in Options menu. (Forgó jelzőfény nem észlelhető! Vagy ellenőrizze a forgó jelzőfény csatlakozását, vagy kapcsolja ki az Opciók menüben.)		Ha nincs forgó jelzőfény, kapcsolja ki a jeladót a Options (Beállítások) menüben. Ha telepítettek forgó jelzőfényt: ellenőrizze a csatlakozást. Indítsa újra! Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a Struers-szervizhez..
155	Warning (Figyelmeztetés) Signal from dresser vibration detector is out of range! Surface search procedure might not be precise. (A felszabályozó rezgésérzékelőjének jele tartományon kívül van! Előfordulhat, hogy a felszíni keresési eljárás pontatlan.)	Lehetséges okok: - erős rezgések a környezetből - hiba az érzékelőben vagy annak rögzítésében	Győződjön meg róla, hogy a gép közelében nincsenek külső rezgésforrások. Indítsa újra! Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a Struers-szervizhez.
45	Error (Hiba) Disc motor: Positioning error. Check for obstructions. (Tárcsamotor: Pozicionálási hiba. Ellenőrizze, hogy vannak-e akadályok.)	A felszabályozó kar nem tudott úgy mozogni, ahogy kérték.	Győződjön meg arról, hogy semmi sem akadályozza a felszabályozó kar mozgását.

#	Hibaüzenet	Ok	Teendő
46	Error (Hiba) The head did not move down sufficiently for the calibration to start. Calibration aborted. (A fej nem mozgott le eléggé ahhoz, hogy a kalibráció elindulhasson. A kalibráció megszakítva.)	Ez az üzenet a kalibráció során jelenik meg. A mintamozgató fej megpróbál lefelé mozogni, hogy erőt generáljon. Ha nem tud eléggé lefelé mozogni, akkor ez a hiba jelenik meg.	Győződjön meg arról, hogy semmi sem akadályozza a mintamozgató fej mozgását.
50	Error (Hiba) Disc motor: The motor is too hot and has been stopped. Allow motor to cool before starting a process. (Tárcsamotor: A motor túl meleg, és leállt. Hagyja lehűlni a motort, mielőtt elindítaná a folyamatot.)	A motor terhelése miatt a motor túlzottan felhevült ahhoz, hogy folytassa a folyamatot.	Hagyja a motort 10 percig hűlni. Indítsa újra!
73	Error (Hiba) Disc motor: SMU is offline. Call a Service Technician. (Tárcsamotor: Az SMU offline. Hívjon egy szerviztechnikust.)	A léptetőmotorral való kommunikáció megszakadt.	Indítsa újra! Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a Struers-szervizhez.

#	Hibaüzenet	Ok	Teendő
80	Error (Hiba) The mover head did not move correctly. - Check the air supply. - Check for any obstructions. (A mozgófej nem mozgott megfelelően. - Ellenőrizze a levegőellátást. - Ellenőrizze, hogy nincs-e akadály.)	Valami megakadályozta a mintamozgató fej mozgását.	Ellenőrizze a levegőellátást. Győződjön meg arról, hogy semmi sem akadályozza a mintamozgató fej mozgását.
91	Error (Hiba) Dresser reference search, sweep sensor not deactivated. (Felszabályozó referenciakeresés, pásztázó érzékelő nincs deaktiválva.)		Indítsa újra! Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a Struers-szervizhez.
92	Error (Hiba) Dresser reference search, sweep sensor not activated. (Felszabályozó referenciakeresés, pásztázó érzékelő nincs aktiválva.)	A felszabályozó pásztázási referencia pozíciója nem található.	Indítsa újra! Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a Struers-szervizhez.
97	Error (Hiba) Dresser reference search, feed sensor not deactivated. (Felszabályozó referenciakeresés, adagoló érzékelő nincs deaktiválva.)		Indítsa újra! Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a Struers-szervizhez.

#	Hibaüzenet	Ok	Teendő
98	Error (Hiba) Dresser reference search, feed sensor not activated. (Felszabályozó referenciakeresés, adagoló érzékelő nincs aktiválva.)	A felszabályozó adagolási referencia pozíciója nem található.	Indítsa újra! Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a Struers-szervizhez.
99	Error (Hiba) Disc motor: Movement is blocked. (Tárcsamotor: A mozgás akadályozva.)	A motor és/vagy a mozgás blokkolva.	Győződjön meg arról, hogy semmi sem akadályozza a mozgást.
100	Error (Hiba) Disc motor: Error: General. Error code: 0 Try to restart the machine (Tárcsamotor: Hiba: Általános. Hibakód: 0 Próbálja meg újraindítani a gépet)	A mozgási egység által jelentett nem specifikus hiba.	Indítsa újra! Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a Struers-szervizhez. Jegyezze fel a megjelenített hibakódot.
103	Error (Hiba) The required air pressure is not obtained. - Check the air supply. (A szükséges légnyomás nem érhető el. - Ellenőrizze a levegőellátást.)		Győződjön meg róla, hogy a légnyomás legalább 6 bar. Indítsa újra! Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a Struers-szervizhez.
106	Error (Hiba) Dresser movement error during searching. (Felszabályozó mozgás hiba keresés közben.)	A felszabályozó nem tudta befejezni a referenciakeresési mozgást.	Indítsa újra! Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a Struers-szervizhez.

#	Hibaüzenet	Ok	Teendő
107	Error (Hiba) Stone centre washer not found during searching. (Kő középső alátét nem található a keresés során.)	A felszabályozónak a felületi keresés részeként észlelnie kell a kő középső alátétet.	Indítsa újra! Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a Struers-szervizhez.
161	Error (Hiba) Disc motor: Frequency inverter temperature alarm. Reason code: 0x0 (Tárcsamotor: Frekvenciainverter hőmérséklet-riasztás. Ok kódja: 0x0)	A tárcsamotort meghajtó frekvenciaváltó terhelése hőmérséklet-riasztást okozott.	Csökkentse a terhelést.
29	Fatal error (Végzetes hiba) Emergency stop mode active, but monitoring switch released. (Vészleállítási mód aktív, de a megfigyelő kapcsoló kioldva.)	A vészleállító gomb aktiválódott, de a belső ellenőrző kapcsoló nem aktív.	Ez a hiba akkor jelentkezhet, ha a vészleállító gombot nagyon lassan (azaz több másodpercnél hosszabb ideig) enged fel. Indítsa újra! Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a Struers-szervizhez.
44	Fatal error (Végzetes hiba) Disc motor: Communication error. Call a Service Technician. (Tárcsamotor: Kommunikációs hiba. Hívjon egy szerviztechnikust.)	Megszakadt a kommunikáció a tárcsamotor frekvenciaváltóval.	Indítsa újra! Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a Struers-szervizhez.

#	Hibaüzenet	Ok	Teendő
61	Fatal error (Végzetes hiba) Machine failed during Power On Self Testing. Try restarting the machine. Contact Struers technical support if the problem persists. Reason: #__ - Unknown error (A gép nem felelt meg a bekapcsolási önellenőrzés során. Próbálja meg újraindítani a gépet. Ha a probléma továbbra is fennáll, forduljon a Struers műszaki támogatásához.) (Ok: #__ – Ismeretlen hiba)		Indítsa újra! Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a Struers-szervizhez. Jegyezze fel az ok kódját.
	Fatal error (Végzetes hiba) The cover open signal is present while the lock is locked. Call a Service Technician. (A fedél nyitva jelzés akkor jelenik meg, amikor a zár zárva van. Hívjon egy szerviztechnikust.)		Győződjön meg róla, hogy a fedél teljesen zárva van. Indítsa újra! Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a Struers-szervizhez.

#	Hibaüzenet	Ok	Teendő
77	Fatal error (Végzetes hiba) Emergency stop released, but monitoring switch still on. Call a Service Technician. (Vészleállító kioldva, de a felügyeleti kapcsoló továbbra is be van kapcsolva. Hívjon egy szerviztechnikust.)		Indítsa újra! Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a Struers-szervizhez.

9 Műszaki adatok

9.1 Műszaki adatok

	Katalógusszám:	06296129, 06296146
Tárcsa	Átmérő	356 mm (14")
	Fordulatszám	1450 ford/perc
	Forgásirány	Az óramutató járásával ellentétes irányban
	Motorteljesítmény	–
	– Folyamatos (S1)	4,0 kW (5,4 LE)
	- Maximum (S3)	N.a.

Mintamozgató fej	Egyedi minta	–
	- Erő	-
	- Mintamagasság	-
	Mintatartó	–
	- Átmérő	Max. 200 mm
	- Erő	50–700 N (10–150 lbf)
	Forgási sebesség	170 ford/perc
	Forgásirány	Az óramutató járásával ellentétes irányban
	Motor	0,37 kW (0,5 LE)
	Nyomaték	17 Nm
Jellemzők	Anyageltávolítás-érzékelő (beépített)	–
Options (Beállítások)	Automatikus adagolás, akár 7 szivattyúzás	N.a.
	Átlátszó fedél	Standard
	Biztonsági fedél	Standard
	Forgó jelzőfény	06296900
	Recirkulációs hűtőrendszer	06296929, 06296946, 06296954
Szoftver és elektronika	Kezelőszervek	Érintőpad, forgatható/nyomógomb
	Kijelző	LCD, színes TFT 5,7", 320 × 240 képpont LED-es háttérvilágítással
Biztonsági szabványok		CE-jelölés az EU irányelveinek megfelelően
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

Tápellátás	Feszültség/frekvencia	3 × 200–240 V (50–60 Hz), 3 × 380–480 V (50–60 Hz)
	Tápbemenet	3 fázis (3L + PE)
	Teljesítmény, névleges terhelés	4,5 kW
	Teljesítmény, alapjárat	N.a.
	Áramfelvétel, névleges terhelés	15,4 A, 9,1 A
	Áram, max.	30 A, 20,5 A
Hűtőszivattyú	Nyomás	1–4 bar (14,5–58 psi)
	Minimális áramlás	4,5 l/perc
Levegőellátás	Nyomás, sűrített levegő	6–9,9 bar (87–145 psi)
	Levegőáramlás/fogyasztás	30 l/perc (8 g/m)
	Levegőminőség	A betáplált levegőnek az ISO 8573-1 szabvány szerinti 6.8.4. vagy annál jobb osztályúnak kell lennie.
Elszívás	Javasolt kapacitás	50 m³/h (1750 láb³/h)
Biztonsági áramköri kategóriák/teljesítményszint	Vészleállító	PL c, 1. kategória 0. kategória leállítása
	Munkazóna reteszelése	PL b, b kategória 0. kategória leállítása
	Munkazóna záróreteszelése	PL a
Maradékáram-megszakító (RCCB)		B típusú, 30 mA-es (vagy erősebb) szükséges
Zajszint	A-súlyozott hangkibocsátási nyomásszint a munkaállomásokon	LpA = 64,6 dB(A) (mért érték). Bizonytalanság (K) = 4 dB
Rezgésszint	Deklarált rezgés-kibocsátás	A test felső részeit érő teljes rezgésterhelés nem haladja meg a 2,5 m/s² értéket

Méreték és tömeg (fedél nélkül)	Szélesség	N.a.
	Mélység	N.a.
	Magasság	N.a.
	Tömeg	N.a.
Méreték és tömeg (fedéllel/biztonsági fedéllel)	Szélesség	847 mm
	Mélység	990 mm
	Magasság – fedél zárva/fedél nyitva	1565/1875 mm
	Tömeg	400 kg (882 font)

9.2 Biztonsági áramköri kategóriák/teljesítményszint



Megjegyzés

A teljesítményszint azon alapul, hogy a gép napi 8 órán át üzemel.

Biztonsági áramköri kategóriák/Teljesítményszint

	EN 60204-1, Kategória leállítása 0
Munkazóna reteszelése	EN ISO 13849-1, Kategória b
	Teljesítményszint (PL) b
Munkazóna záróreteszelése	EN ISO 13849-1, PL a
	EN 60204-1, Kategória leállítása 0
Vészleállítás	EN ISO 13849-1, Kategória 1
	Teljesítményszint (PL) c

9.3 Zaj- és rezgésszintek

Zajszint	A-súlyozott hangkibocsátási nyomásszint a munkaállomásokon	$L_{PA} = 64,6 \text{ dB(A)}$ (mért érték) Bizonytalanság (K) = 4 dB Az EN ISO 11202 szabványnak megfelelően végzett mérések
Zajszint: A megadott értékek kibocsátási szintek, és nem feltétlenül biztonságos munkavégzési szintek. Bár van összefüggés a kibocsátás és a kitettségi szintek között, ez nem használható megbízhatóan annak meghatározására, hogy szükség van-e további óvintézkedésekre, vagy sem. A munkaerő tényleges kitettségi szintjét befolyásoló tényezők közé tartoznak a munkaterület jellemzői, az egyéb zajforrások stb., pl. a gépek és más szomszédos folyamatok száma. A megengedett kitettségi szint országoként eltérő lehet. A gép felhasználója azonban ezen információk ismeretében jobban fel tudja mérni a veszélyt és a kockázatot.		
Rezgésszint	Mintakészítés során	N.a.

9.4 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.

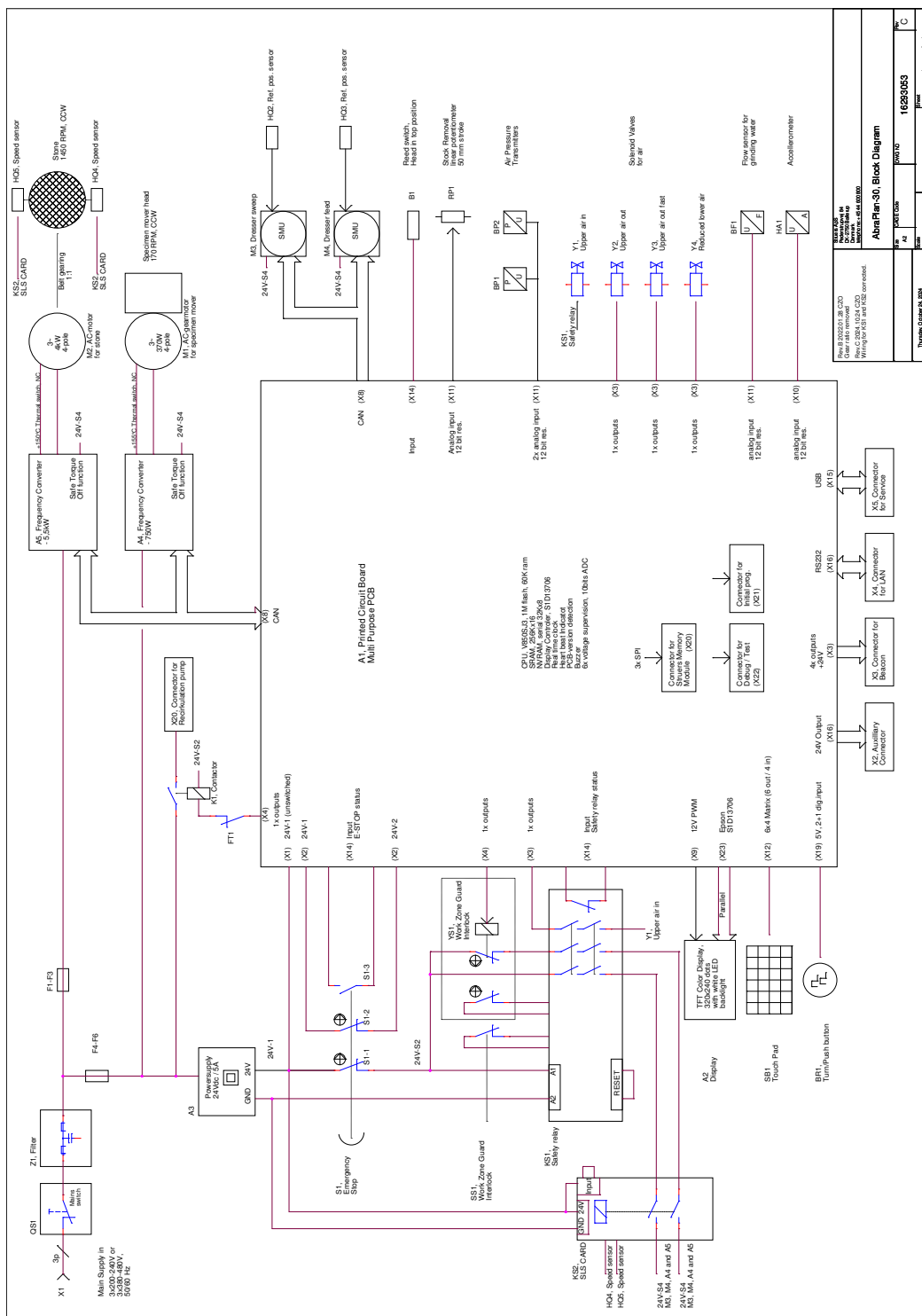
Biztonsággal kapcsolatos alkatrészek	Gyártó/gyártó megnevezése	Gyártói katalógusszám	Elektromos ref.	Struers-katalógusszám
Vészleállító gomb	Schlegel Gomba alakú reteszelő nyomógomb	ES Ø22, RV-típus	S1	2SA10400
Vészleállító érintkező	Schlegel Érintkezőblokk	MTO, 1 NC	S1	2SB10071

Biztonsággal kapcsolatos alkatrészek	Gyártó/gyártó megnevezése	Gyártói katalógusszám	Elektromos ref.	Struers-katalógusszám
Vészleállítás, Modultartó	Schlegel Modultartó, 3 elem	MHL	S1	2SA41603
A fő biztonsági burkolat reteszelése a reteszelő eszközzel	Schmersal Mágneses reteszelés	AZM 170SK-11/02ZRK-2197 24 V AC/V DC	YS1	2SS00025
Munkazóna reteszelés záróérzékelő	Schmersal Biztonsági érzékelő/BNS 120-02Z	101178078	SS1	2SS00130
Biztonsági relé	Omron Biztonságirelé-egység	G9SB-3012-A	KS1	2KS10006
Biztonságos Korlátozott Sebességű relé	Reer Biztonsági fordulatszám-ellenőrző	SV-MR0	KS2	2KS10034
Tacho érzékelők	Schneider Electric Hengeres közelségérzékelő	E2A-S08KS02-WP-B1 2M	HQ4/HQ5	2HQ00070
Védőkapcsoló, hűtővíz	Omron Motorkontaktor	J7KNG-10-10-24D	K1	2KM71410
Frekvenciaátalakító, kőmotor	Lenze Frekvenciaátalakító i 550	200 V: i55AE255D1AV1000 1S	A5	2PU52550
		400 V: I55AE255F1AV1000 1S	A5	2PU54550
Frekvenciaátalakító, Mintamozgató	Lenze Frekvenciaátalakító i 550	200 V: i55AE175D1AV1000 1S	A4	2PU52075
		400 V: i55AE175F1AV1000 1S	A4	2PU54075

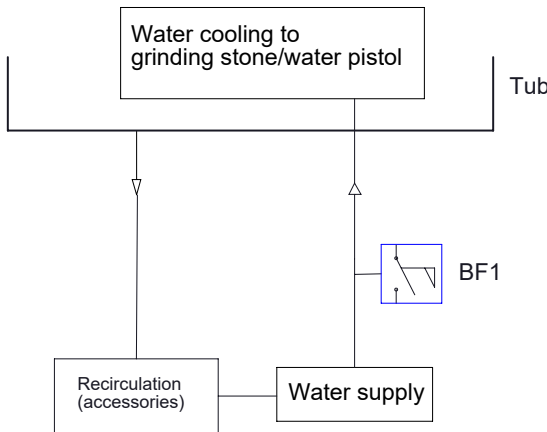
9.5 Ábrák

Cím	SZ.
AbraPlan-30, Blokkdiagram	16293053 C
AbraPlan-30, Vízdiagram	16292005 B
AbraPlan-30, Levegődiagram	16292002 C

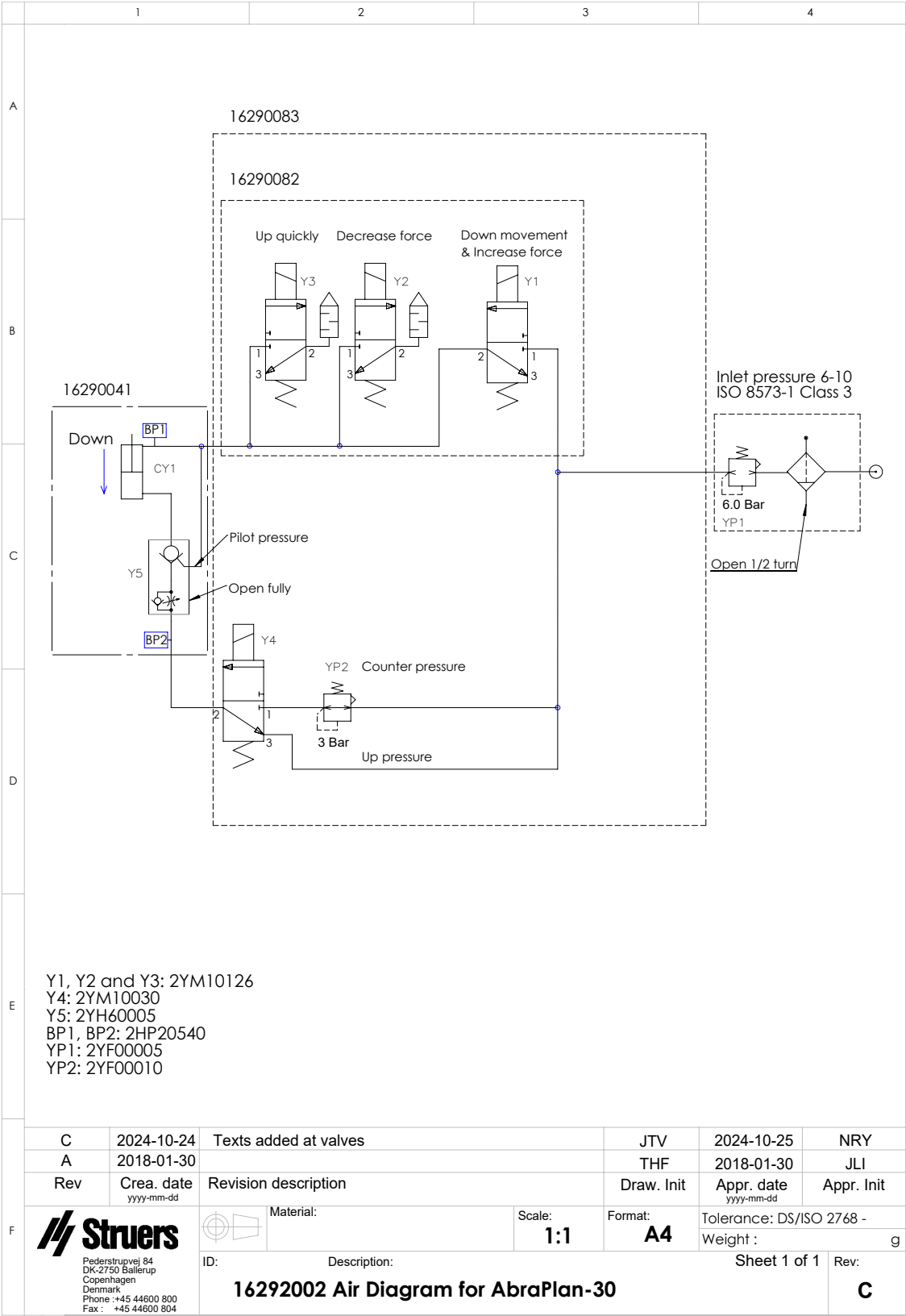
16293053 C



16292005 B

	1	2	3	4		
A	Recirculation connection					
B						
C						
D						
E	BF1: Flow switch					
F	B	2024-03-20	Connection to Tap Water connection removed	JTV	-	-
	A	2015-03-16		THF	-	-
	Rev	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		 Material:	Scale: 1:1	Format: A4	Tolerance: DS/ISO 2768 - - Weight : - g	
	 ID:		Description: 16292005 Water connect. diagram AbraPlan-30			Rev: B

16292002 C



9.6 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 Gyártó

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Dánia
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.

Megfelelőségi nyilatkozat

Gyártó	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Dánia
Név	AbraPlan-30
Típus	N.a.
Funkció	Síkcsiszoló gép
Típus	0629
Kat. sz.	06296129 06296146
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 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015, EN ISO 16089:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/korr.:2020
2011/65/EU	EN 63000:2018
2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-2:2005/Corr.:2005, EN 61000-6-4:2007, EN 61000-6-4-A1:2011
További szabványok	NFPA 79, FCC 47 CFR 15. rész B alrész

Műszaki dokumentáció összeállítására
jogosult személy/
Meghatalmazott aláíró

Operatív alelnök

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 leiata 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
no For oversættelser se
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
tr Çeviriler için bkz
zh 翻译见

www.struers.com/Library