



HASZNÁLATI UTASÍTÁS



MÁGNESES MAGFÚRÓ SMD352, SMD502



WWW.CENTROTOOL.HU
1102 BUDAPEST, HALOM U. 1.

+36 1 260 31 88
CENTROTOOL@CENTROTOOL.HU

Mágneses magfúró (HU)

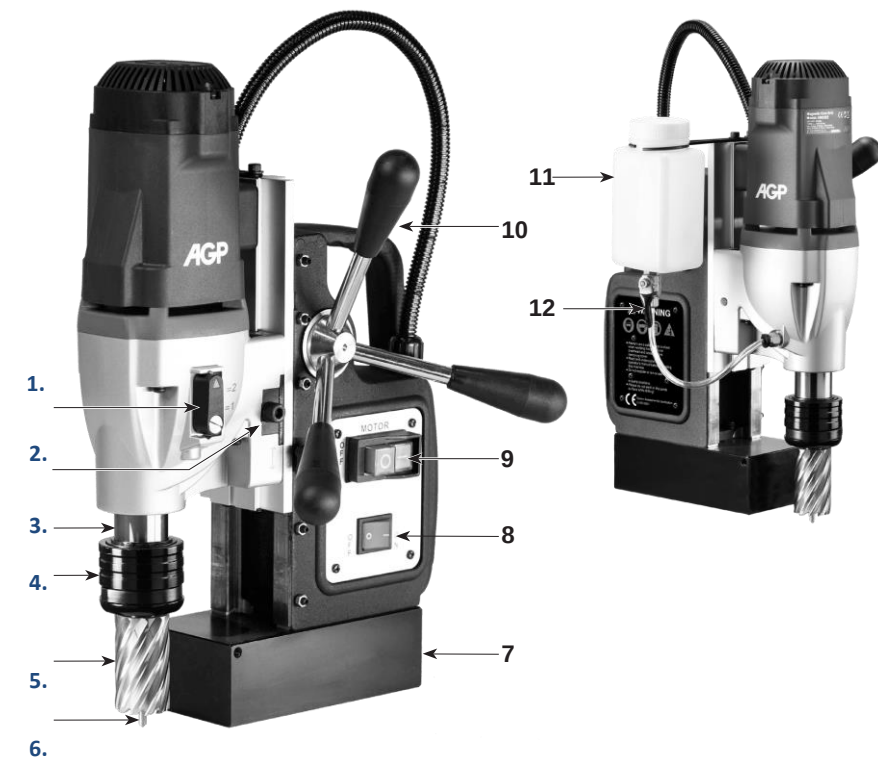
Biztonság Utasítások2

EREDETI HASZNÁLATI UTASÍTÁS

Személyes biztonsága érdekében használat előtt olvassa el és értelmezze. Kérjük őrizze meg az utasításokat, hogy azokat későbbi is meg tudja tekinteni!

MŰSZAKI ADATOK

Modell	SMD352	SMD502
Teljesítmény bemenet	1100W	
Feszültség	220-240 V~ 50-60 Hz, vagy 110-120 V~ 50-60 Hz (Lásd a gép adattábláját)	
Üresjárat/Teljes terhelés Min-1	Fordulatszám 1	450 / 270
	Fordulatszám 2	730 / 440
Kapacitás	Ø x marásmélység (gyűrűs marók)	42 x 50 mm (1-5/8" x 2")
	Csigafúró Ø	≤ 12,7 mm (1/2") szár
	Ütés	140 mm (5-1/2")
Mágneses tapadás	17,000 N	
Túterhelés elleni védelem	Opcionális	
Nettó tömeg	14,8 kg (32,6 lb)	



1. Fordulatszám-választó
2. Csúszkamagasság rögzítő
3. Befogószár
4. Gyorskioldó szerszámtartó
5. Központosító csap (nem tartozék)
6. Központosító csap (nem tartozék)
7. Mágneses talp
8. Mágnes kapcsoló

9. Motorkapcsoló
10. Forgatókar
11. Hűtőfolyadék-tartály
12. Hűtőfolyadék adagoló csap

ALAPTARTOZÉKOK

- * Csavarkulcs M8
- * T csavarkulcs M6
- * L imbuszkulcs M2,5
- * L imbuszkulcs M4
- * Forgácsvédő készlet
- * Hűtőfolyadék-tartály készlet
- * Biztonsági heveder

ELEKTROMOS SZERSZÁMOKRA VONATKOZÓ ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK



FIGYELMEZTETÉS Olvassa el az elektromos szerszámmal együtt mellékelt összes biztonsági figyelmeztetést, utasítást, ábrát és specifikációt. Az alábbiakban felsorolt valamennyi utasítás figyelmen kívül hagyása áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést okozhat.

Őrizze meg az összes figyelmeztetést és utasítást a későbbi felhasználás céljából.

A figyelmeztetésekből szereplő "elektromos szerszám" kifejezés az Ön hálózatról működtetett (vezetékes) elektromos szerszámmára vagy akkumulátoros (vezeték nélküli) elektromos szerszámmára vonatkozik.

1) Munkaterület biztonsága

- a. **A munkaterület legyen tiszta és jól megvilágított.** A rendetlen vagy sötét területek balesetveszélyesek.
- b. **Ne működtesse az elektromos szerszámokat robbanásveszélyes környezetben, például gyúlékony folyadékok, gázok vagy por jelenlétében.** Az elektromos szerszámok szikrákat bocsátanak ki, amelyek meggyújthatják a port vagy a füstöt.
- c. **Tartsa távol a gyermekeket és a jelenlévőket az elektromos szerszám működtetése közben.** A figyelemelterelés miatt elveszítheti az irányítást.

2) Elektromos biztonság

- a. **Az elektromos szerszámok dugaszainak illeszkedniük kell a konnektorhoz. Soha ne módosítsa a csatlakozót semmilyen módon. Ne használjon semmilyen adaptercsatlakozót földelt elektromos szerszámokkal.** A nem módosított dugaszok és a megfelelő aljzatok csökkentik az áramütés kockázatát.
- b. **Kerülje a testi érintkezést földelt felületekkel, például csövekkel, radiátorokkal, tűzhelyekkel és hűtőszekrényekkel.** Fokozottan fennáll az áramütés veszélye, ha a teste földelt állapotban van.
- c. **Ne tegye ki az elektromos szerszámokat esőnek vagy nedves körülményeknek.** Az elektromos szerszámba kerülő víz növeli az áramütés veszélyét.
- d. **Ne tegyen kárt a kábelben. Soha ne használja a vezetékét az elektromos szerszám hordozására, húzására vagy kihúzására. Tartsa a kábelt távol hőtől, olajtól, éles szélektől vagy mozgó alkatrészekről.** A sérült vagy összegabalyodott vezetékek növelik az áramütés veszélyét.
- e. **Ha az elektromos szerszámot kültéren üzemelteti, használjon kültéri használatra alkalmas hosszabbítót.** A kültéri használatra alkalmas vezeték használata csökkenti az áramütés veszélyét.
- f. **Ha az elektromos szerszám nedves helyen történő üzemeltetése elkerülhetetlen, használjon áramvédő berendezéssel (FI-relé) (RCD) védett áramforrást.** Az áramvédő berendezés használata csökkenti az áramütés veszélyét.

3) Személyi biztonság

- a. **Maradjon éber, ügyeljen a munkájára, és legyen körültekintő, amikor elektromos szerszámot használ. Ne használjon elektromos szerszámot fáradtan, kábítószer, alkohol vagy gyógyszer hatása alatt.** Egy pillanatnyi figyelmetlenség az elektromos szerszámok működtetése közben súlyos személyi sérülést okozhat.

- b. **Használjon személyi védőfelszerelést. Mindig viseljen védőszemüveget.** A megfelelő körülmények között használt védőfelszerelések, mint például porvédő maszk, csúszásmentes biztonsági cipő, védősisak vagy hallásvédő, csökkentik a személyi sérülések számát.
- c. **Előzze meg a véletlen indítást. Győződjön meg arról, hogy a kapcsoló kikapcsolt helyzetben van, mielőtt csatlakoztatja az áramforráshoz és/vagy az akkumulátorhoz, felveszi vagy hordozza a szerszámot.** Az elektromos szerszámok oly módon történő hordozása, hogy az ujj a kapcsolón van, vagy olyan elektromos szerszámok feszültség alá helyezése, amelyeknél a kapcsoló be van kapcsolva, balesetveszélyes.
- d. **Az elektromos szerszám bekapcsolása előtt távolítsa el a beállítókulcsot vagy a csavarkulcsot.** Az elektromos szerszám forgó részéhez rögzített csavarkulcs vagy kulcs személyi sérülést okozhat.
- e. **Ne lépje túl a megengedett értékeket. Mindig ügyeljen a megfelelő lábtartásra és egyensúlyra.** Ez lehetővé teszi az elektromos szerszám jobb kezelését váratlan helyzetekben.
- f. **Öltözzön megfelelően. Ne viseljen bő ruházatot vagy ékszereket. Tartsa távol haját és ruházatát a mozgó alkatrészekről.** A laza ruhák, ékszerek vagy hosszú haj beakadhatnak a mozgó alkatrészekbe.
- g. **Ha vannak poreszívó és porgyűjtő berendezések csatlakoztatására szolgáló eszközök, gondoskodjon ezek csatlakoztatásáról és megfelelő használatáról.** A poreszívás használata csökkentheti a porral kapcsolatos veszélyeket.
- h. **Ne engedje, hogy a szerszámok gyakori használatából eredő megszokás miatt elbízza magát, és figyelmen kívül hagyja a szerszámbiztonsági előírásokat.** Egy óvatlan cselekedet a másodperc tört része alatt súlyos sérülést okozhat.

4) Elektromos szerszámok használata és gondozása

- a. **Ne erőltesse az elektromos szerszámot. Használja az adott célra megfelelő elektromos szerszámot.** A megfelelő elektromos szerszámmal hatékonyabban végezheti el a munkát, és biztonságosabban a tervezett sebességgel.
- b. **Ne használja az elektromos szerszámot, ha a kapcsoló nem kapcsolja be és ki.** Minden olyan elektromos szerszám, amelyet nem lehet a kapcsolóval működtetni, veszélyes, és meg kell javíttatni.
- c. **Húzza ki a csatlakozót az áramforrásból és/vagy vegye ki az akkumulátort (ha levehető) az elektromos szerszámból, mielőtt bármilyen beállítást elvégezne, tartozékot cserélné, vagy elrakná az elektromos szerszámot.** Az ilyen megelőző biztonsági intézkedések csökkentik az elektromos szerszám véletlenszerű beindításának kockázatát.
- d. **A használaton kívüli elektromos szerszámokat tárolja gyermekek elől elzárva, és ne engedje, hogy az elektromos szerszámot olyan személyek kezeljék, akik nem ismerik az elektromos szerszámot vagy ezt a használati utasítást.** Az elektromos szerszámok képzetlen felhasználók kezében veszélyesek.
- e. **Gondoskodjon az elektromos szerszámok és tartozékok karbantartásáról. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek helyesen vannak-e beállítva vagy szorulnak-e, az alkatrészek töröttek-e és minden más olyan körülményt, amely befolyásolhatja az elektromos szerszám működését. Ha megsérült, használat előtt javíttassa meg az elektromos szerszámot.** Sok balesetet okoznak a helytelenül karbantartott elektromos szerszámok.
- f. **Tartsa a marószerszámokat élesen és tisztán.** A megfelelően karbantartott, éles vágóélel rendelkező marószerszámok kevésbé hajlamosak megakadni, és könnyebben kezelhetők.
- g. **Használja az elektromos szerszámot, a tartozékokat és a szerszámbetéteket stb. a jelen használati utasításnak megfelelően, figyelembe véve a munkakörülményeket és az elvégzendő munkát.** Az elektromos szerszám rendeltetésétől eltérő műveletekhez történő használata veszélyes helyzetet eredményezhet.
- h. **Tartsa a fogantyúkat és a fogófelületeket szárazon, tisztán, olaj- és zsírmentesen.** A csúszós fogantyúk

és fogófelületek nem teszik lehetővé a szerszám biztonságos kezelését és irányítását váratlan helyzetekben.

5) Szerviz

Az elektromos szerszámot csak azonos cserealkatrészek felhasználásával, szakképzett szakemberrel javíttassa meg. Ez biztosítja az elektromos szerszám biztonságosságát.

A HASZNÁLATI ÚTMUTATÓBAN HASZNÁLT KIFEJEZÉSEK

- 1. Figyelmeztetés:** Ez a kifejezés azt jelenti, hogy a kezelőt vagy a közelben tartózkodó személyeket fizikai sérülés vagy halál veszélye fenyegeti.
- 2. Vigyázat:** Ez a kifejezés azt jelenti, hogy fennáll a gép, a marószerszám vagy más berendezés károsodásának veszélye.
- 3. Megjegyzés:** Ezek a kifejezések hasznos információkat nyújtanak a gép működésével vagy karbantartásával kapcsolatban.

A jelen használati utasításban használt szimbólumok

V.....Volt

A..... Amper

Hz... Hertz

W..... Watt

~.....váltóáram

n₀.....üresjárat sebesség

min₋₁.....fordulatszám vagy oda-
vissza fordulat



percenként

... figyelmeztetés általános
veszélyre



....elektromos földeléssel



..... olvassa el ezeket az utasításokat



.... mindig viseljen védőszemüveget



.... mindig viseljen porvédő maszkot.



... mindig viseljen hallásvédőt



... viseljen biztonsági szempontból jóváhagyott
védősisakot



ne dobja ki az elektromos szerszámokat,
tartozékokat és csomagolást a háztartási
hulladékkal együtt.

FÚRÓ BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK

- a. **A fúrót rögzíteni kell.** A nem megfelelően rögzített fűrőgép elmozdulhat vagy felborulhat, és személyi sérülést okozhat.
- b. **A munkadarabot be kell szorítani vagy rögzíteni kell a munkadarab-tartóhoz. Ne fúrjon olyan darabokat, amelyek túl kicsik a biztonságos rögzítéshez.** A munkadarab kézzel történő kézben tartása működés közben személyi sérülést okozhat.
- c. **Ne viseljen kesztyűt.** A kesztyűket a forgó alkatrészek vagy forgácsok megragadhatják, ami személyi sérüléshez vezethet.
- d. **Tartsa távol a kezét a fúrási területtől a szerszám működése közben.** A forgó alkatrészekkel vagy forgácsokkal való érintkezés személyi sérülést okozhat.
- e. **Győződjön meg arról, hogy a tartozék forog, mielőtt a munkadarabba vezetné.** Ellenkező esetben a tartozék beszorulhat a munkadarabba, ami a munkadarab váratlan elmozdulását és személyi sérülést okozhat.
- f. **Ha a tartozék elakadt, hagyja abba a lefelé irányuló nyomást, és kapcsolja ki a szerszámot.** Vizsgálja ki és tegyen korrekciós intézkedéseket az elakadás okának megszüntetése érdekében. Az elakadás a munkadarab váratlan elmozdulását és személyi sérülést okozhat.
- g. **Kerülje a hosszú forgácsok keletkezését a lefelé irányuló nyomás rendszeres megszakításával.** Az éles fémgorgácsok megszorulást és személyi sérüléseket okozhatnak.
- h. **Soha ne távolítsa el forgácsot a fúrási területről a szerszám működése közben. A forgács eltávolításához távolítsa el a tartozékot a munkadarabból, kapcsolja ki a szerszámot, és várja meg, amíg a tartozék megáll. Használjon eszközöket, például kefért vagy kampót a forgácsok eltávolításához.** A forgó alkatrészekkel vagy forgácsokkal való érintkezés személyi sérülést okozhat.
- i. **A sebesség besorolású tartozékoknak legalább az elektromos szerszámon feltüntetett maximális sebességgel megegyező értékűnek kell lenniük.** A névleges sebességüknél gyorsabban működő tartozékok eltörhetnek és szétszóródhatnak.

MÁGNESES FÚRÓGÉP-SPECIFIKUS BIZTONSÁGI FIGYELMEZTETÉSEK ÉS ÓVINTÉZKEDÉSEK

- a. **Mindig használjon biztonsági hevedert.** A szerelés kioldható.
- b. **FIGYELMEZTETÉS:** Működés közben csak a forgatókarokat fogja meg, a gép más részét ne. A gépre helyezett kéz áramütést szenvedhet feszültségszívárgás esetén, vagy ha a gép elvágja a saját tápkábelét.
- c. **Mindig ügyeljen arra, hogy a munkadarab vastagsága legalább 12 mm (7/16 hüvelyk) legyen. Ha nem az, akkor használjon egy legalább 12 mm vastag és a mágnesnél nagyobb acéllemezdarabot a munkadarab alatt, hogy kiegészítse a mágneses tapadást.** A mágnes tapadása a munkadarab vastagságától függ.
- d. **Ne működtesse a gépet a munkadarabon hegesztés közben.** Ez a gép károsodásához és/vagy személyi sérüléshez vezethet.
- e. **Soha ne helyezze a gépet az elektróda és a védőföld között lévő munkadarabra semmilyen ívhegesztő típusnál.** A hegesztő áram a gép tápkábelében lévő földelővezetéken keresztül földelődik, és kárt okoz.
- f. **Ne haladja meg a vízszinteshez képest a 90 fokot.** Veszélyes a fúrót fejjel lefelé használni.
- g. **Mindig győződjön meg arról, hogy a mágnes tiszta, rozsdá- és vízkömentes.** A fémforgácsok és egyéb törmelékek akadályozzák a mágneses tapadást.
- h. **A szerszámot mindig önmagában használja a csatlakozóaljzaton.** Ugyanazon a csatlakozóaljzaton használt más készülékek egyenlőtlen feszültséget okozhatnak, ami a mágnes kioldásához vezethet.
- i. **A fúrás megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy a mágnes megfelelően rátapadt a munkadarabra.** A mágnes megfelelő tapadása elengedhetetlen a biztonságos fúráshoz.
- j. **Nemvas (nem mágneses) munkaanyagok fúrásakor csak a gyártó által jóváhagyott rögzítőelemet, például vákuumos talpadaptert használjon.** A gyártó által nem jóváhagyott tartozékok használata veszélyes helyzetet eredményezhet.
- k. **Ne dolgozzon tompa vagy sérült marószerszámokkal.** Ez túlterhelheti a motort.
- l. **Kerülje a gyűrűs marók vágófolyadék nélküli üzemeltetését.** Használat előtt mindig ellenőrizze a folyadékszintet. A gyűrűs maróknak vágófolyadékra van szükségük a megfelelő működéshez és a hosszú élettartamhoz.
- m. **Védje a motort. Soha ne engedje, hogy vágófolyadék, víz vagy más szennyeződés kerüljön a motorba.** Ez áramütéshez vagy motorkárosodáshoz vezethet.
- n. **Egymásra helyezett munkaanyagok fúrásakor az első réteg fúrása után mindig álljon meg, hogy a fémdarabokat eltávolítsa.** A meglazult fémdarab akadályozza a megfelelő fúrást.
- o. **VIGYÁZAT: Soha ne próbálja meg a gépet helytelen árammal vagy abnormálisan alacsony feszültséggel használni.** A nem megfelelő feszültség a motor károsodásához vezethet.
- p. **Ezt a gépet nem gyártósori használatra tervezték.**

MÁGNES TALP MŰKÖDÉSI CIKLUS

Ne hagyja a mágnes talpat 60 percnél hosszabb ideig folyamatosan bekapcsolva. Ha a mágnes talp túlmelegedett, hagyja 30 percig hűlni, mielőtt folytatná a munkát.

VIGYÁZAT: Kapcsolja ki a mágnes talpat, ha nem használja. Ha a mágnes talp folyamatosan bekapcsolva marad, az károsítja azt.

ÖSSZESZERELÉS

A hűtőfolyadék-tartályt össze kell szerelni. Először rögzítse az átlátszó csövet a hűtőfolyadék-tartály aljára. Ehhez először lazítsa meg az anyát, és csúsztassa az anyát a csőre. Ezután csúsztassa a csövet a niplire. Ezután húzza meg az anyát. Csúsztassa a tartályfüggeszteket a csúszka jobb felső oldalán lévő csavarra, és húzza meg. Végül helyezze be a cső másik végét a sebességváltóban lévő gyorscsatlakozóba. A beszereléshez egyszerűen csak nyomja be. **(Az eltávolításhoz először határozottan nyomja meg a csatlakozó piros peremét, és húzza ki a csövet.)** Gyűrűs marók használatakor mindig szükség van hűtőfolyadékra. Nyissa ki a tartály fedelét és töltsze fel. Ellenőrizze gyakran a hűtőfolyadék szintjét. Amikor nem használja, tartsa zárva a hűtőfolyadékcapot.

Forgácsvédő használata kötelező. A forgácsvédő rögzítéséhez használja a mellékelt pillangócsavarokat a mágneshez való csavarozáshoz. A forgácsok eltávolításához nem szükséges eltávolítani a védőburkolatot. Egyszerűen emelje fel a védőt a felső állásba.

Biztonsági heveder használata kötelező. Hurkolja a hevedert a munkadarab köré, vezesse át a hevedert az elektromos szerszám fogantyúján, és húzza meg a hevedert a racsnis mechanizmus segítségével.

A CSÚSZKA MAGASSÁGÁNAK BEÁLLÍTÁSA

Az állítható csúszkamagasságú modellek lehetővé teszik a kezelő számára, hogy gyorsan megváltoztassa a motorfej magassági helyzetét a csúszkán. Ez hasznos például a csigafúrók és a gyűrűs marók közötti váltáskor. A gyűrűs maróknál a lehető legalacsonyabb pozíciót használja a legjobb stabilitás érdekében. Csigafúrók esetén emelje meg a motorfejet, hogy elegendő hely maradjon a csigafúró felszereléséhez.

Beállítás menete:

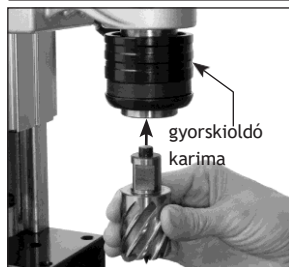
1. A T markolatú hatlapos csavarkulcs segítségével lazítsa meg a csúszkamagasság rögzítőjének imbuszcsavarját.
2. Csúsztassa a motorfejet a kívánt pozícióba.
3. Húzza meg a csúszkamagasság rögzítőt.



GYŰRŰS MARÓK BESZERELÉSE

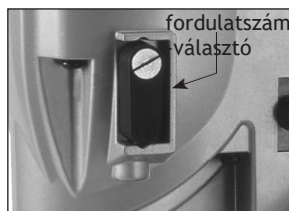
VIGYÁZAT: Soha ne használjon a gép maximális névleges kapacitásánál nagyobb marószerszámot.

Nyomja felfelé a gyorskioldó karimát. Helyezze be a központosító csapot a maróba, és fordítsa el, amíg síkba nem kerül a reteszelőcsappal. Amikor síkba kerül a reteszelőcsappal, a karima lecsapódik. Ellenőrizze kétszer, hogy teljesen zárva van-e.



SEBESSÉGFOKOZAT VÁLASZTÁS

Fúrás előtt válassza ki a kívánt sebességtartományt úgy, hogy először kilendíti a fokozatválasztó fület a reteszelőnyílásból, majd a megfelelő fokozatba kapcsol. Ezután pattintsa vissza a választófüleket a reteszbe. Általában kézzel kell egy kicsit elforgatni az orsót, hogy teljesen elmozduljon.



2 SEBESSÉGFOKOZAT TÁBLÁZAT

SMD352

FOKOZAT	ÜRESJÁRATI SEBESSÉG	TELJES TERHELÉSES SEBESSÉG	MARÓ MÉRET
1	450 min ⁻¹	270 min ⁻¹	≤ 42 mm (1-5/8") HSS marók
2	730 min ⁻¹	440 min ⁻¹	≤ 42 mm (1-5/8") TCT marók

SMD502

FOKOZAT	ÜRESJÁRATI SEBESSÉG	TELJES TERHELÉSES SEBESSÉG	MARÓ MÉRET
1	300 min ⁻¹	180 min ⁻¹	≤ 50 mm (2") HSS marók
2	450 min ⁻¹	270 min ⁻¹	≤ 50 mm (2") TCT marók

MEGJEGYZÉS: Ezek a fordulatszámok csak általános ajánlások. A tényleges sebességet az anyag és a marószerszám gyártója által ajánlott forgácsolási sebesség alapján kell meghatározni. Lásd az alábbi "AJÁNLOTT FELÜLETI SEBESSÉGEK" című részt, és használja a képletet a legjobb fordulatszám kiszámításához.

VIGYÁZAT: Győződjön meg arról, hogy a fogaskerekek teljesen össze vannak-e kapcsolódva.

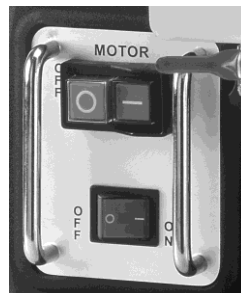
VIGYÁZAT: MINDIG győződjön meg arról, hogy a gép teljesen leállt, mielőtt megkísérli a sebességváltást! SOHA ne változtassa meg a sebességfokozatot működő gépen!

MŰKÖDÉS-ÁLTALÁNOS

FIGYELMEZTETÉS: A fúrás megkezdése előtt mindig győződjön meg arról, hogy a mágnes megfelelően tapad a munkadarabhoz.

MEGJEGYZÉS: Ha ívelt felületű tartógerendára szereli a gépet, rögzítse a gépet a munkadarab ívével párhuzamosan. **FIGYELMEZTETÉS:** Kerülje a vízszinteshez képest 90 foknál nagyobb szögben történő működtetést. Ilyen szögben történő fúráskor tegyen óvintézkedéseket, hogy megakadályozza a hűtőfolyadék bejutását a motorba. Paszta típusú hűtőfolyadékot kell használni.

1. Először illesse a szerszámot a befogószárba, és igazítsa a vágás tervezett középpontjához. Ezt követően kapcsolja be a mágneset.
2. A motor indításához nyomja meg a zöld motor bekapcsoló gombot. Használja a forgatókart az előtoláshoz. A forgácsolás megkezdésekor és a szerszám áttörésekor mindig nagyon enyhe nyomást alkalmazzon. A forgatókar óriási lendületet biztosít; ezért ne használjon túl nagy erőt. Hagyja, hogy a marószerszám határozza meg az ütemet. Tapasztalattal a kezelő képes lesz meghatározni a legmegfelelőbb előtolási sebességet. A motornak valamilyen mértékben hallhatóan lassulnia kell, de nem szabad megakadnia a forgácsolási folyamat során. A megfelelő forgácsolási sebesség egy megfelelően éles gyűrűs maróval hosszú, összefüggő forgácsot eredményez, amely "madárfészek" alakú forgácsköteget hoz létre a vágási felület körül.



MEGJEGYZÉS: Mindig ügyeljen arra, hogy a marószerszám éles legyen. A tompa maró jellemzően finomabb és/vagy apróbb forgácsot eredményez.

FIGYELMEZTETÉS: MINDIG távolítsa el a forgácsokat, ha túl sok halmozódik fel. A túlzott forgácsfelhalmozódás a maró elakadását vagy más veszélyes helyzetet eredményezhet.

FIGYELMEZTETÉS: a fémdarab a vágási folyamat végén kilöködik és nagyon forró. Mindig gondoskodjon a kirepülő fémdarab felfogásáról, ha a kirepülő fémdarab sérülést okozhat az alatta tartózkodó személyeknek.

Megjegyzés: A gép oldalán lévő tolózárat nyugalmi helyzetben teljesen felhúzott helyzetben reteszelve, hogy megakadályozza a tolózár véletlen lecsúszását - a fúrás megkezdése előtt ne felejtse el újra feloldani a reteszt.

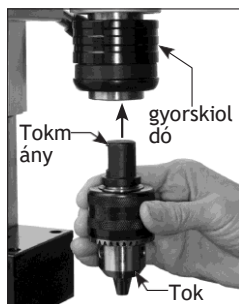
VIGYÁZAT: Soha ne próbáljon meg félköröket vágni, illetve TCT maróval fújni (átfedő furatokat fújni). Ez tönkretetheti a marógépet.

VIGYÁZAT: Soha ne próbáljon meg újra egy félig kész vágást elvégezni, ha a mágnesset kikapcsolták és a gépet időközben elmozdították. Ez tönkretetheti a marógépet.

VIGYÁZAT: Ne hagyja a mágnesset hosszabb ideig bekapcsolva. Ez a tekercsek túlmelegedéséhez, majd korai meghibásodásához vezet. Csak akkor kapcsolja be a mágnesset, amikor készen áll a fúrásra, és kapcsolja ki, amikor végzett.

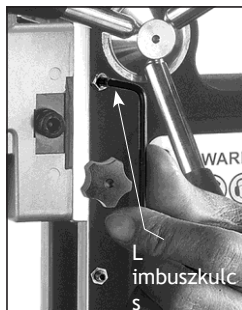
FÚRÁS CSIGAFÚRÓVA

1. Először szerelje fel a tokmányt a tokmányadapterre.
2. Ezután Nyomja felfelé a gyorskioldó karimát. Helyezze be a tokmányadaptert a szerszámtartóba, és fordítsa el, amíg a gyorskioldó karima le nem csapódik.
3. Mindig ellenőrizze duplán, hogy a gyorskioldó szerszámtartó teljesen be van-e reteszelve.
4. Helyezze be a csigafúrót a tokmányba, és húzza meg a tokmánykulccsal.



A FOGANTYÚK (FECSCHEFAROK CSÚSZKÁK)

Ha túl lazák, akkor a fogantyúk beállításra szorulnak. A beállításhoz lazítsa meg a rögzítőanyákat, és állítsa be egyenletesen az állítócsavarokat, miközben a fogantyút felfelé és lefelé mozgatja. Úgy állítsa be, hogy ne legyen holtjáték, a mozgási tartományban bárhol lehetséges legyen a rögzítés. Ezután húzza meg újra a rögzítőanyákat. Rendszeresen ellenőrizze, kenje és szükség szerint állítsa be.



A SZÉNKEFÉK

A szénkefék normális kopó alkatrészek, és ki kell őket cserélni, amikor eléri a kopási határt.

Vigyázat: A keféket mindig párban cserélje ki.

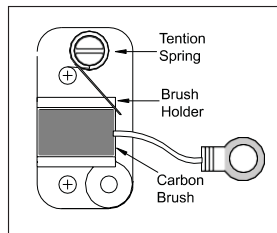
Csere menete

1. Távolítsa el a 4 csavart, és vegye le a motor hátulsó burkolatát.
2. Fogó segítségével forgassa ki a kefe rugóját az útból, és csúsztassa ki a régi szénkefét a kefetartóból.
3. Csavarja ki a csavart a kefe kábelének eltávolításához. A régi szénkefét most már el lehet távolítani.
4. Helyezzen be egy új kefét. A beszerelés az eltávolítás fordítottja.
5. Helyezze vissza a motor hátulsó burkolatát.



SZÉNKEFÉK

A kefekialakítás miatt, ha a gép minden ok nélkül megáll, a keféket ellenőrizni kell. A kefekialakítás leállítja a gépet, mielőtt a szénkefék elhasználnának, és védi a motort.



MÁGNES HIBAEHÁRÍTÁS

A mágnes teljes teljesítménye elengedhetetlen a mágneses fúrógépek működéséhez.

Ha a mágnes működik, de nem tart jól, valószínű, hogy az egyik tekercs meghibásodott. Ha a mágnes egyáltalán nem működik, akkor valószínűleg egy meghibásodott egyenirányítóról van szó. (Nagyon valószínűtlen, hogy mindkét mágnes tekercs egyszerre hibásodjon meg.)

MEGJEGYZÉS: Egy hibás mágnes tekercs az egyenirányítót is károsíthatja, ezért minden mágnesprobléma esetén a mágnes tekercseket és az egyenirányítót IS ellenőrizni kell.

FIGYELMEZTETÉS: Soha ne próbáljon meg mágneses fúrót hibás mágnessel működtetni!

A MÁGNES ELLENŐRZÉSE (csak szakképzett szakemberek számára)

Ha a mágnes nem működik jól, ellenőrizni kell. Válassza szét az egyes tekercsek vezetőit, és tesztelje az egyes tekercsek ellenállását külön-külön (vegye figyelembe, hogy a 110 V-os modellek párhuzamosan, a 230 V-os modellek pedig sorosan vannak bekötve). A különböző méretű mágnesek tekercseinek ellenállása változó, de több száz ohm körüli értéknek kell lennie. A legfontosabb, hogy mindkét tekercsnek közel azonos ellenállással kell rendelkeznie. Ha az egyik tekercs ellenállása nulla, az azt jelenti, hogy az rövidzárlatos. Ha az egyik tekercs ellenállása végtelen, az azt jelenti, hogy az áramkör megszakadt. Ha bármelyik tekercs problémás, a mágneset ki kell cserélni. A hibás mágnes az egyenirányítót is károsíthatja. A hibás mágnes cseréjekor ellenőrizze az egyenirányítót is. (lásd alább)

AZ EGYENIRÁNYÍTÓ ELLENŐRZÉSE (csak szakképzett szakemberek számára)

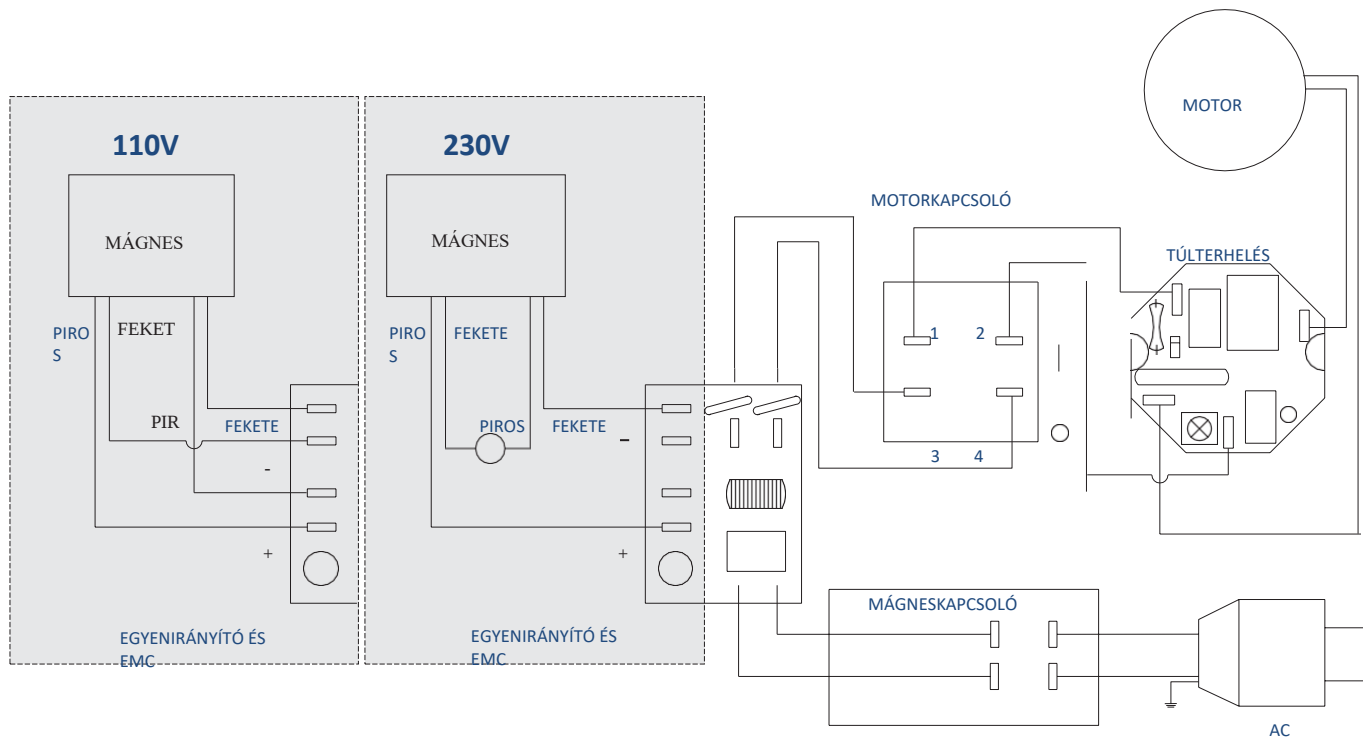
Az egyenirányító a háztartási váltakozó áramot egyenárammá alakítja a mágnes energiaellátásához. Ha ez meghibásodik, a mágnesetekercsek nem kapnak áramot.

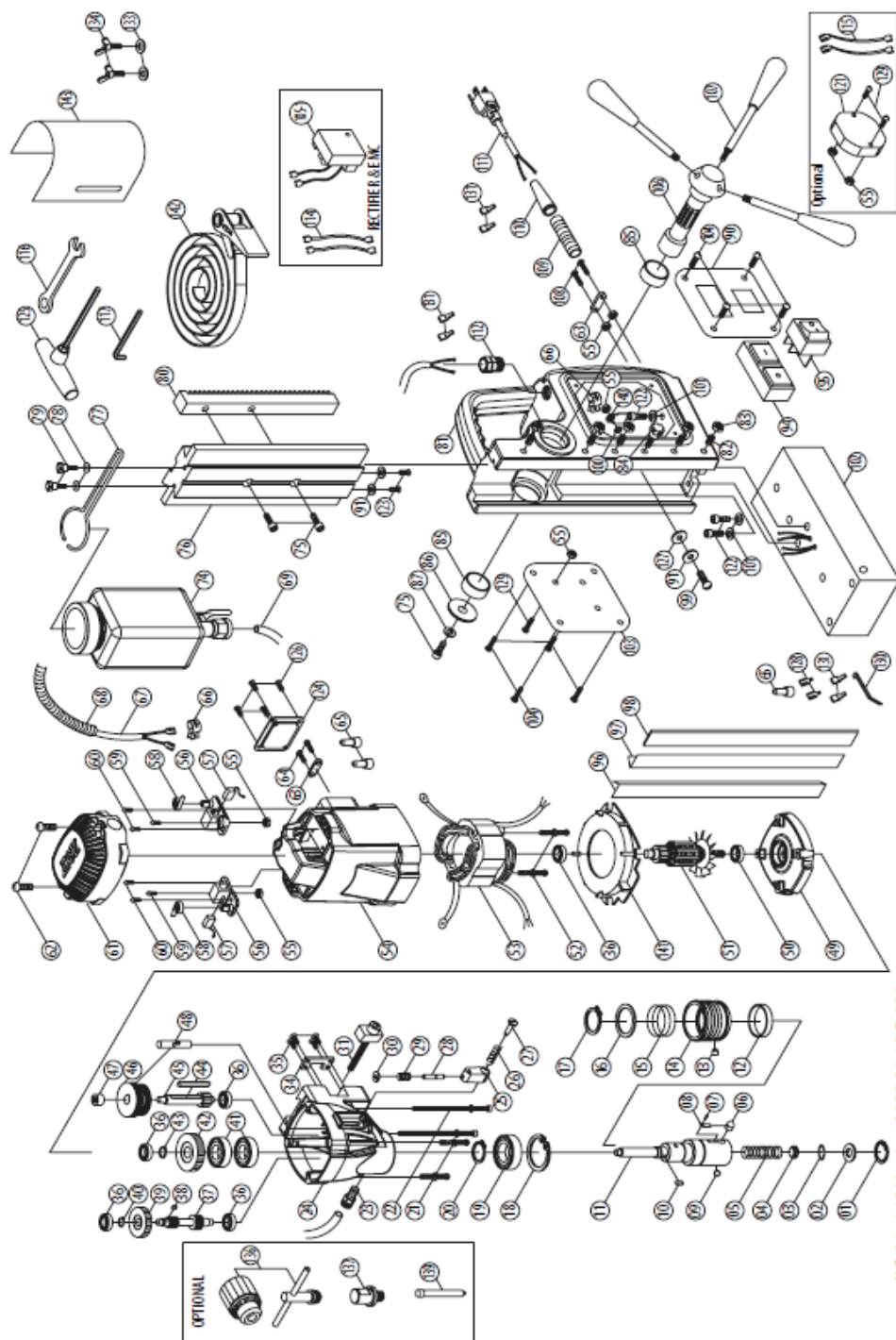
Kapcsolja ki az egyenirányítót, és vizsgálja meg az egyenirányító mindkét áramkörének ellenállását a váltakozó és az egyenáramú oldal között. Vegye figyelembe, hogy a polaritás számít, ezért csak akkor tud leolvasást végezni, ha a mérőszondák helyesen vannak tájolva. Mindegyik oldal a másik ellentéte lesz.

Mindkét áramkörnek közel azonos ellenállási értéket kell mutatnia. Ha az egyik áramkör ellenállása nulla, az azt jelenti, hogy az rövidzárlatos. Ha az egyik áramkör ellenállása végtelen, az azt jelenti, hogy az áramkör megszakadt.

Ha a tápkábel cseréjére van szükség, azt a gyártónak vagy képviselőjének kell elvégeznie a biztonsági kockázat elkerülése érdekében.

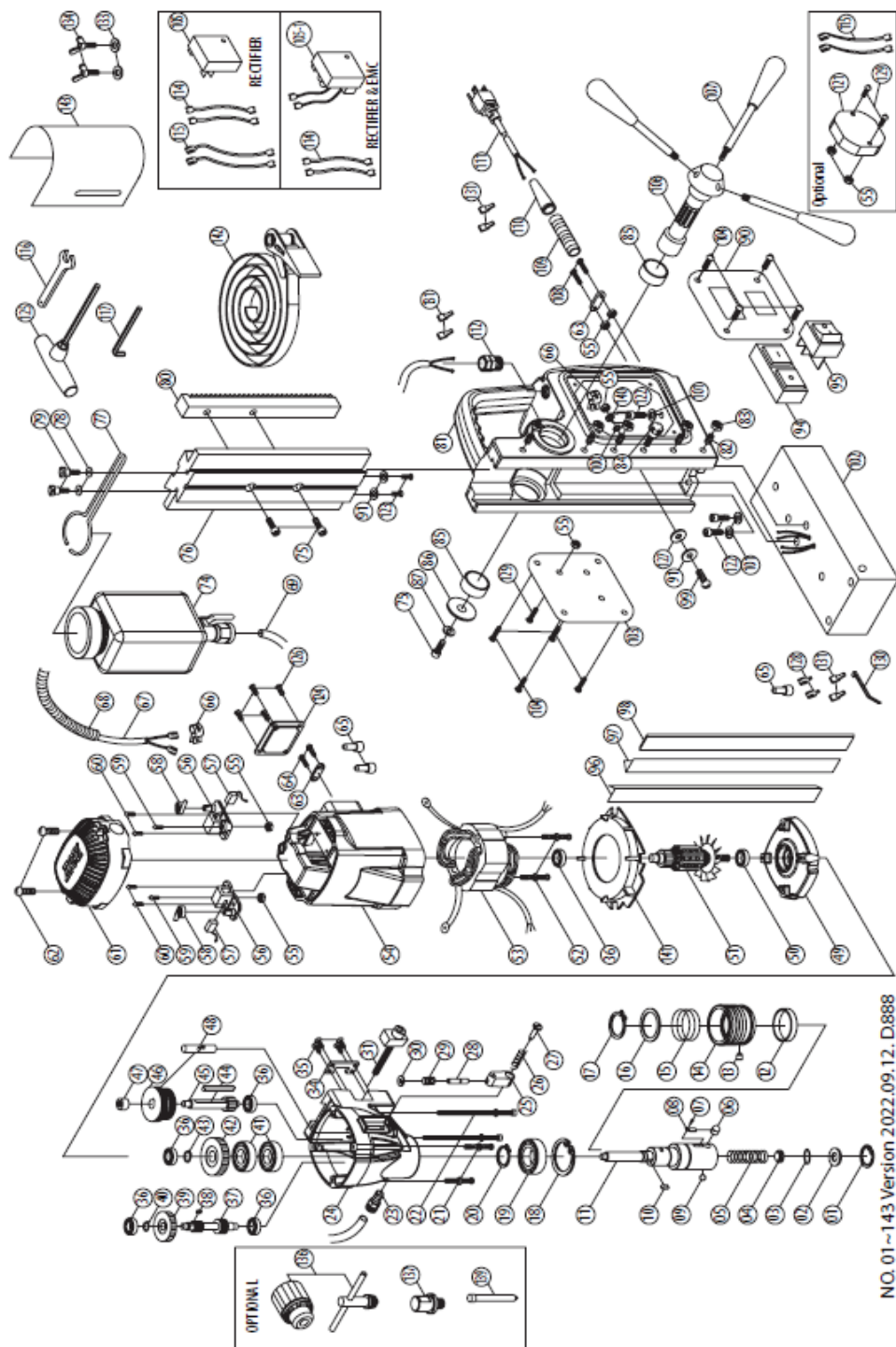
FIGYELMEZTETÉS: Minden javítást hivatalos szervizközpontra kell bízni. A helytelenül elvégzett javítások sérüléshez vagy halálhoz vezethetnek.





Sz.	Alkatrész neve	MENNY.	Sz.	Alkatrész neve	MEN NY.
1	BELSŐ BIZTOSÍTÓGYŰRŰ (R-19)	1	67	VEZETÉK (1,25x2Cx65CM-VCTF)	1
2	LAPOS ALÁTÉT (Ø10xØ18,5x0,8)	1	68	KÁBELVÉDŐ (5/16"x40CM)	1
3	O-GYŰRŰ (Ø12x4)	1	69	CSŐ (Ø4xØ6x20CM)	1
4	VÍZTÖMÍTÉS (Ø12x15)	1	74	HÚTÓFOLYADÉK-TARTÁLY SZERELVÉNY	1
5	RUGÓ (Ø1,2xØ10,0xØ12,5x12Tx85L)	1	75	IMBUSZCSAVAR (M6x16xP1,0)	3
6	RÖGZÍTŐCSAP (12,3MM)	1	76	CSÚSZÓLEMEZ (L217MM)	1
7	LAPOSFÉJŰ GÉPCSÁVAR (M3x4xP0,5)	1	77	HÚTÓFOLYADÉK-TARTÁLY KONZOL	1
8	RÖGZÍTŐCSAP RUGÓ	1	78	LAPOS ALÁTÉT (3/16"xØ14x1)	2
9	VISSZACSAPO GÖLYŐ (Ø8)	1	79	SZÁRNYAS CSAVAR (5x16)	2
10	PÁRHUZAMKULCS (5x5x10)	1	80	FOGASLÉC (M1,5x150L)	1
11	ORSÓ (194,5MM)	1	81	ÁLLVÁNYTEST	1
12	GYŰRŰ (Ø40xØ44x9)	1	82	IMBUSZ BEÁLLÍTÓCSÁVAR (M5x20xP0,8)	5
13	KARIMÁS CSAP (Ø8)	1	83	HATLAPFEJŰ ANYA (M5xP0,8)	5
14	GYORSKIOLDÓ KARIMA	1	84	SZÁRNYAS CSAVAR (M5x16)(FEKETE)	1
15	RUGÓ (Ø2,3xØ39xØ43,6x3Tx30L)	1	85	PERSELY (Ø28xØ32x12)	2
16	RUGÓBETÉTES GYŰRŰ (Ø35,1xØ44,5x2)	1	86	LAPOS ALÁTÉT (Ø6xØ40x2,5)	1
17	KÜLSŐ BIZTOSÍTÓGYŰRŰ (S-35)	1	87	LAPOS ALÁTÉT (Ø6xØ25x1)	1
18	BELSŐ BIZTOSÍTÓGYŰRŰ (R-47)	1	90	KAPCSOLÓTÁBLA (90x110x1,5T)	1
19	GÖLYŐCSAPÁGY (6005)	1	91	LAPOS ALÁTÉT (Ø4xØ10x1)	3
20	KÜLSŐ BIZTOSÍTÓGYŰRŰ (S-25)	1	94	MOTORKAPCSOLÓ (110V/220V)	1
21	LAPOSFÉJŰ MENETVÁGÓ CSAVAR (M5X65)	2	95	MÁGNESKAPCSOLÓ (110V&220V)	1
22	LAPOSFÉJŰ MENETVÁGÓ CSAVAR (M5x110)	2	96	KOPÓCSÍK - BAL (258MM)	1
23	TOLÓZÁRAS SZERELVÉNY (PT1/8"xØ6)	1	97	KOPÓCSÍK - JOBB (258MM)	1
24	MOTORHÁZ	1	98	SZALAGFESZÍTŐ (258x11x1,2T)	1
25	KIVÁLASZTÓ FŰL	1	99	LAPOSFÉJŰ GÉPCSÁVAR (M4x16xP0,7)	1
26	RUGÓ (Ø1xØ9xØ11x11Lx4T)	1	100	KÜLSŐ FOGAZOTT ALÁTÉT (M5)	1
27	VÁLLASCÁVAR	1	101	RUGÓS ALÁTÉT (M6)	3
28	RÖGZÍTŐCSAP (Ø5x22)	1	102	ELEKTROMÁGNES (176x90x55,5)	1
29	RUGÓ (Ø0,6xØ5,3xØ6,5x17Lx5T)	1	103	OLDALPANEL (110x90x1,5T)	1
30	E-KAPOCS (E-3)	1	104	LAPOSFÉJŰ GÉPCSÁVAR (M4x8xP0,7)	8
31	CSÚSZKAMAGASSÁG RÖGZÍTŐ	1	105-1	EGYENIRÁNYÍTÓ ÉS EMC (110V&220V)	1
34	ZÁRBILINCS	1	106	FORGATÓKAR ORSÓ (Ø28)	1
35	LAPOSFÉJŰ GÉPCSÁVAR (M4x10xP0,7)	4	107	FORGATÓKAR	3
36	GÖLYŐCSAPÁGY (608)	5	108	LAPOSFÉJŰ GÉPCSÁVAR (M4x30xP0,7)	2
37	BEMENŐ TENGELY (M1,0x12Tx17T)	1	109	KÁBELVÉDŐ (5/16"x7CM)	1
38	PÁRHUZAMKULCS (4x4x8)	1	110	PÁNCÉLKÁBEL	1
39	BEMENETI SEBESSÉGFOKOZAT (M1,0x36T)	1	111	TÁPKÁBEL (VDE-1,0x3Cx2,5M-H05VVF)	1
40	KÜLSŐ BIZTOSÍTÓGYŰRŰ (S10)	1	112	KÁBELTÖMSZELENCE (5/16")	1
41	OLAJTÖMÍTÉS (Ø25xØ40x7)	2	114	VEZETÉK (1015-16#18CM)	2
42	KIMENETI FOGASKERÉK (M1,25x37T)	1	115	VEZETÉK (1015-16#18CM)	2
43	KÜLSŐ BIZTOSÍTÓGYŰRŰ (S-15)	1	116	CSAVARKULCS (M8)	1
44	PÁRHUZAMKULCS (5x5x50)	1	117	IMBUSZKULCS (M2,5)	1
45	ELŐTÉTTENGELY (M1,25x12T)	1	121	TÜLTÉRHELÉS ELLENI VÉDELEM (220V)	1
46	ELŐTÉT FOGASKERÉK (M1,0x45Tx40T)	1	122	IMBUSZCSÁVAR (M6x20xP1,0)	3
47	TÜGÖRGŐS CSAPÁGY (HK 0810)	1	123	RÁCSOS FEJŰ GÉPCSÁVAR (M4x6xP0,7)	2
48	VÁLASZTÓ VILLA (Ø10x50 / Ø4,8x26)	1	124	MOTOR TAKARÓLEMEZ	1
49	SEBESSÉGVÁLTÓ LEMEZ	1	125	T-IMBUSZKULCS (M6)	1
50	GÖLYŐCSAPÁGY (6001)	1	126	LAPOSFÉJŰ MENETFŰRŐ CSAVAR (M4x8)	4
51	ARMATÚRA (220V-73x42x45)	1	127	GUMI ALÁTÉT (Ø4xØ11x1)	1
52	LAPOSFÉJŰ MENETVÁGÓ CSAVAR (M5x60)	2	128	VILLÁS KÁBELSARU FOGLALAT	2
53	ÁLLÓRÉS (SZTÁTOR) (220V-73x42x45)	1	129	LAPOSFÉJŰ GÉPCSÁVAR (M4x25xP0,7)	3
54	MOTORHÁZ	1	130	GYORSKÖTŐZŐ (2,5x100MM)	1
55	HATLAPFEJŰ ANYA (M4xP0,7)	8	131	VILLÁS KÁBELSARU TARTÓ	6
56	SZÉNKEFETARTÓ (7x11)	2	133	LAPOS ALÁTÉT (Ø6xØ13x1)	2
57	SZÉNKÉFE (7x11x17)	2	134	PILLANGÓCSÁVAR (M6x10xP1,0)	2
58	KEFERUGÓ (Ø,35x3x3T)	2	136	TOKMÁNY (1/2")	1
59	LAPOSFÉJŰ GÉPCSÁVAR (M4x10xP0,7)	2	137	GYORSKIOLDÓ TOKMÁNYADAPTEREK (1/2")	1
60	LAPOSFÉJŰ MENETVÁGÓ CSAVAR (M4x12)	4	139	KÖZPONTOSÍTÓ CSAP (HSSx77LxØ6,34)/(HSSx103LxØ6,34)	1
61	MOTOR HÁTSÓ ÖNTVÉNY (FEKETE)	1	139	KÖZPONTOSÍTÓ CSAP (TCTx90LxØ7,98)/(TCTx90LxØ6,34)	1
62	LAPOSFÉJŰ MENETVÁGÓ CSAVAR (M4x30)	2	139	KÖZPONTOSÍTÓ CSAP (TCTx106LxØ6,34)/(TCTx108LxØ7,98)	1
63	KÁBELBILINCS	2	140	FÖLDELÉS JELÖLÉS	1
64	LAPOSFÉJŰ MENETVÁGÓ CSAVAR (M4x14)	2	141	VENTILÁTORFEDÉL	1
65	KRIMPELŐ SAPKÁS CSATLAKOZÓ (C4)	3	142	BIZTONSÁGI ÖV	1
66	KÁBELBILINCS	2	143	FORGÁCSVÉDŐ	1

ROBBANTOTT NÉZET & ALKATRÉSZLISTA (SMD502)



Sz.	Alkatrész neve	MEN NY.	Sz.	Alkatrész neve	MEN NY.
1	BELSŐ BIZTOSÍTÓGYŰRŰ (R-19)	1	66	KÁBELBILINCS	2
2	LAPOS ALÁTÉT (Ø10xØ18,5x0,8)	1	67	VEZETÉK (1,25x2Cx65CM-VCTF)	1
3	O-GYŰRŰ (Ø12x4)	1	68	KÁBELVÉDŐ (5/16"x40CM)	1
4	VÍZTÖMÍTÉS (Ø12x15)	1	69	CSŐ (Ø4xØ6x20CM)	1
5	RUGÓ (Ø1,2xØ10,0xØ12,5x12Tx85L)	1	74	HŰTŐFOLYADÉK-TARTÁLY SZERELVÉNY	1
6	RÖGZÍTŐCSAP (12,3MM)	1	75	IMBUSZCSAVAR (M6x16xP1,0)	3
7	LAPOSFÉJŰ GÉPCSÁVAR (M3x4xP0,5)	1	76	CSÚSZOLEMEZ (L217MM)	1
8	RÖGZÍTŐCSAP RUGÓ	1	77	HŰTŐFOLYADÉK-TARTÁLY KONZOL	1
9	VISSZACSAPO GÖLYŐ (Ø8)	1	78	LAPOS ALÁTÉT (3/16"xØ14x1)	2
10	PÁRHUZAMKULCS (5x5x10)	1	79	SZÁRNYAS CSAVAR (5x16)	2
11	ORSÓ (194,5MM)	1	80	FOGASLÉC (M1,5x150L)	1
12	GYŰRŰ (Ø40xØ44x9)	1	81	ÁLLVÁNYTEST	1
13	KARIMÁS CSAP (Ø8)	1	82	IMBUSZ BEÁLLÍTÓCSÁVAR (M5x20xP0,8)	5
14	GYORSKIOLDÓ KARIMA	1	83	HATLAPFEJŰ ANYA (M5xP0,8)	5
15	RUGÓ (Ø2,3xØ39xØ43,6x3Tx30L)	1	84	SZÁRNYAS CSAVAR (M5x16)	1
16	RUGÓBETÉTES GYŰRŰ (Ø35,1xØ44,5x2)	1	85	PERSELY (Ø28xØ32x12)	2
17	KÜLSŐ BIZTOSÍTÓGYŰRŰ (S-35)	1	86	LAPOS ALÁTÉT (Ø6xØ40x2,5)	1
18	BELSŐ BIZTOSÍTÓGYŰRŰ (R-47)	1	87	LAPOS ALÁTÉT (Ø6xØ25x1)	1
19	GÖLYŐSCSAPÁGY (6005)	1	90	KAPCSOLÓTÁBLA (90x110x1,5T)	1
20	KÜLSŐ BIZTOSÍTÓGYŰRŰ (S-25)	1	91	LAPOS ALÁTÉT (Ø4xØ10x1)	3
21	LAPOSFÉJŰ MENETVÁGÓ CSAVAR (M5X65)	2	94	MOTORKAPCSOLÓ (220V)	1
22	LAPOSFÉJŰ MENETVÁGÓ CSAVAR (M5x110)	2	95	MÁGNESKAPCSOLÓ (110V&220V)	1
23	TOLÓZÁRAS SZERELVÉNY (PT1/8"xØ6)	1	96	KOPÓCSÍK - BAL (258MM)	1
24	MOTORHÁZ	1	97	KOPÓCSÍK - JOBB (258MM)	1
25	KIVÁLASZTÓ FŰL	1	98	SZALAGFESZÍTŐ (258x11x1,2T)	1
26	RUGÓ (Ø1xØ9xØ11x11Lx4T)	1	99	LAPOSFÉJŰ GÉPCSÁVAR (M4x16xP0,7)	1
27	VÁLLASCÁVAR	1	100	KÜLSŐ FOGAZOTT ALÁTÉT (M5)	1
28	RÖGZÍTŐCSAP (Ø5x22)	1	101	RUGÓS ALÁTÉT (M6)	3
29	RUGÓ (Ø0,6xØ5,3xØ6,5x17Lx5T)	1	102	ELEKTROMÁGNES (176x90x55,5)	1
30	E-KAPOCS (E-3)	1	103	OLDALPANEL (110x90x1,5T)	1
31	CSÚSZKAMAGASSÁG RÖGZÍTŐ	1	104	LAPOSFÉJŰ GÉPCSÁVAR (M4x8xP0,7)	8
34	ZÁRBILINCS	1	105-1	EGYENIRÁNYÍTÓ ES EMC (110V&220V)	1
35	LAPOSFÉJŰ GÉPCSÁVAR (M4x10xP0,7)	4	106	FORGATÓKAR ORSÓ (Ø28)	1
36	GÖLYŐSCSAPÁGY (608)	5	107	FORGATÓKAR	3
37	BEMENŐ TENGELY (M1,0x11Tx15T)	1	108	LAPOSFÉJŰ GÉPCSÁVAR (M4x30xP0,7)	2
38	PÁRHUZAMKULCS (4x4x8)	1	109	KÁBELVÉDŐ (5/16"x7CM)	1
39	BEMENETI SEBESSÉGFOKOZAT (M1,0x36T)	1	110	PÁNCÉLKÁBEL	1
40	KÜLSŐ BIZTOSÍTÓGYŰRŰ (S10)	1	111	TÁPKÁBEL (VDE-1,0x3Cx2,5M-H05VVF)	1
41	OLAJTÖMÍTÉS (Ø25xØ40x7)	2	112	KÁBELTÖMSZELENCE (5/16")	1
42	KIMENETI FOGASKERÉK (M1,25x39T)	1	114	VEZETÉK (1015-16#18CM)	2
43	KÜLSŐ BIZTOSÍTÓGYŰRŰ (S-15)	1	115	VEZETÉK (1015-16#18CM)	4
44	PÁRHUZAMKULCS (5x5x50)	1	116	CSAVARKULCS (M8)	1
45	ELŐTÉTTEGELY (M1,25x10T)	1	117	IMBUSZKULCS (M2,5)	1
46	ELŐTÉT FOGASKERÉK (M1,0x46Tx42T)	1	121	TÜLTÉRHELÉS ELLENI VÉDELEM (220V)	1
47	TÜGÖRGŐS CSAPÁGY (HK 0810)	1	122	IMBUSZCSÁVAR (M6x20xP1,0)	3
48	VÁLASZTÓ VILLA (Ø10x50 / Ø4,8x26)	1	123	RÁCSOS FEJŰ GÉPCSÁVAR (M4x6xP0,7)	2
49	SEBESSÉGVÁLTÓ LEMEZ	1	124	MOTOR TAKARÓLEMEZ	1
50	GÖLYŐSCSAPÁGY (6001)	1	125	T-IMBUSZKULCS (M6)	1
51	ARMATÚRA (220V-73x42x45)	1	126	LAPOSFÉJŰ MENETFÚRÓ CSAVAR (M4x8)	4
52	LAPOSFÉJŰ MENETVÁGÓ CSAVAR (M5x60)	2	127	GUMI ALÁTÉT (Ø4xØ11x1)	1
53	ÁLLÓRÉSZ (SZTÁTOR) (220V-73x42x45)	1	128	VILLÁS KÁBELSARU FOGALAT	2
54	MOTORHÁZ	1	129	LAPOSFÉJŰ GÉPCSÁVAR (M4x25xP0,7)	3
55	HATLAPFEJŰ ANYA (M4xP0,7)	8	130	GYORSKÖTŐZŐ (2,5x100MM)	1
56	SZÉNKEFETARTÓ (7x11)	2	131	VILLÁS KÁBELSARU TARTÓ	6
57	SZÉNKIFE (7x11x17)	2	133	LAPOS ALÁTÉT (Ø6xØ13x1)	2
58	KEFERUGÓ (0,35x3x3T)	2	134	PILLANGÓCSÁVAR (M6x10xP1,0)	2
59	LAPOSFÉJŰ GÉPCSÁVAR (M4x10xP0,7)	2	136	TOKMÁNY (1/2")	1
60	LAPOSFÉJŰ MENETVÁGÓ CSAVAR (M4x12)	4	137	GYORSKIOLDÓ TOKMÁNYADAPTEREK (1/2")	1
61	MOTOR HÁTSÓ ÖNTVÉNY	1	139	KÖZPONTOSÍTÓ CSAP (HSSx77LxØ6,34)	1
62	LAPOSFÉJŰ MENETVÁGÓ CSAVAR (M4x30)	2	140	FÖLDELEZS JELÖLÉS	1
63	KÁBELBILINCS	2	141	VENTILÁTORFEDEL	1
64	LAPOSFÉJŰ MENETVÁGÓ CSAVAR (M4x14)	2	142	BIZTONSÁGI ÖV	1
65	KRIMPELŐ SAPKÁS CSATLAKOZÓ (C4)	3	143	FORGÁCSVÉDŐ	1



FORGALMAZÓ ADATOK

FORGALMAZÓ:

CENTROTOOL SZERSZÁM-
NAGYKERESKEDELMI KFT.
1102 BUDAPEST, HALOM U. 1.

TERMÉK:

MÁGNESES MAGFÚRÓ
SMD352, SMD502

BUDAPEST, 2023-09-27

ÜGYVEZETŐ:
DEÁK ATTILA

WWW.CENTROTOOL.HU
1102 BUDAPEST, HALOM U. 1.

+36 1 260 31 88
CENTROTOOL@CENTROTOOL.HU