

# PROXXON

FBS 240/E



Felhasználói útmutató

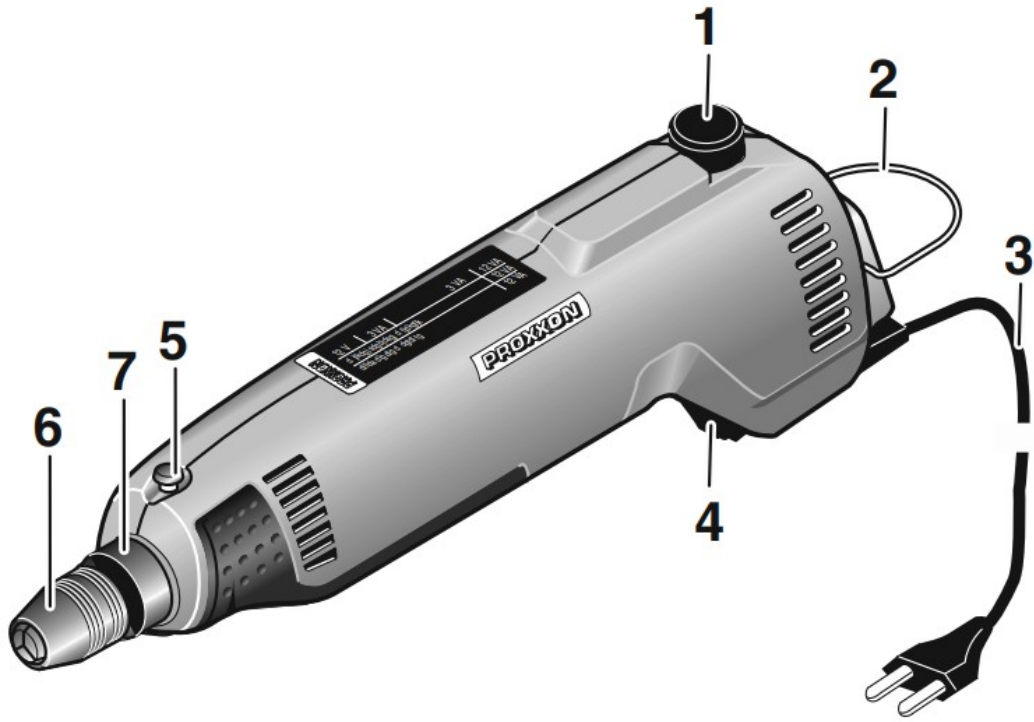


Fig. 1

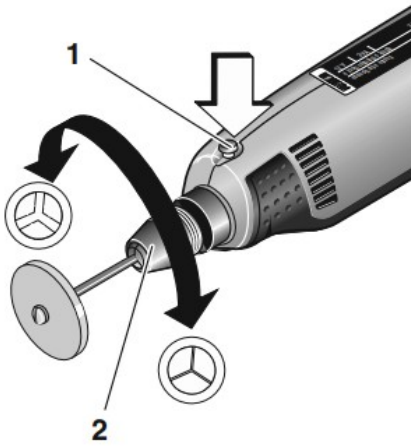


Fig. 2



Fig. 3

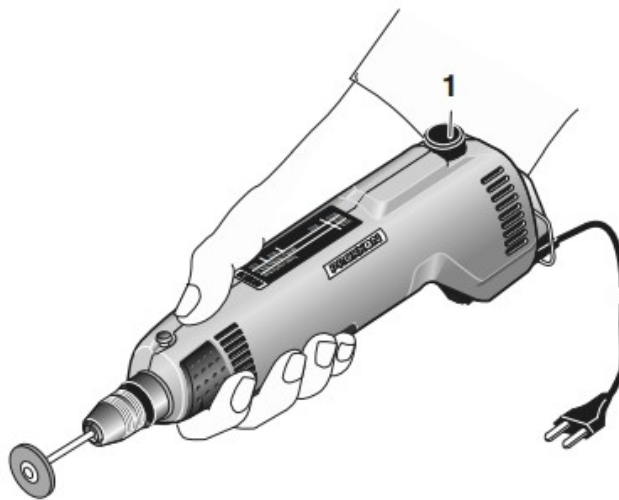


Fig. 4

# Az eredeti felhasználói útmutató fordítása

## PROXXON FBS 240/E

Kedves Vásárló!

Mindig tartsa kezügyben ezt a felhasználói útmutatót és a biztonsági utasításokat. Csak a leírtak pontos ismeretével és megértésével használja a berendezést!

Ez a biztonság és az eszköz egyszerűbb használata és funkcióinak jobb kihasználása miatt is szükséges.

A Proxxon nem vállal felelősséget az eszköz használatából eredő károk és sérülések esetén, amennyiben:

- a felhasználás nem a felhasználói útmutatóban meghatározott normál felhasználásnak minősül
- nem megfelelő karbantartás, javítási kísérlet esetén
- a biztonsági előírások be nem tartása esetén
- a gyártó által jóvá nem hagyott kiegészítők használatakor

Javasoljuk, hogy eredeti PROXXON alkatrészeket és tartozékokat használjon a berendezés használatakor és karbantartásakor. A javítást csak képzett szakember végezheti.

Minden információ – beleértve a technikai adatokat is – amelyet ez az útmutató tartalmaz, az útmutató készítésekor aktuális állapotnak és verzióknak felel meg.

A gyártó fenntartja a jogot, hogy a típuson további fejlesztéseket hajtson végre, amelyek a jövőben megjelenő változatok esetén eltérő adatokat eredményezhetnek.

### FIGYELEM!

Figyelmesen olvassa el és tartsa be az itt felsorolt biztonsági utasításokat. Az utasítások be nem tartása áramütést, tüzet vagy egyéb súlyos sérülést okozhat!



**MINDEN ESETBEN TARTSA BE A BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOKAT !**

### ***Biztonsági utasítások a fúráshoz, csiszoláshoz, polírozáshoz, maráshoz, drótkéféléshez, faragáshoz:***

- A berendezés valamennyi felhasználási módja esetén olvassa el és tartsa be a biztonsági előírásokat**, ezek be nem tartása áramütést, tüzet vagy egyéb súlyos sérülést okozhat!
- Ne használja a berendezést a gyártó által meghatározott felhasználási módoktól eltérő célra és ne alkalmazzon nem ehhez a berendezéshez ajánlott kiegészítőket**. Amennyiben egy szerszám rögzítése a berendezéshez lehetséges, az még nem jelenti azt, hogy biztonsággal használható.
- A gépben alkalmazott szerszámok esetén ügyeljen arra, hogy a szerszám specifikációjában meghatározott maximális fordulatszám nagyobb vagy egyenlő legyen a gép maximális fordulatszámával**. A gyártói utasításokban meghatározott maximális fordulatszámnál gyorsabban forgó szerszámok eltörhetnek, darabjaik nagy sebességgel sérülést okozhatnak.
- A befogott szerszámok befogási átmérője meg kell feleljen a berendezés befogási határértékeinek**. A nem megfelelő befogás meghibásodást vagy sérülést okozhat.
- A tengelyre rögzíthető vágótárcsák, csiszolóhengerek, egyéb szerszámok esetén ügyeljen azok pontos és stabil rögzítésére**. A nem pontosan rögzített alkatrészek a gép rezgését és az

irányíthatóság romlását okozhatják.

- A befogott szerszámokat megfelelő mélységben tolja a tokmányba**. A túl kis felületen rögzített szerszámok egyensúlya nem megfelelő, rezgés léphet fel és nehezzé válhat a pontos irányításuk.
- Ne használjon sérült szerszámot. Használat előtt ellenőrizze a befogni kívánt szerszámot, törést, lepattanást repedést, egyéb sérülést keresve. A sérült szerszámból a forgás során darabok válhatnak le amelyek a gyors mozgás miatt sérülést okozhatnak**. A szerszám befogását követően rögzítve a készüléket kissé távolabb magától, és terhelés nélküli maximális fordulatszámra járassa egy percig, hogy ellenőrizze a szerszám épségét és a pontos egyensúlyt. A sérült szerszámokról a próba során darabok válhatnak le.
- Alkalmazzon megfelelő személyes védőfelszerelést. A felhasználás módjától függően arcvédő pajzsot, védőszemüveget. Szükség esetén használjon a munkadarab anyagának megfelelő pormaszkot hallásvédő eszközt, kesztyűt és a megfelelő ruházatot, amely védelmet nyújt a munka során kipattanó kis anyagdaraboktól**. A védőszemüveg legyen megfelelően zárt, hogy a kipattanó darabkákat megállítsa, a munkadarab anyagát és a műveletet figyelembe véve válasszon olyan pormaszkot amely megszüri az adott anyagból keletkező port. Egyes hosszan tartó műveletek halláskárosodást okozhatnak, esetükben alkalmazzon megfelelő fülvédőt.
- Az esetleges nézőket tartsa megfelelő távolságban**. A munkadarab közelében mindenki viseljen megfelelő védőfelszerelést. A nagy fordulatszám miatt a kirepülő darabok közepes távolságban is sérülést okozhatnak.
- Minden esetben a szigetelt markolatnál tartsa a gépet, ha a szerszám rejtett vezetékkel vagy a saját kábelével érintkezhet**. Amennyiben a befogott szerszám áram alatt lévő kábelhez, vezetőhöz ér, a berendezés fém részei megrázhathatják a felhasználót.
- Mindig tartsa erősen és stabilan a berendezést a beindítás során**. A motor felfutása során annak nyomatéka a gép rázkódását, rándulását okozhatja.
- Használjon satut, csipeszt vagy egyéb rögzítő elemet a munkadarab stabil megtartására**. Ne dolgozzon az egyik kezében a gépet, másikkal a munkadarabot tartva. A nagyobb átmérőjű szerszámok (csiszolódobok, stb.) az érintkezés során hajlamosak „megszaladni” a felületen így sérülést okozhatnak.
- Tartsa távol a kábeleket a forgó szerszámtól**. Az irányítás elvesztése esetén a gép elvághatja vagy feltekerheti a kábeleket, kéz sérülést okozhat.
- Ne tegye le a berendezést, amíg a szerszám fog**. A szerszám beakadhat valamibe, elrántva a berendezést.
- Szerszámcsere során minden esetben győződjön meg róla, hogy megfelelően rögzítette az új szerszámot**. A forgás közben kieső vagy elmozduló szerszámok sérülést okozhatnak.
- Ne kapcsolja be a berendezést, ha nem megfelelően tartja**. Az ölben, lábbal, stb. tartott gép szerszáma beakadhat a ruhába, ezzel megrántva a gépet, sérülést okozhat.
- Rendszeresen tisztítsa a ventilátort**. A motor hűtésére szolgáló ventilátor összegyűjtheti a port. Fém munkadarabok megmunkálásakor keletkező fémpor elektromos zárlatot okozhat.
- Ne használja a berendezést gyúlékony anyagok közelében**. Szikrák keletkezhetnek, amelyek begyűjthetik a gyúlékony anyagokat.
- Ne használjon olyan szerszámot, amely folyadékűtést igényel**. A víz vagy hűtőfolyadék zárlatot vagy áramütést okozhat.

## Megugrás és annak veszélyei

A megugrás egy szokványos jelenség, ha egy forgó kerék, csiszolókorong, drótkefe vagy egyéb szerszám a külső felületével ér egy tárgyhöz. Ez esetben a nem eléggé stabilan tartott gép fölött elveszitheti az irányítást és az megrándulhat a forgásiránnyal ellentétes irányba.

Például ha egy csiszolókerék megakad vagy becsípődik a munkadarabon, a kerék éle belemélyedhet az anyag felületébe, aminek következtében a kerék megránthatja a berendezést a forgásirányával ellentétes irányba. Bizonyos esetekben ez akár a szerszám törését is okozhatja.

A megugrást okozhatja a helytelen használat, a nem megfelelő, stabil tartás, a nem a munkadarabnak /műveletnek megfelelő szerszám használata, de többnyire megelőzhető az alábbi óvintézkedések betartásával:

- Tartsa erősen a berendezést, testhelyzetét és karja tartását úgy válassza meg, hogy ellen tudjon állni a megugrás erejének.** Megfelelő kezelés esetén a felhasználó meg tudja fékezni a megugrást.
- Különös körülményekkel járjon el a sarkok, élek, stb. megmunkálása során.** A sarkok, élek hajlamosabbak a forgó szerszám megakasztására és a megugrás előidézésére.
- Ne alkalmazzon durva fogazású fűrészkorongot.** A nagyobb fogak hajlamosabbak a megakadásra.
- A szerszámot mindig abba az irányba mozgassa, amerre a vágóél elhagyja az anyagot** (amerre a kimart anyag távozik) Ellenkező irányba mozgatva a szerszám könnyebben fennakad a felületen és kirántja a szerszámot az anyagból.
- Fűrészkorongok, marófejek, vágókerekek, volfrám-karbid marók esetén mindig biztonságosan rögzítse a munkadarabot.** Ezek a szerszámok – ha meghajlanak – könnyen beakadnak az anyagba, megugrást idézve elő. Ha egy vágókorong meghajlik, gyakran eltörik, a csiszoló korongok, volfrám-karbid és gyorsdaraboló szerszámok inkább kiugranak a munkadarabból és az irányítás elvesztését okozhatják.

## Biztonsági figyelmeztetések a felületek megmunkálásához, csiszoláshoz, maráshoz.

- Csak a berendezéshez ajánlott szerszámot használjon, és minden esetben a megmunkálás típusának megfelelőt.** Például: ne csiszoljon egy vágószerszám oldalával. A vágásra tervezett korongok a tengelyükre merőleges erőhatásokhoz lettek kialakítva, az oldalirányú erő hatására eltörhetnek.
- Kiálló részek, és pontos furatok megmunkálása során csak sértetlen szerszámot használjon, melynek felülete nem kopott, és minden méretében megfelel a feladatnak.** A megfelelő szerszámválasztás csökkenti a szerszámtörés esélyét.
- Ne fejtse ki túl nagy erőt a szerszámmal,** ne tolja túl gyorsan vagy túl mélyre a vágókorongokat, marószerszámokat, mert így hajlamosabbak lehetnek a megcsavarodásra, elakadásra, törésre.
- Ne helyezze a kezét a forgó szerszám elé vagy mögé.** Az esetleges elakadás megránthatja a gépet és a szerszám sérülést okozhat.
- Ha egy kerék megakad, megszorul, bármilyen okból megáll, kapcsolja ki a gépet és tartsa mozdulatlanul a berendezést, amíg a motor teljesen le nem áll.** Ne próbálja kiszabadítani a szerszámot forgás közben, mert a hirtelen mozdulat megugrást okozhat. Vizsgálja meg, mi okozta az elakadást, és tegyen intézkedéseket az ok kiküszöbölésére.
- Ne állítsa meg és indítsa újra a vágást, miközben a szerszám a munkadarabban van.** Emelje ki a szerszámot, és újraindítás után csak a teljes fordulatszám elérése után engedje vissza a

furatba/vágásba. A szerszám elhajolhat, eltörhet vagy megugorhat ha a gép újraindul, miközben a szerszám a munkadarabban van.

- Gondoskodjon a munkadarabok megfelelő alátámasztásáról, ezzel csökkentve a beszorulás vagy megugrás veszélyét.** A nagyobb munkadarabok hajlamosak saját súlyuk hatására meghajlani. Biztosítsa az alátámasztást a megmunkálás helye alatt, a vágás vonalához és a munkadarab széleihez közel a vágás mindkét oldalán.
- Különös körülményekkel járjon el a falak, ismeretlen tartalmú tárgyak vágása, fúrása során.** A szerszám megsértheti a víz- vagy gázcsöveket, elektromos vezetékeket, valamint a munkadarabban rejtett, eltérő keménységű anyagok megugrást idézhetnek elő.

## Biztonsági utasítások a felület-megmunkáláshoz, drótkéfés kezeléshez.

- Ne feledje, hogy a drótkéfés szerszámok szokványos működés során is sörtéket veszíthetnek el.** Ne alkalmazzon túl nagy nyomást, mert ez fokozza a drótkefe rongálódását. A drótsörték könnyen átszűrhetik a vékony ruházatot és a bőrt.
- Használat előtt legalább egy percig a használatához beállított sebességgel, szabadon forgassa a drótkefe-korongokat.** Ez idő alatt tartsa úgy a berendezést, hogy senki sem tartózkodjon az esetleges kihulló, (és a centrifugális erő miatt nagy sebességgel kipattanó) drótsörték vonalában. Számítson rá, hogy a laza sörték ki fognak hullani ezen idő alatt.
- Munka közben tartsa úgy a készüléket és a munkadarabot, hogy a lecsiszolt szemcsék és munka közben leváló drótsörték ne Ön felé, hanem az ellenkező irányba távozzanak.** Ezek a kis részecskék nagy sebességgel mozognak, és könnyen beszűrődhatnak a bőrébe vagy egyéb sérülést okozhatnak.

II. védelmi osztályú berendezés



Viseljen védőszemüveget!



Csak beltéri használatra!



Ne dobja kommunális hulladékba!



## A berendezés részei (jelmagyarázat):

1. Sebesség szabályozó gomb
2. Akasztó
3. Elektromos kábel
4. Ki/Be kapcsoló
5. Zárógomb
6. Fúrótkmány
7. Rögzítő nyak (álványhoz, gépsatuhoz)

## A szállítás része:

- |        |   |
|--------|---|
| 1 db.  | FBS 240/E precíziós fúró-maró készülék  |
| 1 db.  | Tároló doboz  |
| 1 db.  | Felhasználói útmutató   |
| 1 db.  | Biztonsági tájékoztató  |
| 10 db. | HSS spirálfúró (megfelel a DIN 388-nak) :<br>Ø0.3 – 0.5 – 0.8 – 1 – 1.2 – 1.5 – 2 – 2.5 – 3 – 3.2 |
| 1 db.  | Gömbölyű gravírozó fej Ø 5mm  |
| 1 db.  | Henger alakú gravírozó Ø 6 mm   |

5 db.	Csiszoló henger Ø 10 mm
1 db.	Tengely a csiszoló hengerekhez. Ø 3.2 mm
1 db.	Csiszoló korong Ø 22 mm (rózsaszín) nemes korund anyagból acélhoz, öntöttvashoz, gyorsacélhoz.
1 db.	Csiszoló korong Ø 22 mm (szürke) szilikon-karbid anyagból, üveg, kerámia felület-csiszolásához és gravírozásához. Alkalmos fémekhez, magasan ötvözött acélhoz.
1 db.	Polírozó korong akril-üveghez és plexiüveghez
1 db.	Drótkorong sárga és vörösrézhez, rézötvetetekhez, nemesfémekhez, fához, műanyagokhoz, nyomtatott áramkörök kezeléséhez.
20 db.	Korund vágókorong ötvözött és nem ötvözött acélokhoz, rozsdamentes acélhoz. Alkalmazható továbbá fához és műanyagokhoz is.
1 db.	Tengely a vágókorongokhoz. Ø 3.2 mm

## A berendezés leírása

A PROXXON FBS 240/E készülék olyan precíziós műveletkehez (fúrás, csiszolás) készült, amelyekhez egy általános fúrógép nem eléggé pontos. A berendezés ideális acél, nem vastartalmú fémek, üveg, fa, kerámia és számos további anyag megmunkálásához. A felhasználási körei közé sorolható a precíziós fúrás, csiszolás, polírozás, felület tisztítás, rozsdamentesítés, gravírozás, darabolás.

A csendes járású állandó-mágneses motor a teljes fordulatszám-tartományban megfelelő nyomatékot biztosít. A tengely golyóscsapágyazása biztosítja a stabil és pontos forgást. A tokmányt a PROXXON szerszámok könnyű és megbízható befogásához tervezték.

## Technikai adatok

Hossz:	200 mm.
Tömeg:	400 g.
Tokmányba befogható átmérők:	0.5 – 3.2 mm
Rögzítő nyak:	Ø 20 mm

Motor:

Fordulatszám:	5000-22000 /perc
Feszültség:	230 V 50/60Hz
Energiafelvétel:	100 W
Zajsint:	≤ 70dB (A)
Vibráció:	≤ 2.5 m/s <sup>2</sup>

Vegye figyelembe, hogy a zaj- és rezgésértékek meghatározásakor Proxxon szerszámokat alkalmaztak. Más gyártók szerszámainak alkalmazása esetén nem tudjuk garantálni a fenti határértékeket.

## A szerszámok rögzítése és cseréje

### **FONTOS!**

- Soha ne dolgozzon védőszemüveg nélkül!
- Viseljen védőmaszkot, ha nagy mennyiségű vagy egészségre ártalmas por keletkezésével járó munkát végez!
- Soha ne nyomja meg a záró gombot, amikor a készülék üzemel.
- A befogható szerszámok tengelyátmérője maximum 3.2 mm
- Tolja be a szerszámot olyan mélyre a tokmányba, amennyire lehetséges. Győződjön meg róla, hogy a szerszám nem áll ki 30mm-nél jobban a tokmányból. Ellenkező esetben a szerszámtengely könnyen meghajlik és a szerszám elveszíti szimmetriáját és egyensúlyát.
- Soha nem használjon 55 mm-nél hosszabb tengelyű betétszerszámot!
- Befogópatron vagy külön szerszám és szerszámtengely

(tüske) használatakor ügyeljen arra, hogy a szerszámtengely és a szerszám rögzítési pontjának átmérője azonos, a rögzítés megfelelően központosított és stabil legyen.

- Ne dolgozzon sérült, kopott vagy elhasznált szerszámokkal. Gondoskodjon a szerszámok megfelelő állapotáról.
- A szerszámok tárolása során is biztosítsa azok védelmét.
- A jól megválasztott és állandó sebesség és a nem túl erősen munkadarabhoz nyomott szerszám biztosítja a megfelelő csiszolási teljesítményt.
- A kisebb átmérőjű szerszámok általában nagyobb fordulatszámot igényelnek a nagyobb átmérővel rendelkezőknél.
- Figyelmeztetés: Minden esetben bizonyosodjon meg a használt szerszám által tolerált maximális fordulatszámról, és azt ne lépje túl. A szerszám eltörhet és sérülést okozhat, ha a határértékein túl használják.

1. Finoman forgassa el a tokmányt (2. ábra) és ezzel egy időben nyomja be a Zár gombot (1), amíg a rögzítési pontot megtalálja.
2. Nyissa ki a tokmányt és cserélje ki a szerszámot.

Javasoljuk, hogy az optimális minőségű munka érdekében eredeti Proxxon szerszámokat használjon!

## Felhasználói iránymutatás

### **A gép használata**

#### **Figyelem!**

A megmunkálás előtt rögzítse megfelelően a munkadarabot! Ez a könnyebb, gyorsabb és jobb minőségű megmunkálás mellett csökkenti a sérülésveszélyes helyzetek kialakulásának esélyét is. A munkadarab kiszabadulása sérüléseket okozhat. Használjon megbízható eszközt a rögzítésére.

Az elektromos szerszám visszarúgását, megugrását el kell kerülni!

1. A használat előtt állítsa be a megfelelő fordulatszámot a forgatógombbal (4. kép, 1). Általánosan érvényes, hogy a kisebb átmérőjű szerszámok magasabb, a nagyobb átmérővel rendelkezők alacsonyabb fordulatszámot igényelnek az optimális teljesítményhez.
2. Vágáshoz vagy gravírozáshoz tartsa a szerszámot úgy, ahogyan egy tollat. Figyeljen, hogy a ventilátor nyílását ne takarja le kezével. (3. kép)
3. Nagyoláshoz, kevésbé precíz műveletekhez tartsa úgy, ahogyan egy kalapácsot. (4. kép)

## Karbantartás, tisztítás, tárolás

Figyelem! A karbantartás megkezdése előtt áramtalanítsa a készüléket!

Minden szerszám, amely fával dolgozik, üzemszerűen sok port gyűjt össze, a tisztítás ezért elengedhetetlen. A hosszú élettartam érdekében puha ronggyal vagy ecsettel érdemes gondosan megtisztítani minden használat után. A burkolat tisztítására enyhe szappanos víz vagy más megfelelő tisztítószer alkalmazható, alkohol tartalmú anyagok (benzin, tisztító alkohol, stb.) használatát azonban kerülni kell, mivel ezek kárt tehetnek a burkolatban.

A motor hűtéséért felelős részeket minden esetben gondosan tisztítsuk meg a portól és szennyeződésektől.

#### **Tartozékok**

Az alkatrészekre vonatkozó részletes információk érdekében vegye fel a kapcsolatot a gyártóval vagy annak hivatalos képviselőjével.

**Kérjük, vegye figyelembe:**

A Proxxon betétszszámokat úgy tervezték, hogy jól illeszkedjenek a géphez, optimális eredményt biztosítva. A gyártó semmilyen felelősséget nem vállal más gyártók szerszámainak használatából eredő problémákért.

**Javítás során vegye figyelembe:**

Az elektromos részek javítása csak eredeti Proxxon alkatrészek felhasználásával és csak képzett szakember által végezhető!

**Ártalmatlanítás**

Kérjük, ne dobja a készüléket háztartási hulladékba! A készülék értékes anyagokat tartalmaz, amelyek újrahasznosíthatóak. Ha bármilyen kérdése van ezzel kapcsolatban, vegye fel a kapcsolatot a helyi hulladékkezelő céggel vagy az önkormányzat hulladékgazdálkodásért felelős osztályával.

**EC megfelelési nyilatkozat**

Gyártó neve és címe:  
PROXXON S.A.  
6-10 Härebiërg  
L-6868 Wecker  
Luxemburg

Termék típusa: FBS 240/E  
Gyártói cikkszám: 28472

Kizárólagos felelősséggel kijelentjük, hogy ez a termék megfelel a következő irányelveknek és normatíváknak:

EU EMC Direktíva 2014/30/EC  
EN 55014-1:2017/A11:2020  
EN 55014-2:2015  
EN 61000-3-2:2014  
EN 61000-3-3:2013

EU Gép Irányelv 2006/42/EC  
EN 60745-1:2009/A11:2010  
EN 60745-2-23:2013  
Dátum: 2020.07.16



Dipl.-Ing. Jörg Wagner  
PROXXON S.A. Machine Safety Department

*A CE dokumentáció meghatalmazottja megegyezik az aláíróval.*