

Duramin-100

Használati útmutató

Eredeti utasítások



Duramin-100
Használati

Rendeltetészerű használat:

Automatikus mikro/makro keménységmérő szilárd anyagok automatikus mikro/makró keménységvizsgálatához.

A gépet kifejezetten az erre a célra kialakított, a motoros revolverfej tornyába rögzített behatolótestekkel való használatra tervezték. A minták a rögzített üllőre vagy egy opcionálisan megvásárolható motoros XY-asztalra vannak rögzítve.

10 gf-62,5 kgf, 10 gf-150 kgf és 10 gf-250 kgf terhelési tartományokhoz. A keménységmérő megfelel a vonatkozó DIN, ISO-EN, ASTM és JIS szabványoknak.

A gép professzionális munkakörnyezetben (például materialográfiai laboratóriumban) használandó.

Modellek:

Duramin-100 AC1/AC2/AC3



MEGJEGYZÉS:

Használat előtt figyelmesen OLVASSA EL a használati útmutatót. Tartsa a kézikönyv egy példányát könnyen elérhető helyen a későbbi használatához.

Duramin-100
Használati

Ha műszaki kérdése van, vagy ha pótalkatrészeket rendel, mindig adja meg a *sorozatszámot* és a *feszültséget/frekvenciát*. A sorozatszámot és a feszültséget a gép típustábláján találja. A kézikönyv *dátumára* és *cikkszámára* is szükség lehet. Ezek az információk a kézikönyv elülső borítóján található.
Az alábbi korlátozásokat be kell tartani, mivel a korlátozások megsértése a Struers jogi kötelezettségeinek elvesztéséhez vezethet:

Használati útmutatók: A Struers használati útmutatói kizárólag a használati útmutatóban szereplő Struers-berendezésre vonatkozóan használhatók.

A Struers nem vállal felelősséget a 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 jelenlegi változatában.

A jelen kézikönyv tartalma a Struers tulajdonát képezi. A Struers írásos engedélye nélkül a kézikönyv bármely részének sokszorosítása tilos.

Minden jog fenntartva. © Struers 2019.

Struers

Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Denmark
Telefon: +45 44 600 800
Fax: +45 44 600 801



Duramin-100 Biztonsági óvintézkedések¹

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 gépkezelőnek el kell olvasnia a jelen kézikönyv biztonsági és felhasználói útmutatásról szóló fejezeteit, valamint minden csatlakoztatott berendezés és tartozék kézikönyvének vonatkozó fejezeteit.
3. A gépet a helyi biztonsági előírások betartásával kell telepíteni.
4. Ne működtesse a berendezést a feltüntetett tápfeszültségtől eltérő feszültséggel. Ez tüzet okozhat.
5. Ne csavarja meg és ne sértse meg a tápkábeleket. A sérült tápkábelek tüzet és/vagy áramütést okozhatnak.
6. Ne akadályozza a szellőzést. A szellőzőnyílások elzárása hő felhalmozódását okozhatja a gép belsejében, ami így tüzet okozhat.
7. A gépet biztonságos és stabil tartóra kell helyezni. Ennek elmulasztása befolyásolhatja a megfelelő működést, és a berendezés leeséséhez és/vagy balesetekhez, sérülésekhez vezethet. A gép összes biztonsági funkciójának és védőburkolatának működőképesnek kell lennie.
8. Ne módosítsa ezt a berendezést. Ez tüzet és/vagy áramütést okozhat.
9. Ne szerelje szét a berendezést. Ez ugyanis áramütést okozhat.
10. Ne nyissa ki a gép egyetlen paneljét sem. A gép belsejében nagy feszültség van jelen, amely áramütést okozhat a személyzet számára.

¹ Az „A” változat biztonsági óvintézkedéseket felsoroló lapja alapján

Duramin-100
Használati

- 11.** Ne hagyja, hogy a gépet nedvesség érje. Tűz keletkezhet, ha víz jut a berendezés belsejébe. Ha víz vagy más folyadék kerül a berendezés belsejébe, kapcsolja ki a berendezés tápegységét, húzza ki a tápkábelt, és hívja a műszaki szolgálatot.
- 12.** Tűz esetén figyelmeztesse a közelben tartózkodókat, a tűzoltókat és szakítsa meg a tápellátást. Használjon porral oltó tűzoltókészüléket. Ne használjon vizet.
- 13.** Ne csatlakoztassa / válassza le a tápellátást nedves kézzel. Ez áramütést okozhat.
- 14.** Ha meghibásodást, füstöt vagy szokatlan zajokat észlel, kapcsolja ki a tápegységet, húzza ki a tápkábelt és hívja a műszaki szolgálatot.
- 15.** Tisztítás, karbantartás vagy szervizelés előtt mindig szüntesse meg a tápellátást.
Ennek elmulasztása áramütést okozhat.
- 16.** Ha két személy dolgozik együtt, ügyeljenek az egyértelmű kommunikációra, hogy elkerüljék az esetleges sérüléseket.

A berendezés csak rendeltetésszerűen, a használati útmutatóban foglaltaknak megfelelően használható.

A berendezést a Struers által szállított tartozékokkal való használatra tervezték. 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 kár(ok)ért.

A berendezés bármely részének szerviz vagy javítás közbeni szétszerelését mindig szakképzett (elektromechanikus, elektronikus, mechanikus, pneumatikus stb.) szakembernek kell elvégeznie.

Piktogramok és tipográfiai jelölések

A Struers az alábbi piktogramokat és tipográfiai jelöléseket használja. A jelen kézikönyvben használt biztonsági üzenetek listája a Figyelmeztető jelzések témakörét tárgyaló fejezetben található.

Piktogramok és biztonsági üzenetek



ELEKTROMOS VESZÉLY

elektromos veszélyt jelez, amely, ha nem kerüljük el, halált vagy súlyos sérülést okozhat.



VESZÉLY

magas kockázati szintet jelentő veszélyt jelez, amely, ha nem kerüljük el, halált vagy súlyos sérülést okozhat.



FIGYELMEZTETÉS

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



VIGYÁZAT

alacsony kockázati szintet jelentő veszélyt jelez, amely, ha nem kerüljük el, kisebb vagy közepes mértékű sérülést okozhat.



ZÚZÓDÁSVESZÉLY

zúzódásveszélyt jelez, amely, ha nem kerüljük el, kisebb, közepes vagy súlyos sérülést okozhat.

Általános üzenetek



MEGJEGYZÉS:

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



TIPP:

további információkat és javaslatokat jelez.

Színes tartalom logó



A jelen használati útmutató borítóján található „Színes tartalom” logó azt jelzi, hogy az útmutatóban a tartalom helyes megértéséhez szükséges színes jelölések szerepelnek.
A dokumentumot ezért színes nyomtató használatával kell kinyomtatni.

Tipográfiai jelölések

Félkövér	gombcímkéket vagy a szoftverek menüpontjait jelöli
<i>Dőlt</i>	termékneveket, szoftverprogramokban lévő elemeket vagy ábracímeket jelöl
<u>Kék betűszín</u>	másik fejezetre vagy weboldalra mutató hivatkozást jelöl
■ Felsorolás	szükséges munkafolyamati lépést jelöl

Felhasználói útmutató

Tartalomjegyzék	Oldal
1. Kezdő lépések	10
Általános eszközeírás	10
A Duramin-100 kicsomagolása.....	10
Elhelyezés.....	11
A Duramin-100 emelése.....	12
A Duramin-100 elhelyezése	13
A tartalom ellenőrzése	15
Ismerkedés a Duramin-100 géppel.....	16
Tápellátás.....	18
A monitor összeszerelése	19
XY-asztal telepítése.....	21
2. Alapvető működés	22
Előlap kezelőszervek.....	22
Szoftver	23
Indítás	23
Mérés végzése	26
3. Karbantartás	27
Általános tisztítás.....	27
Napi karbantartás	27
Heti karbantartás	27
Éves biztonsági teszt	27
A biztosíték cseréje.....	28
Kalibrálás.....	28
4. Figyelmeztető jelzések	29
A kézikönyvben található biztonsági üzenetek listája.....	29
5. Szállítás és tárolás	30
6. Ártalmatlanítás	31

1. Kezdő lépések

Általános eszközleírás

A Duramin-100 egy automata keménységmérő, amely a leggyakrabban használt keménységmérési módszereket kínálja minden típusú stabil és nem robbanásveszélyes fémhez. A mérést végző személy a minta pozicionálásával, majd végül az üllőhöz vagy a munkaasztalhoz való rögzítésével kezdi az eljárást. A szorítószerszámok és satuk széles választéka áll rendelkezésre az Ön egyedi igényeinek megfelelően. A mellékelt szoftveren keresztül a kezelő kiválasztja a mérés típusát, és megnyomja az indítógombot a különálló érintőképernyőn. A szoftver azonnal kiszámítja az értékeket, amelyet a belső merevlemezen tárol el. Ezt követően az adatok áthelyezhetők egy memóriakártyára vagy egy hálózati meghajtóra. Abban a valószínűtlen esetben, ha baleset vagy előre nem látható esemény történik, a kezelő a vészleállító gomb megnyomásával állíthatja le a gépet.

A Duramin-100 kicsomagolása

Lásd a Duramin géphez mellékelt **DURAMIN-100: KICSOMAGOLÁS** című útmutatót.



MEGJEGYZÉS:

Legyen óvatos a Duramin kezelése során. Ne tegye ki külső hatásoknak. Ne döntse meg 30 foknál nagyobb szögben. Ne érintse meg a revolverfejet.

MEGJEGYZÉS:

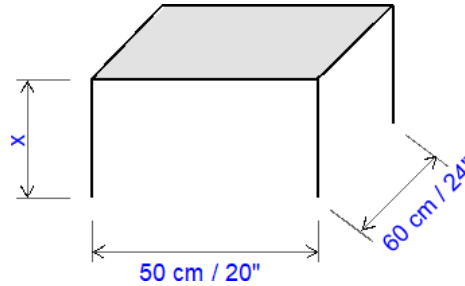
Őrizze meg a csomagolóládát és a habcsomagolást a Duramin szállítása/áttelepítése esetére.

Az eredeti csomagolás és szerelvények használatának elmulasztása a mérőberendezés súlyos károsodását okozhatja, és érvényteleníti a garanciát.

- Óvatosan nyissa ki és távolítsa el a csomagolóláda tetejét.
- Távolítsa el a csomagolóláda egyik oldalát.
- Vegye ki a monitort, a tartozékok dobozát és az egyéb nem rögzített tárgyakat.
- Óvatosan emelje fel a habdarabokat, hogy hozzáférjen a Duramin géphez.
- Távolítsa el a műanyag burkolatot.

Elhelyezés

- A Duramin gépet az áramforrás közelében kell elhelyezni.
- A Duramin gépet úgy tervezték, hogy egy merev, stabil, vízszintes felületű munkapadon helyezték el.



A munkapad ajánlott méretei. Az asztal magassága (X) a helyi preferenciákat követi.

Hagyjon elegendő helyet a gép körül, hogy a szerviztechnikusok könnyen hozzá tudjanak férni.

Rezgésmentes hely

A Duramin gépet rezgésmentes helyre telepítse.



MEGJEGYZÉS:

A rezgések pontatlan mérésekhez vezethetnek, ezért ezeket kerülni kell.

Egyszerűen ellenőrizhető, hogy van-e jelen rezgés: helyezzen ki egy tálcat vízzel, és figyelje meg, hogy nem fodrozódik-e a felszíne.



TIPP:

Rezgésforrások lehetnek például:
Járókelők (a készülék mellett sétáló személyek), nagy forgalmú út, daruk, rezgést keltő berendezések, hangot (akusztikus vibrációt) keltő berendezések, szélnek vagy légkondicionáló berendezésnek kitett hely.

Ha lehetséges, az épület földszintjén, kijáratoktól vagy ajtónyílásoktól távol állítsa fel a keménységmérőt.

A Duramin-100 emelése

A gépnek a csomagolóládából való kiemeléséhez egy darura, egy (kb. 75 cm hosszú, 25 mm átmérőjű) emelőrúdra és emelőhevederek¹ van szükség.

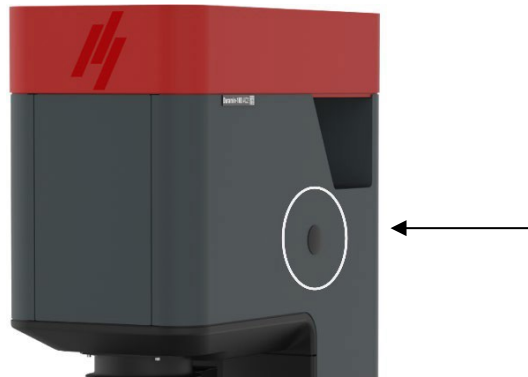
A daru teherbírása legyen legalább a gép tömegének kétszerese.



MEGJEGYZÉS:

Legyen óvatos a Duramin kezelése során. Ne tegye ki külső hatásoknak. Ne döntse meg 30 foknál nagyobb szögben. Ne érintse meg a revolverfejet.

- Győződjön meg arról, hogy a daru akadálymentesen el tud jutni az emelési ponttól a végső helyig.



- Távolítsa el a szállítólapot a raklaphoz rögzítő csavarokat.
- Távolítsa el a műanyag furattakarókat.
- Illessze be az emelőrudat.
- Helyezze az emelőhevedereket biztonságosan az emelőrúd köré. Ügyeljen arra, hogy a hevederek ne nyomják a mérőt.
- Óvatosan emelje ki a Duramin gépet a csomagolóládából.
- Felemelés közben távolítsa el a szállítólemezt.
- Szerelje fel a négy állítható rezgéscsillapítót.
- Ügyeljen arra, hogy a csillapítók egyenlő magasságban legyenek.
- Emelje a Duramin gépet a végső helyére.



MEGJEGYZÉS:

NE helyezze át az emelőrudat vagy az emelőhevedereket a mérőberendezés fedelében lévő helyre.

¹ Olyan emelőhevedereket használjon, amelyek jóváhagyottan a gép tömegének legalább kétszeresét elbírják.

A Duramin-100 elhelyezése Szintezés

Miután a végleges helyére került, a mérőberendezést vízszintbe kell állítani, hogy kiküszöbölje a mérőberendezés mechanikai szerkezetének esetleges kopását.

- Ellenőrizze, hogy az XY-asztal vízszintes-e.

Ha nem:

- Forgassa el a jobb hátsó sarokban lévő rezgéscsillapítót az XY-asztal szintbe állításához.



Az emelőrud eltávolítása

- Távolítsa el az emelőrudat.
- Helyezze vissza a két fekete furatfedelelet.



MEGJEGYZÉS:

Tartsa meg az emelőrudat későbbi használatra.

A szállítólemez eltávolítása
(Csak motoros XY-asztal opció)



A mérőberendezés bekapcsolása **előtt** távolítsa el a szállítási biztonsági lemezt. A motoros XY-asztal automatikusan elmozdul, hogy referenciakeresést végezzen az inicializáláskor.

MEGJEGYZÉS:

Ha a mérőberendezést úgy kapcsolják be, hogy a szállítási biztonsági lemez fel van szerelve, a asztal megsérülhet.

Csavarja ki a hátsó szállítási biztonsági lemezt rögzítő hat csavart.

- Őrizze meg a lemezt és a csavarokat, és használja őket a gép áthelyezésekor.



A tartalom ellenőrzése

A csomagolóládában a következő alkatrészeknek kell lennie:

- 1 Duramin-100 (keménységmérő)
- 1 Tartozékdoboz
- 1 15"-os monitor (opcionálisan egy 2. monitor)
- 1 Billentyűzet (opcionális)
- 1 Egér (opcionális)

Tartozékdoboz Standard tartozékok



Opcionális tartozékok

- Behatolótest(ek) és objektív(ek)
- 1 Vezeték nélküli egér és billentyűzet (opcionális)
- 2 Tápkábelek
- 1 A monitor USB-kábele
- 1 HDMI-DVI-kábel
- 1 Tartalék biztosíték
- 1 USB-re vonatkozó kalibrálási tanúsítvány
- 1 USB-s Wi-Fi-adapter
- 1 A motoros XY-asztal kábelei (opcionális)
- 1 ASUS Bluetooth hardverkulcs (opcionális)

A rendelés visszaigazolása alapján ellenőrizze, hogy a küldemény az összes megrendelt tartozékot tartalmazza-e.

TIPP:

Előfordulhat, hogy egyes komponensek vagy alkatrészek külön vannak csomagolva, így nincsenek a tartozékdobozban, vagy esetleg a keménységmérőre szerelték fel őket.

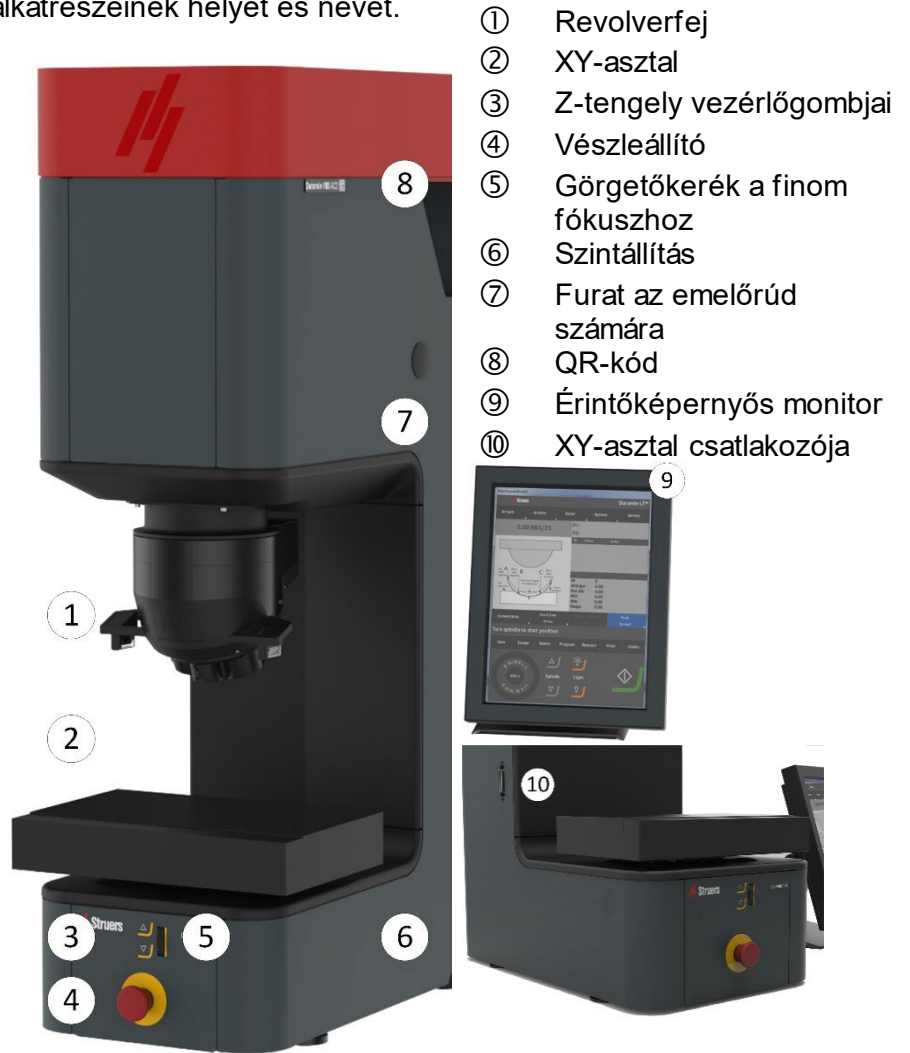
TIPP:

A tényleges csomagolás és tartozékok eltérhetnek a képen láthatóktól.



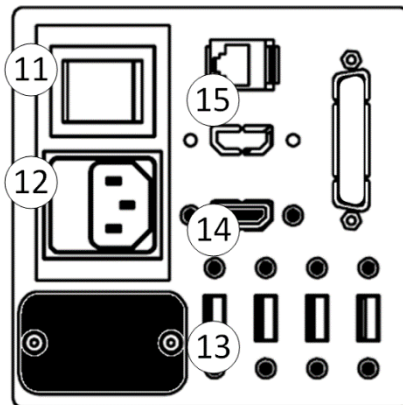
Ismerkedés a Duramin-100 géppel

Szánjon rá egy percre, hogy megismerje a Duramin-100 alkatrészeinek helyét és nevét.



- ① Revolverfej
- ② XY-asztal
- ③ Z-tengely vezérlógombjai
- ④ Vészleállító
- ⑤ Görgetőkerék a finom fókuszhoz
- ⑥ Szintállító
- ⑦ Furat az emelőrúd számára
- ⑧ QR-kód
- ⑨ Érintőképernyős monitor
- ⑩ XY-asztal csatlakozója

Tápcsatlakozók



- Bekapcsológomb
- Fő tápcsatlakozás
- USB-csatlakozók
- HDMI-csatlakozó
- Hálózat (RJ-45 LAN-csatlakozó)

*Duramin-100
Használati*

*USB-meghajtó és WiFi-
adapter*



Az USB-meghajtó közvetlen és közvetett kalibrálási dokumentumokat tartalmaz.



Az USB-s WiFi-adapter segítségével kábel nélküli kommunikálhat a géppel.

Hátsó lemez

A típuszámra, a sorozatszámra, a tömegre, a gyártás dátumára és a teljesítményigényekre vonatkozó adatok a gép hátulján található típustáblán találhatóak.

Tápellátás

A mérőberendezés csatlakoztatása



Az elektronikus berendezés telepítése előtt ne felejtse el kikapcsolni a tápellátást!

ELEKTROMOS VESZÉLY

A gépet földelni kell.

Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség megfelel-e a gép oldalán lévő típustáblán feltüntetett feszültségnek.

A nem megfelelő feszültség károsíthatja az elektromos áramkört.



A Duramin-100 gépet kétféle hálózati kábellel szállítjuk:

A kétpólusú villásdugó (európai Schuko) egyfázisú aljzatokhoz használható.

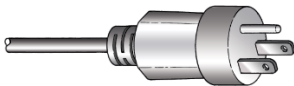
Ha az ehhez a kábelhez mellékelt dugó nincs az Ön országában jóváhagyva, akkor ki kell cserélni egy jóváhagyott csatlakozóra.

A vezetékeket a következőképpen kell csatlakoztatni:

Sárga/zöld: földelés (védővezető)

Barna: fázis (feszültség alatt van)

Kék: nulla



A hárompólusú (észak-amerikai NEMA 5-15P) villásdugó egyfázisú aljzatokhoz használható.

Ha az ehhez a kábelhez mellékelt dugó nincs az Ön országában jóváhagyva, akkor ki kell cserélni egy jóváhagyott csatlakozóra.

A vezetékeket a következőképpen kell csatlakoztatni:

Zöld: földelés (védővezető)

Fekete: fázis (feszültség alatt van)

Fehér: fázis (feszültség alatt van)

Csatlakozás a géphez



Szabványos IEC 320 csatlakozó:

- Csatlakoztassa a tápkábelt a géphez. (IEC 320 csatlakozó).
- Csatlakoztassa a hálózati tápellátáshoz.

A monitor összeszerelése

A monitor dobozának tartalma:

- 1 monitor talppal
- 1 HDMI–DVI-kábel
- 1 USB-kábel és európai tápkábelek



TIPP:

A kétmonitoros opció esetében 2 monitordobozt szállítunk.

- Távolítsa el a monitor hátlapját.
- Csúsztassa le a panelt a csatlakozóportok elérhetővé tételéhez.



- Távolítsa el a két fekete műanyag darabot a monitorállvány csatlakozója körül.
- Állítsa be az állvány szögét.
Szükség esetén lazítsa meg a két anyát a csatlakozás körül egy 13 mm-es imbuszkulccsal.



- Fektesse le a monitort képernyővel lefelé egy sima felületre.
- Csavarja ki a monitor hátulján lévő négy csavart.
- Helyezze az állványt a monitor hátuljára, és igazítsa össze a négy furatot a négy csavarfurattal.
Ellenőrizze, hogy a **TOP** címke a monitor tetején legyen, amikor az függőlegesen áll.
- Húzza meg a négy csavart, hogy a monitort az állványhoz rögzítse.

A monitor csatlakoztatása

- Csatlakoztassa az USB-kábelt az USB-porthoz, a HDMI-kábelt a HDMI-porthoz, a tápkábeladaptert pedig a mérőberendezés hátulján lévő tápcsatlakozóhoz.
- Ellenőrizze, hogy az összes csatlakozó megfelelően van-e csatlakoztatva, és helyezze vissza a monitor hátlapját.



MEGJEGYZÉS:

Csak a Struers által biztosított monitorok csatlakoztathatók a Duramin géphez. Ellenkező esetben anyagi kár keletkezhet.

Kétmonitoros opció

A monitorok *Screen L* (bal oldali képernyő) és *Screen R* (jobb oldali képernyő) címkékkel lesznek ellátva.

A Duramin gép hátulján lévő portok is *Screen L* (bal oldali képernyő) és *Screen R* (jobb oldali képernyő) címkéket kapnak.



- Csatlakoztassa a megfelelő USB- és HDMI-kábeleket a megfelelő „Screen L” és „Screen R” portokhoz.
- A 2. monitor tápkábelét egy hálózati aljzathoz kell csatlakoztatni.

A hálózati csatlakozóaljzatnak könnyen hozzáférhetőnek kell lennie, és a padlószint felett 0,6–1,9 m (2½” – 6’) magasságban kell lennie. (Felső határként 1,7 m (5’ 6”) javasolt).

XY-asztal telepítése



TIPP:

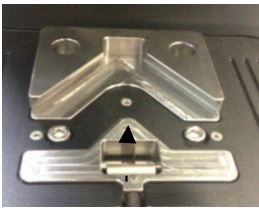
Az XY-asztal általában már a gépre szerelve kerül kiszállításra.



MEGJEGYZÉS:

XY-asztal felszerelésekor vagy eltávolításakor válassza le a Duramin gépet a hálózati áramról. Ennek elmulasztása a mérőberendezés károsodását okozhatja.

Dovetail-csatlakozó



Rögzítőcsavar

- Állítsa az orsót a felső helyzetébe.
- Puha ronggyal törölje le a szennyeződést vagy törmelékét a fecskéfarkú illesztés párnázott felületeiről.
- Óvatosan csúsztassa a asztalt a fecskéfark illesztésbe.
- Húzza meg a rögzítőcsavart, hogy az asztalt a helyén rögzítse.
- Csatlakoztassa a kábelt a motoros XY-asztalhoz és a gép csatlakozójához.

Csatlakozás
motoros XY-
asztalhoz



- Végezzen néhány keménységmérést egy próbamintán, hogy a asztal biztonságosan rögzüljön.



MEGJEGYZÉS:

A Duramin szoftvert megfelelően kell konfigurálni, amikor motoros XY-asztalt szerel fel vagy távolít el.

MEGJEGYZÉS:

XY-asztal használatakor az alkalmazható erő tartománya korlátozott.

Ellenőrizze, hogy az XY-asztal **BE** van-e kapcsolva a Duramin szoftverben.

Ennek elmulasztása túlterheléshez és az asztal károsodásához vezethet. A túlzott túlterhelés helyrehozhatatlan károkat okozhat!

2. Alapvető működés

Előlap kezelőszervek



- ① Orsó fel/le
- ② Görgetőkerék a finombeállításához
- ③ Vészleállító

FŐKAPCSOLÓ

A főkapcsoló a gép hátulján található.

A főkapcsoló az áramellátás bekapcsolásakor világítani kezd.



A VÉSZLEÁLLÍTÓ a gép elülső részén található. Vészleállító

- Az aktiváláshoz nyomja meg a piros gombot.
- A kioldáshoz fordítsa el a piros gombot az óramutató járásával megegyező irányba.



MEGJEGYZÉS:

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

A vészleállítás kioldása (kikapcsolása) ELŐTT vizsgálja meg a vészleállítás aktiválásának okát, és tegye meg a szükséges javítóintézkedéseket.

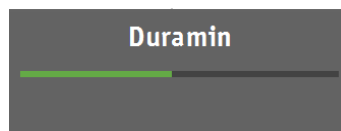
Duramin-100 Használati

Szoftver

A Duramin-100 a Duramin szoftveren keresztül működtethető. A szoftver rövid leírását a jelen kézikönyv tartalmazza. A szoftver használatának részletes leírását a Duramin szoftver kézikönyvében találja.

Indítás

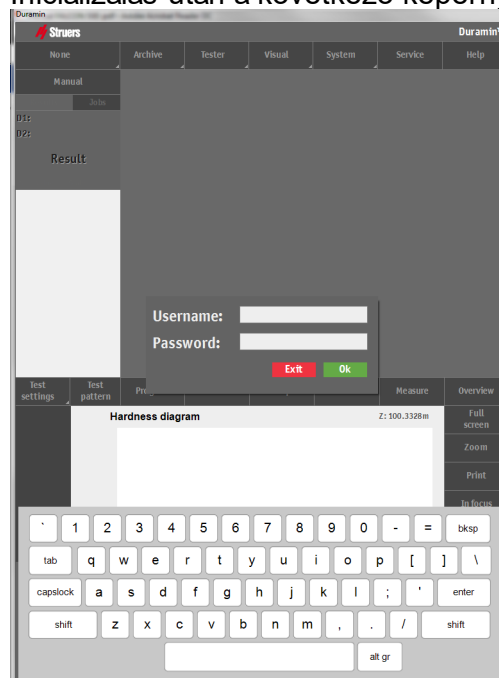
- Kapcsolja be a gépet.
A Duramin szoftver inicializálódik, és a következő folyamatjelző sáv jelenik meg a monitoron:



TIPP:

Győződjön meg arról, hogy a vészleállító nincs aktiválva indításkor.

Inicializálás után a következő képernyő jelenik meg:



Kerülje az éles tárgyak használatát, nehogy megkarcolja a képernyőt

A tényleges képernyő a Duramin-100 konfigurációjától és típusától függően eltérő lehet.

Másik megoldásként használja a külső billentyűzetet és egeret a Duramin-100 működtetéséhez.

- Az első felhasználónév és jelszó.
Felhasználónév: Admin
Jelszó: none
- Nyomja meg az **OK** gombot.

TIPP:

Az alapértelmezett felhasználónév nem különbözteti meg a kis- és nagybetűket.

TIPP:

Az új felhasználók hozzáadásával kapcsolatos utasításokért tekintse át a szoftver kézikönyvét.



Indítás vészleállítás után

Ha a vészleállítást az indítás során aktiválják, egy hibaüzenet jelenik meg.

- Engedje el a vészleállítót.
- Nyomja meg a **Rendszer**, majd a **Kilépés** gombot.



- Kapcsolja ki a Duramin gépet a főkapcsolóval, majd kapcsolja be újra az inicializálás megkezdéséhez.

Áttekintési képernyő

Az áttekintési képernyő elsősorban 5 fő területre van osztva.

The screenshot shows the Duramin-100 software interface. On the left, there are labels with arrows pointing to specific parts of the screen:

- Főmenü** (Main menu) points to the top navigation bar with options like Vickers 1Kgf, Archive, Tester, Visual, System, Service, and Help.
- Mérési eredmény** (Measurement results) points to the 'Results' table on the left side.
- Objektív nézet** (Objective view) points to the central image showing a diamond-shaped indenter on a metal surface.
- Mérési beállítások** (Measurement settings) points to the 'Test settings' section at the bottom left.
- Grafikon** (Graph) points to the 'Chd diagram' graph at the bottom center.
- Az irányítópult kezelőszervei** (Control panel controls) points to the bottom control panel with various buttons and a dial.

The 'Results' table contains the following data:

Nr	Value	Sc...
1/1	721.87	HV1
1/2	721.87	HV1
1/3	730.84	HV1
1/4	704.41	HV1
1/5	715.98	HV1
1/6	726.34	HV1
1/7	615.27	HV1
1/8	565.97	HV1
1/9	561.88	HV1
1/10	435.81	HV1
1/11	405.22	HV1
1/12	262.56	HV1
1/13	227.50	HV1
1/14	218.34	HV1
1/15	205.61	HV1

The 'Chd diagram' graph shows Hardness (Y-axis, 195 to 745) versus Depth (mm) (X-axis, 0 to 4.4). The curve starts at approximately 720 HV1 at 0.2 mm depth and decreases to about 200 HV1 at 4.4 mm depth. A horizontal dashed line is drawn at 525 HV1, labeled 'HL 550'. A vertical dashed line is drawn at 2.68 mm depth, labeled 'CHD 2.68'.

Főmenü

A *Főmenü* segítségével választható ki a szükséges mérési módszer és skála, illetve módosíthatók a beállítások és az egyéb funkciók.

Mérési eredmények ablaka

A *Mérési eredmények ablakában* a behatolótest (vagy a behatolótest mintájának) képe és a végrehajtott behatolások listája látható.

Mérési beállítások

A *Mérési beállítások* menüi mérési minták kiválasztására és további funkciók végrehajtására szolgálnak.

Grafikon

A *Grafikon* a kapott eredményeket mutatja.

Az irányítópult kezelőszervei

Az *Irányítópult kezelőszervei* a revolverfej mozgatására és a használni kívánt behatolótest vagy objektív kiválasztására, az orsóvilágítás vezérlőinek finom pozicionálására és a behatolási folyamat elindítására szolgálnak.



TIPP:

A szoftver és a szoftver használatának részletes leírását a [Duramin szoftver kézikönyvében](#) találja.



Mérés végzése

Tekintse a következőket egy alapszintű mérésnek.

Kövesse az alábbi lépéseket:

- Ellenőrizze, hogy a minta felülete sima és egyenletes-e.
- Ellenőrizze, hogy a minta felülete oxidlerakódástól, idegen anyagoktól és kenőanyagoktól teljesen mentes-e.
- Állítsa be a mérőberendezésen a kívánt mérési típust, skálát (terhelést) és a szükséges behatolótestet.
- Helyezze a mintát az üllőre/XY-asztalra.

A mérés
indítása

-  Nyomja meg az indítógombot a mérés elindításához. A mérési eljárás automatikusan végbemegy.
-  Az indítógomb helyén egy piros leállítógomb jelenik meg. Nyomja meg a leállítógombot a mérés



VIGYÁZAT

Ne nyúljon a kezével a minta és a behatolótest közé.

3. Karbantartás

Általános tisztítás

- Tartsa a Duramin-100 gépet a lehető legtisztábban. A készülék hosszabb élettartamának biztosítása érdekében a Struers nyomatékosan ajánlja a rendszeres tisztítását.
- Tisztítson meg minden elérhető felületet puha, nedves ruhával.

Napi karbantartás Machine (Gép)

**TIPP:**

Ne használjon száraz ruhát, mivel a felületek nem karcállóak. Ne használjon agresszív vagy súroló hatású termékeket. A zsírt és az olajat etanollal vagy izopropanollal távolíthatja el.

**MEGJEGYZÉS:**

Soha ne használjon acetont, benzolt vagy hasonló oldószereket.

Heti karbantartás

Felületek tisztítása Heti átvizsgálás

- A festett felületeket és a vezérlőpanelt puha, nedves ruhával és normál háztartási tisztítószerrel tisztítsa.
- Minden keménységmérés előtt vagy legalább hetente ellenőrizze a következő alkatrészeket.

Alkatrészek	Ellenőrizendő	Teendő	Óvintézkedések
Behatolótest	Szennyezett hegy	Törölje le a behatolótestet	Ne hajlítsa meg a behatolótest tengelyét
Objektív vagy lencse	A lencse felülete szennyezett	Törölje le a lencsét	Ne karcolja meg az objektívet vagy a lencsét
Üllő	Rozsda	Távolítsa el a rozsdát	Ne érintse a asztalt a revolverfejhez.
Mérőblokk	Rozsdás	Cserélje ki a mérőblokkot.	Ne használjon rozsdás mérőblokkokat.

Éves biztonsági teszt

A vészleállító az egyetlen biztonsági berendezés a Duramin gépen.

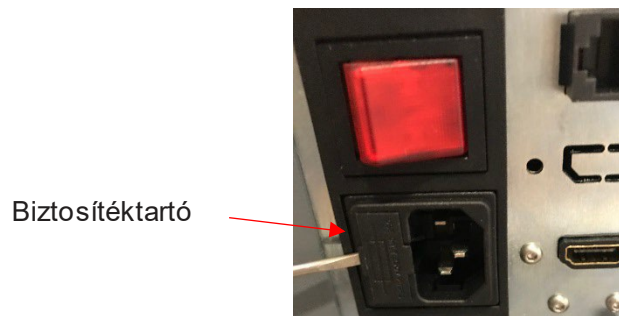
A teszteléséhez kövesse az alábbi lépéseket:

- Indítsa el a gépet.
- Nyomja meg a vészleállítót.
Ha a gép kikapcsol, minden rendben van.
Ha a gép nem áll le, hívja a Struers szervizét.

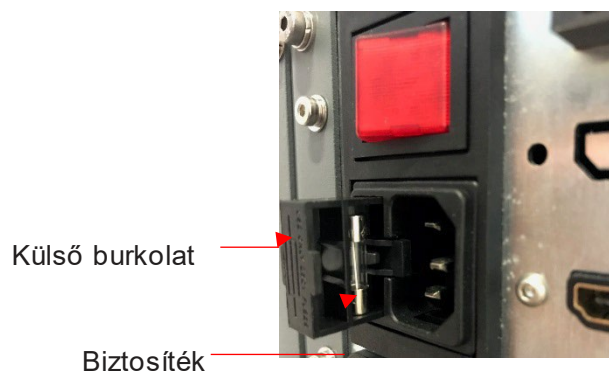
A biztosíték cseréje

A biztosítéktartó közvetlenül a Duramin-100 hátoldalán lévő tápcsatlakozó alatt található.

- Kapcsolja ki a Duramin-100 gépet.
- Húzza ki a tápkábelt.
- Egy laposfejű csavarhúzó segítségével húzza ki a biztosítéktartót.



- Vegye ki a kiégett biztosítékot, és cserélje ki egy tartalék biztosítékra.



- Szerelje vissza a biztosítéktartót.
- Csatlakoztassa újra a tápkábelt.



TIPP:

Ne felejtse el új tartalék biztosítékot rendelni.

Kalibrálás

A Duramin-100 rendkívül érzékeny és pontos mérőcelláját és objektívjeit a szállítás előtt kalibrálják. Kérjük, forduljon a Struers szervizéhez, ha a mérőcella vagy az objektív újrakalibrálása szükséges.

4. Figyelmeztető jelzések

A kézikönyvben található
biztonsági üzenetek listája



ELEKTROMOS VESZÉLY

A gépet földelni kell.
Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség megfelel-e a gép oldalán
lévő típustáblán feltüntetett feszültségnek.
A nem megfelelő feszültség károsíthatja az elektromos áramkört.



VIGYÁZAT

Ne nyúljon a kezével a minta és a behatolótest közé.

5. Szállítás és tárolás



MEGJEGYZÉS:

Szállítás előtt biztonságosan csomagolja be a gépet. A nem megfelelő csomagolás károsíthatja a gépet, és érvényteleníti a garanciát. Tanácsért forduljon a Struers szervizéhez. A Struers azt ajánlja, hogy minden eredeti csomagolást és szerelvényt őrizzen meg későbbi használatra.

Kövesse az alábbi lépéseket:

- Olvassa el a **DURAMIN-100: KICSOMAGOLÁS** dokumentumot
- Szüntesse meg a Duramin tápellátását.
- Szerelje fel a szállítólemezt a motoros XY-asztalra (ha van).
- Helyezze az emelőhevedereket² biztonságosan az emelőrúdra.
- Helyezze át a gépet az új helyére.

Ha a gépet hosszú távra szeretné **eltárolni** vagy **szállítani** kívánja, kövesse az alábbi lépéseket:

- Felemelés közben távolítsa el a lábakat.
- Illessze össze a szállítólemez furatait a gépen lévő csavarokkal. Rögzítse a gépet a lemezhez.
- Helyezze a gépet a raklapra.
- Rögzítse a szállítólemezt csavarokkal és anyákkal a raklaphoz.
- Szerelje fel a láda oldalait.
- Helyezze a tartozékokat tartalmazó dobozt és az egyéb apróbb elemeket a ládába. A gép szárazon tartása érdekében tegyen szárítószer (szilikagélt) is a dobozba.
- Szerelje fel a láda fedelét.



MEGJEGYZÉS:

A gép mozgásakor mindig használja az emelőrudat. Az emelőrúd használatának elmulasztása a gép súlyos károsodását okozhatja, és érvényteleníti a garanciát.

MEGJEGYZÉS:

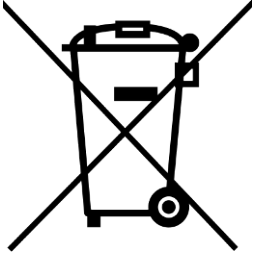
A keménységmérő gépet mindig függőleges helyzetben kell szállítani.


MEGJEGYZÉS:

NE szállítsa a mérőberendezést megfelelő csomagolóanyagok nélkül.

² Olyan emelőhevedereket használjon, amelyek jóváhagyottan a gép tömegének legalább kétszeresét elbírják.

6. Ártalmatlanítás



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

Kérjük, a helyi hatóságoktól tájékozódjon a nemzeti jogszabályoknak megfelelő hulladékkezelési módról.

Referencia útmutató

Tartalomjegyzék	Oldal
1. Struers tudástár	33
2. Hibaelhárítás	34
3. Szerviz	35
4. Jogi és szabályozási információk	36
Az egyesült államokbeli Szövetségi Távközlési Bizottság (FCC – Federal Communications Commission) közleménye	36
5. Műszaki adatok	37

1. Struers tudástár

Az anyagok megfelelő ellenőrzéséhez nélkülözhetetlenek a gyors, robusztus és jól bevált mérési módszerek. A Vickers, Knoop, Rockwell és Brinell módszerek a számtalan terhelési és behatolási geometria révén szinte végtelen eljárási lehetőséget biztosítanak, amelyek kiválóan alkalmasak a már meglévő anyagok nagy részének egyszerű jellemzésére.



TIPP:

Látogasson el a Struers keménységmérési webhelyére, ahol átfogóan bemutatjuk a keménységmérés alapelveit, hasznos hibaelhárítási tippeket találhat, és elolvashatja a szakterület legfrissebb alkalmazási tudnivalóit is.

Kattintson a hivatkozásra: [Struers – A biztonság biztosítása / Tudás / Keménységmérés](#)

VAGY

A webhely megnyitásához olvassa be a gépen található Duramin-címkén lévő QR-kódot.



2. Hibaelhárítás

A kisebb hibák egy része a mérőberendezés újraindításával megoldható:

- Nyomja meg a **Rendszer**, majd a **Kilépés** gombot.
- Kattintson a kilépés ikonra a tálcán a beépített számítógép leállításához.



← Kilépés

- Kapcsolja ki a Duramin gépet, majd kapcsolja be újra az inicializálás megkezdéséhez.



MEGJEGYZÉS:

A fenti eljárás figyelmen kívül hagyása esetén az összes tárolt adat elveszhet.

Hiba	Magyarázat	Teendő
Indítási hiba	A vészleállító aktiválva van	- Engedje el a vészleállítót. - Indítsa újra a mérőberendezést.
Legalacsonyabb pont elérve!	Az erőmérő jeladó elérte a legalsó pozíciót.	
Motorhiba!	A terhelőmotor hibás.	- Indítsa újra a mérőberendezést. Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a Struers-szervizhez.
A rendszer nincs inicializálva!	A szoftveres kommunikáció hibája.	- Indítsa újra a mérőberendezést. Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a Struers-szervizhez.
Nem sikerült megnyitni az AUX-csatlakozást az EURP AUX virtuális kommunikációs porton (COM3)	A szoftveres kommunikáció hibája.	- Indítsa újra a mérőberendezést. - Nyomja meg a Rendszer , majd a Kilépés gombot. - Kapcsolja ki a Duramin gépet, majd kapcsolja be újra az inicializálás megkezdéséhez. Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a Struers-szervizhez.
A terhelőmotor nincs alaphelyzetben.		Ha ez nem segít: Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon a Struers-szervizhez.

3. Szerviz

A Struers javasolja, hogy minden 1500 órányi használat után végezzenek rendszeres szervizellenőrzést.

A szervizelést a Struers helyszíni mérnökeinek vagy a kifejezetten a Struers által szakképzett személyzetnek kell elvégeznie.

A Struers számos átfogó karbantartási tervet kínál ügyfelei igényeinek megfelelően. A szolgáltatások ezen családjának neve **ServiceGuard**.

A karbantartási tervek magukban foglalják a berendezések ellenőrzését, a kopó alkatrészek cseréjét, az optimális működéshez szükséges beállításokat/kalibrálást és egy végső működési vizsgálatot.

4. Jogi és szabályozási információk

**Az egyesült
államokbeli
Szövetségi
Távközlési
Bizottság (FCC –
Federal
Communications
Commission)
közleménye**

A berendezést tesztelték, és megállapították, hogy az FCC-szabályok 15. része szerint megfelel az A osztályú digitális eszközökre vonatkozó határértékeknek. Ezeket a határértékeket úgy határozták meg, hogy észszerű védelmet nyújtsanak a káros interferenciával szemben kereskedelmi környezetben. A berendezés rádiófrekvenciás energiát generál, használ és sugározhat, és ha nem a Használati útmutatónak megfelelően telepítik és használják, káros interferenciát okozhat a rádiókommunikációban. A berendezés lakóövezetben történő üzemeltetése valószínűleg káros interferenciát okoz. Ez esetben a felhasználónak saját költségén kell kijavítania az interferenciát.

Az FCC-szabályok 15.21. része szerint értelmében a termék Struers ApS által nem kifejezetten jóváhagyott módosítása káros rádióinterferenciát okozhat, és érvénytelenítheti a felhasználónak a berendezés üzemeltetésére vonatkozó jogosultságát.

5. Műszaki adatok

Tárgy		Jellemzők
Elektromos adatok	Tápellátás	100 V (AC) – 240 V (AC), 50/60 Hz, egyfázisú
	Energiafogyasztás (üresjárat)	60 W
	Energiafogyasztás (terhelés mellett)	72 W
	Energiafogyasztás (max.)	159 W
	Energiafogyasztás (készletléti állapotban)	30 W
Maradékáram-működtetésű megszakító	A típus, 30 mA szükséges.	
Tömeg	Duramin-100 M1/M2/M3	101 kg / 223 font
	Duramin-100 A1/A2/A3	112 kg / 247 font
	Duramin-100 AC1/AC2/AC3	112 kg / 247 font
Működési környezet	Zajszint	Kevesebb mint 70 dB (A) üresjáratban mérve, a géptől 1,0 m/39,4" távolságban.
	Környezeti hőmérséklet	10–35 °C / 40–105 °F Ajánlott: 21 ± 3 °C / 70 ± 5 °F
	Páratartalom	10–90% RH (relatív páratartalom), nem lecsapódó MEGJEGYZÉS: A gépen nem képződhet páralecsapódás.
Biztonsági szabványok	Lásd a megfelelőségi nyilatkozatot	



ΓΙΡΡ:

Γοβάββι ρέζζλετεκέρτ τεκιντε áτ áτ á [Duramin-100 προςπεκτουσάτ.](#)

EU / UE / EL / EC / EE / ES / EÚ / AB

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark

Manufacturer / Производител / Výrobce / Producent / Hersteller / Κατασκευαστής / Fabricante / Tootja / Valmistaja / Fabricant / Proizvođač / Gyártó / Fabricante / Gamintojas / Ražotājs / Fabrikant / Productent / Fabricante / Producătorul / Výrobca / Proizvajalec / Tillverkare / 販売元 / 製作者 / Produzent / Изготовитель / Ímalatçı / 製造商

Декларация за съответствие
Prohlášení o shodě
Overensstemmelseserklæring
Konformitåtsklärung
Δήλωση συμμόρφωσης
Declaración de conformidad
Vastavusdeklaratsioon

Vaatimustenmukaisuusvakuutus
Déclaration de conformité
Izjava o skladnosti
Megfelelőségi nyilatkozat
Dichiarazione di conformità
Atitikties deklaracija
Atbilstības deklarācija

Verklaring van overeenstemming
Deklaracija zgodności
Declaração de conformidade
Declarație de conformitate
Vyhlášení o zhode
Izjava o skladnosti
Intyg om överensstämmelse

適合宣言書
적합성 선언서
Samsvarserklæring
Заявление о соответствии
Uygunluk Beyanı
符合性声明

Name / Име / Název / Navn / Name / Όνομα / Nombre / Nimetus / Nimi / Nom / Naziv / Név / Nome / Pavadinimas / Nosaukums / Duramin-100
Naam / Nazwa / Nome / Denumirea / Názov / Ime / Namn / 名前 / 제품명 / Наименование / Adı / 名称

Model / Модел / Model / Model / Modell / Μοντέλο / Modelo / Mudel / Malli / Modèle / Model / Modell / Modello / Modelis / Modelis / AC1, AC2, AC3
Model / Model / Modelo / Modelul / Model / Model / Modell / モデル / 모델 / Modell / Модель / Model / 型号

Function / Функция / Functie / Funktion / Funktion / Λειτουργία / Función / Funktsioon / Toiminto / Fonction / Funkcija / Funkció / Hardness Tester
Funzione / Funkcija / Funkcija / Functie / Funkcja / Função / Functia / Funkcia / Funkcija / Funktion / 機能 / 기능 / Funksjon / Назначение / Fonksiyon / 功能

Type / Тип / Тур / Type / Тур / Тур / Τύπος / Tipo / Tüüp / Турпи / Type / Tip / Tipus / Tipo / Tipas / Tips / Type / Тур / Tipo / Tipul / Тур / 066161XX
Тип / Тур / 種類 / 유형 / Type / Тип / Tür / 类型

Serial no. / Серийн номер / Výrobní číslo / Seriennummer / Seriennummer / Σειριακός αριθμός / N.º de serie / Seerianumber / Sarjanno / No de série / Serijski broj / Sorozatszám / N. seriale / Serijos Nr. / Sērijas Nr. / Serienr. / Numer serijny / N.º de série / Nr. serie / Výrobné č. / Serijska št. / Seriennummer / シリアル番号 / 일련번호 / Serienr. / Серийный номер / Seri no. / 序列号



Module H, according to global approach

en We declare that the product mentioned is in conformity with the following directives and standards:

bg Декларираме, че посоченият продукт е в съответствие със следните директиви и стандарти:
cs Tímto prohlašujeme, že uvedený výrobek je v souladu s následujícími směrniciemi a normami:
da Vi erklærer herved, at det nævnte produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder:
de Wir erklären, dass das genannte Produkt den folgenden Richtlinien und Normen entspricht:

el Δηλώνουμε ότι το εν λόγω προϊόν είναι σύμφωνο με τις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα:
es Declaramos que el producto mencionado cumple con las siguientes directivas y normativas:
et Kinnitame, et nimetatud toode vastab järgmistele direktiividele ja standarditele:
fi Vakuutamme, että mainuttu tuote on seuraavien direktiivien ja standardien mukainen:
fr Nous déclarons que le produit mentionné est conforme aux directives et normes suivantes :
hr Izjavljujemo da je spomenuti proizvod sukladan sljedećim direktivama i standardima:

hu Kijelentjük, hogy jelen termék megfelel a következő irányelveknek és szabványoknak:
it Dichiariamo che il prodotto citato è conforme ai seguenti standard e direttive:
lt Pareiškiame, kad nurodytas gaminyso atitinka šias direktyvas ir standartus:
lv Mēs apstiprinām, ka minētais produkts atbilst šādām direktīvām un standartiem:
nl Wij verklaren dat het vermelde product in overeenstemming is met de volgende richtlijnen en normen:
pl Oświadczamy, że wymieniony produkt jest zgodny z następującymi dyrektywami i normami:

pt Declaramos que o produto mencionado está em conformidade com as seguintes normas e diretivas:
ro Declărăm că produsul menționat este în conformitate cu următoarele directive și standarde:
sk Vyhlasujeme, že uvedený výrobok je v súlade s týmito smernicami a normami:
sl Potrjujemo, da je omenjeni izdelek v skladu z naslednjimi direktivami in standardi:
sv Vi intygar att den angivna produkten överensstämmer med följande direktiv och standarder:
ja 弊社はこの指定製品が以下の指令および基準に適合することを宣言します。

ko 해당 선언서 상의 제품은 다음 지침 및 기준에 적합함을 선언합니다.
no Vi erklærer at produktene som er nevnt er i samsvar med følgende direktiver og standarder:
ru Настоящим заявляем, что указанная продукция отвечает требованиям перечисленных далее директив и стандартов:
tr Belirtilen ürünün aşağıdaki direktiflere ve standartlara uygun olduğunu beyan ederiz:
zh 我们特此声明上述产品符合以下指令和标准:

Machinery Directive 2006/42/EC EEN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13850:2015, EN 60204-1:2006/AC:2010.

EMC Directive 2014/30/EU EN 55011:2009/A1:2010, EN61326-1:2013, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013..

RoHS Directive 2011/65/EU EN 50581:2012.

Additional standards

Authorized to compile technical file/

Authorized signatory:

VP Operations

Date

Duramin-100
Használati



Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Denmark