

HILTI

DD 250
DD 200/HD 30
DD 200/ST 200

Magyar

hu



1 A dokumentáció adatai




1.1 A dokumentumról

- Üzembe helyezés előtt olvassa el ezt a dokumentumot. Ez a biztonságos munkavégzés és a hibamentes kezelés előfeltétele.
- Vegye figyelembe a dokumentumban és a terméken található biztonsági utasításokat és figyelmeztetéseket.
- Ezt a használati utasítást mindig tárolja a termék közelében, és a gépet csak ezzel az utasítással együtt adja tovább harmadik személynek.

1.2 Jelmagyarázat




1.2.1 Figyelmeztetések

A figyelmeztetések a termék használata során előforduló veszélyekre hívják fel a figyelmet. A következő jelzőszavakat alkalmazzuk szimbólummal együtt:

	VESZÉLY! Ezzel a szóval hívjuk fel a figyelmet egy közvetlenül fenyegető veszélyre, amely súlyos személyi sérülést vagy halált okoz.
	FIGYELMEZTETÉS! Ezzel a szóval hívjuk fel a figyelmet egy olyan lehetséges veszélyre, amely súlyos testi sérüléshez vagy halálhoz vezethet.
	VIGYÁZAT! Ezzel a szóval hívjuk fel a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely könnyebb személyi sérüléshez vagy anyagi kárhoz vezethet.




1.2.2 A dokumentációban használt szimbólumok

A következő szimbólumokat használjuk a jelen dokumentációban:

	Használat előtt olvassa el a használati utasítást
	Általános figyelmeztetés
	Alkalmazási útmutatók és más hasznos információk

1.2.3 Az ábrákon használt szimbólumok

Az ábrákon a következő szimbólumokat használjuk:

	Ezek a számok a jelen utasítás elején található ábrákra vonatkoznak.
3	A számozás a munkalépések sorrendjét mutatja képekben, és eltérhet a szövegben található munkalépések számozásától.
	Az áttekinthető ábrában használt pozíciószámok a termék áttekintésére szolgáló szakasz jelmagyarázatában lévő számokra utalnak.
	Ez a jel hívja fel a figyelmét arra, hogy a termék használata során különös odafigyeléssel kell eljárnia.

1.2.4 Tiltó jel

A következő tiltó jeleket használjuk:

	Tilos daruval szállítani
---	--------------------------







1.2.5 Védőfelszerelések használatára felszólító jelek

A következő, védőfelszerelések használatára felszólító jeleket használjuk:

	Viseljen védőkesztyűt
---	-----------------------

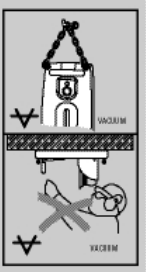

1.2.6 Szimbólumok a terméken

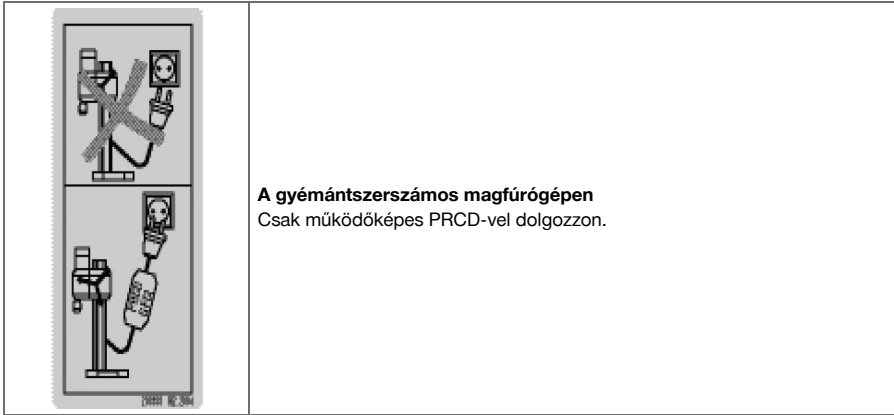
A következő szimbólumokat használjuk a terméken:

	Szervizkijelző
	Furatkezdő fokozat
	Üzemidő-számláló
	Fúrásteljesítmény-kijelzés: növelje a rászorítóerőt
	Fúrásteljesítmény-kijelzés: csökkentse a rászorítóerőt
	Védőföldelés
n_0	Névleges üresjáratú fordulatszám

1.3 Tájékoztató táblák

A fúróállványon, alaplemezen vagy a gyémántszerszámos magfúrógépen

	<p>A vákuumos alaplemeznél</p> <p>A kép felső fele: Vízszintes fúrás és vákuumos rögzítés esetén a fúróállványt tilos kiegészítő rögzítés nélkül használni.</p> <p>A kép alsó fele: Vákuumos rögzítés esetén felfelé fúrni kiegészítő rögzítés nélkül tilos.</p>
	<p>A gyémántszerszámos magfúrógépen</p> <p>Felfelé irányuló munkákhoz kötelezően előírt a száraz-nedves porszívóval összekapcsolt vízgyűjtő rendszer használata.</p>



A gyémántszerszámos magfúrógépen
Csak működőképés PRCD-vel dolgozzon.

1.4 Termékinformációk

- ▶ A típusmegjelölés és a sorozatszám a terméken lévő adattáblán található. Ezen adatokat jegyezze be az alábbi táblázatba, és mindig hivatkozzon rájuk, amikor a Hilti képviseleténél vagy szervizénél érdeklődik.

Termékadatok

Gyémántszerszámos magfúrógép	DD 250 DD 200/HD 30 DD 200/ST 200
Generáció	02
Sorozatszám	

2 Biztonság

2.1 Figyelmeztetés

A figyelmeztetések funkciója

A figyelmeztetések a termék használata során előforduló veszélyekre hívják fel a figyelmet.

A használt veszélyt jelző kifejezések leírása



VESZÉLY

Súlyos testi sérüléshez vagy halálhoz vezető közvetlen veszély esetén.



FIGYELMEZTETÉS

Ezt a szót használjuk arra, hogy felhívjuk a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely súlyos személyi sérülést vagy halált okozhat.



VIGYÁZAT

Ezzel a szóval hívjuk fel a figyelmet az olyan lehetséges veszélyhelyzetre, amely könnyebb személyi sérüléshez, vagy dologi kárhoz vezethet.

2.2 Biztonsági tudnivalók

A következő fejezetben olvasható biztonságtechnikai útmutató minden általános biztonsági tudnivalót tartalmaz az elektromos kéziszerszámokkal kapcsolatban, amelyeket a használati utasításban található alkalmazható szabványok szerint fel kell tüntetni. Ezek között olyan tudnivalók is szerepelhetnek, amelyek erre a gépre nem vonatkoznak.

2.2.1 Általános biztonsági tudnivalók az elektromos kéziszerszámokhoz

⚠ FIGYELMEZTETÉS Olvasson el minden biztonsági tudnivalót és utasítást, illusztrált anyagot és műszaki adatot, amelyet ehhez az elektromos kéziszerszámhoz mellékeltek. Az alábbi biztonsági tudnivalók és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhez és/vagy súlyos testi sérüléshez vezethet.

Őrizzen meg minden biztonsági tudnivalót és utasítást a jövőbeni használathoz.

A biztonsági utasításokban használt „elektromos kéziszerszám” fogalom hálózatról üzemelő elektromos kéziszerszámokra (tápkábelrel együtt érve) és akkumulátoros elektromos kéziszerszámokra (tápkábel nélkül) vonatkozik.

Munkahelyi biztonság

- ▶ **Tartsa tisztán a munkahelyét és jól világítsa meg.** Rendetlen munkahelyek és megvilágítatlan munkaterületek balesetekhez vezethetnek.
- ▶ **Ne dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** Az elektromos kéziszerszámok szikrákat bocsáthatnak ki, amelyek meggyújthatják a port vagy a gyúlékony gőzöket.
- ▶ **Tartsa távol a gyerekeket és az idegen személyeket a munkahelytől, ha az elektromos kéziszerszámot használja.** Ha elvonják a figyelmét a munkától, könnyen elvesztheti az uralmát a berendezés felett.

Elektromos biztonsági előírások

- ▶ **Az elektromos kéziszerszám csatlakozódugójának illeszkednie kell a dugaszolóaljzatba. A csatlakozódugót semmilyen módon sem szabad megváltoztatni. Védőföldeléssel ellátott elektromos kéziszerszámokhoz ne használjon csatlakozóadaptert.** Az eredeti csatlakozódugó és a hozzá illeszkedő csatlakozóaljzat csökkenti az áramütés kockázatát.
- ▶ **Ne érjen hozzá földelt felületekhez, például csövekhez, fűtőtestekhez, tűzhelyekhez és hűtőszekrényekhez.** Az áramütés veszélye megnövekszik, ha a teste le van földelve.
- ▶ **Tartsa távol az elektromos kéziszerszámokat az esőtől és a nedvesség hatásaitól.** Ha víz hatol be az elektromos kéziszerszámba, az növeli az áramütés kockázatát.
- ▶ **Ne használja a csatlakozókábelt a rendeltetésétől eltérő célokra, vagyis az elektromos kéziszerszámot soha ne hordozza vagy akassza fel a kábelnél fogva, és sohasse húzza ki a hálózati csatlakozódugót a kábelnél fogva. Tartsa távol a csatlakozókábelt hőforrásoktól, olajtól, éles élektől és sarkaktól, mozgó készülékalkatrészekről.** A sérült vagy összetekert csatlakozókábel növeli az áramütés kockázatát.
- ▶ **Ha az elektromos kéziszerszámmal szabadban dolgozik, akkor csak a szabadban való használatra engedélyezett hosszabbítókábelrel használjon.** A kültérre is alkalmas hosszabbítókábel használata csökkenti az áramütés kockázatát.
- ▶ **Használjon hibaáram-védőkapcsolót, ha az elektromos kéziszerszám nedves környezetben történő üzemeltetése nem kerülhető el.** A hibaáram-védőkapcsoló használata csökkenti az áramütés kockázatát.

Személyi biztonsági előírások

- ▶ **Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál, és meggondoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal.** Ne használja az elektromos kéziszerszámot, ha fáradt, illetve ha kábítószert, alkoholt vagy gyógyszer hatása alatt áll. Az elektromos kéziszerszámmal végzett munka közben már egy pillanatnyi figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.
- ▶ **Viseljen személyi védőfelszerelést, és mindig viseljen védőszemüveget.** Az elektromos kéziszerszám alkalmazásának megfelelő személyi védőfelszerelések, úgymint porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő használata csökkenti a személyi sérülések kockázatát.
- ▶ **Kerülje el az elektromos kéziszerszám akaratlan üzembe helyezését. Mielőtt az elektromos kéziszerszámot az elektromos hálózatra és/vagy az akkumulátorra csatlakoztatja, vagy felveszi, ill. szállítja, győződjön meg arról, hogy a gép ki van kapcsolva.** Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az ujját a kapcsolón tartja, vagy ha a gépet bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, az balesetekhez vezethet.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt feltétlenül távolítsa el a beállító szerszámokat vagy csavarkulcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállító szerszám vagy csavarkulcs sérüléseket okozhat.
- ▶ **Kerülje el a normálistól eltérő testtartást. Ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és megtartsa az egyensúlyát.** Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralakodni.
- ▶ **Viseljen megfelelő munkaruhát. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját, a ruháját és a kesztyűjét a mozgó részekről.** A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú haját a mozgó alkatrészek magukkal rántathatják.
- ▶ **Ha az elektromos kéziszerszámra fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a szerszámhoz, és rendeltetésüknek megfelelően működnek.** Porelszívó egység használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatását.
- ▶ **Ne ringassa magát hamis biztonságérzetbe, és ne hagyja figyelmen kívül az elektromos kéziszerszám biztonsági előírásait, akkor sem, ha az elektromos kéziszerszámot hosszú ideje használja, és ezáltal jól ismeri.** A figyelmetlen kezelés a másodperc tört része alatt súlyos sérülésekhez vezethet.

Az elektromos kéziszerszám használata és kezelése

- ▶ **Ne terhelje túl a gépet.** A munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja. A megfelelő elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.
- ▶ **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott.** Ely olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem kikapcsolni, veszélyes, és meg kell javíttatni.
- ▶ **A gép beállítása, a tartozékok cseréje vagy a gép lehelyezése előtt húzza ki a csatlakozódugót a csatlakozóaljzatból és/vagy vegye ki a kivehető akkut a gépből.** Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a gép szándékolatlan üzembe helyezését.
- ▶ **A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyerekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos kéziszerszámot, akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót.** Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.
- ▶ **Mindig gondosan tartsa karban az elektromos kéziszerszámot és a tartozékokat. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, és nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hátrányosan befolyásolhatják az elektromos kéziszerszám működését. Használat előtt javíttassa meg a gép megrongálódott alkatrészeit.** Sok balesetnek a rosszul karbantartott elektromos kéziszerszám az oka.
- ▶ **Tartsa tisztán és élesen a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező és gondosan ápolott vágószerszámok ritkábban ékelődnek be, és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, betétszerszámokat stb. a jelen utasítások figyelembe vételével használja. Vegye figyelembe a munkafeltételeket és a kivitelezendő munka sajátosságait.** Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzetekhez vezethet.
- ▶ **A markolatot és fogófelületeket tartsa száraz, tiszta, olaj- és zsírmentes állapotban.** A csúszós markolatok és fogófelületek nem teszik lehetővé az elektromos kéziszerszám biztonságos üzemeltetését és ellenőrzését az előre nem látható helyzetekben.

Szerviz

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet javíthatja, kizárólag eredeti pótalkatrészek felhasználásával.** Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos marad.

2.2.2 Biztonsági előírások gyémántszerszámok magfűrőgépekhez

- ▶ **A víz használatát szükségessé tevő fűrészi munkák végrehajtásakor a vizet vezesse el a munkaterületről, vagy használjon folyadékgyűjtő berendezést.** Így a munkaterület szárazon tartható, és az áramütés kockázata csökken.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot a fogantyú szigetelt felületénél fogja meg, ha olyan munkát végez, amelynek során a vágószerszám egy rejtett elektromos vezetékét vagy saját elektromos csatlakozókábelét sértheti meg.** Ha a vágószerszám elektromos feszültséget vezető vezetékhez ér, akkor az elektromos kéziszerszám fémrészei feszültség alá kerülhetnek és ez áramütéshez vezethet.
- ▶ **A gyémántfűrészhez használjon fülvédőt.** A zaj halláskárosodáshoz vezethet.
- ▶ **Ha a betétszerszám elakad, az előtöltést szüntesse be és kapcsolja ki a szerszámot.** Ellenőrizze a szerszám elakadásának okát és szüntesse meg.
- ▶ **Ha újra el akarja indítani a munkadarabban elakadt gyémántszerszámok magfűrőgépet, bekapcsolás előtt ellenőrizze, hogy szabadon forog-e a betétszerszám.** Ha a betétszerszám akad, lehetséges, hogy nem forog, és ez a szerszám túlterheléséhez, vagy a gyémántszerszámok magfűrőgép munkadarabról történő leoldódásához vezethet.
- ▶ **A fűrőállvány munkadarabra történő dübeles és csavaros rögzítésénél győződjön meg arról, hogy az alkalmazott lehorgonyzás képes-e a gépet használat közben biztosan tartani.** Ha a munkadarab nem állékony vagy porózus, a dübel kihúzódhat, és így a fűrőállvány a munkadarabról leoldódhat.
- ▶ **A fűrőállvány vákuumlapos rögzítése esetén ügyeljen arra, hogy a felület legyen sima, tiszta és nem porózus.** A fűrőállványt ne rögzítse laminált felületre, pl. csemperé és kötőanyagok bevonatára. Ha a munkadarab felülete nem sima, sík vagy nincs megfelelően rögzítve, a vákuumlap leoldódhat a munkadarabról.
- ▶ **A fűrés előtt és alatt ellenőrizze, hogy a vákuum elegendően erős-e.** Ha a vákuum nem elegendő, a vákuumlap leoldódhat a munkadarabról.
- ▶ **Fej felett és falon soha ne fúrjon a gép kizárólag vákuumlemezzel történt rögzítése esetén.** A vákuum megszűnése esetén a vákuumos alaplemez leold a munkadarabról.
- ▶ **Falak és mennyezet fűrésa esetén gondoskodjon arról, hogy a másik oldalon a személyek és a munkaterület védve legyen.** A fűrőkorona a furatot áthatolhat, és a furatmag a másik oldalon kieshet.

- ▶ **Fej feletti munkáknál mindig a használati utasításban megadott folyadékgyűjtő berendezést használja. Gondoskodjon arról, hogy a szerszámba ne juthasson víz.** Ha víz hatol be az elektromos kéziszerszámba, az növeli az áramütés kockázatát.

2.2.3 Kiegészítő biztonsági tudnivalók

Személyi biztonsági előírások

- ▶ **A gép átalakítása tilos.**
- ▶ **Gyenge személy ne használja a gépet betanítás nélkül.**
- ▶ A gépet tartsa távol a gyermekektől.
- ▶ **Kerülje a forgó részekkel való érintkezést. A gépet csak a munkaterületen kapcsolja be.** A forgó részek, különösen a forgó szerszámok érintése sérülést okozhat.
- ▶ **Ügyeljen arra, hogy a fúróiszap ne kerüljön a bőrére.**
- ▶ Alomtartalmú festékek, ásványok és fém, néhány fafajta, beton / téglafalazat / kvarctartalmú kövezet, valamint ásványok és fémek pora káros lehet az egészségre. Ezen porok belélegzése vagy érintése a gép kezelőjénél vagy a közelében tartózkodóknál allergiás reakciókat válthat ki, és/vagy légzési nehézséget okozhat. Bizonyos porok, mint például a tölgyfa vagy a bükkfa pora rákkeltő, különösen ha fagezeli adalékanyagokkal (kromát, favedő anyagok) együtt használják azokat. Az azbeszttartalmú anyagokat csak szakemberek munkálthatják meg. Alkalmazzon lehetőleg hatékony porelszívást. Ehhez használjon megfelelő, a **Hilti** által ajánlott és az elektromos szerszámmal összehangolt, fához és/vagy ásványi porhoz alkalmas mobil porelszívót. Biztosítsa a munkahely jó szellőzését. Szükség esetén használjon az adott por fajtája elleni védelemhez megfelelő légzésvédő maszkot. Tartsa be a megmunkálandó anyagra vonatkozó érvényes nemzeti előírásokat.
- ▶ A gyémántszerszámok magfúrógép és a gyémánt fúrókorona nehéz. Becsípheti testrészeit. **A gép kezelőjének és mindazoknak a személyeknek, akik a közelében tartózkodnak, a gép használata közben megfelelő védőszemüveget, védősisakot, fülvédőt, védőkesztyűt és munkavédelmi lábbelit kell viselniük.**

Az elektromos szerszámok gondos kezelése és használata

- ▶ **Győződjön meg arról, hogy a gép megfelelően van rögzítve a fúróállványon.**
- ▶ **Ügyeljen arra, hogy a fúróállványra mindig legyen felszerelve a végűtköző, különben nem teljesül a biztonsági szempontból fontos végűtköző funkció.**
- ▶ **Ellenőrizze, hogy a szerszámok a géphez való befogórendszerrel rendelkeznek-e, és megfelelően berendezettek-e a tokmányba.**

Elektromos biztonsági előírások

- ▶ **Kerülje a több csatlakozóaljzattal rendelkező hosszabbítókábel használatát, és több készülék egyidejű üzemeltetését.**
- ▶ **A gépet csak védővezetékekkel ellátott, megfelelően méretezett hálózaton szabad üzemeltetni.**
- ▶ **Ellenőrizze a munka megkezdése előtt, pl. fémkeresővel, a munkaterületet, hogy nincsenek-e takart, fekvő elektromos vezetékek, gáz- és vízcsövek.** A külső fémrészek feszültség alá kerülhetnek, amikor például egy feszültség alatt lévő kábel véletlenül megsérül. Ez igen komoly veszélyt jelent az áramütés veszélye miatt.
- ▶ **Ügyeljen arra, hogy a szánélőtölés közben az elektromos csatlakozókábel ne sérülhessen meg.**
- ▶ **Soha ne üzemeltesse a gépet a vele együtt szállított PRCD (PRCD nélküli gépek esetén a leválasztó transzformátor) nélkül. Minden használat előtt ellenőrizze a PRCD-t.**
- ▶ **Rendszeresen ellenőrizze a gép csatlakozóvezetékét, és sérülés esetén cseréltesse ki egy felhatalmazott szakemberrel. Ha az elektromos kéziszerszám csatlakozóvezetéke sérült, akkor a Hilti ügyfélszolgálatánál kapható, speciálisan előkészített és engedélyezett csatlakozóvezetékekkel kell kicserélni. Rendszeresen ellenőrizze a hosszabbítókábelét, és cserélje ki, ha sérült. Ne érintse a csatlakozó- és a hosszabbítókábelét, ha az munka közben megsérül. Húzza ki a hálózati dugót a csatlakozóaljzattól. Sérült csatlakozóvezeték és hosszabbítókábel esetén fennáll az áramütés veszélye.**
- ▶ **Soha ne üzemeltesse a készüléket, ha az vizes vagy piszkos.** A gép felületére tapadó por, mindenekelőtt az elektromosan vezető anyagok pora, illetve a nedvesség kedvezőtlen körülmények között áramütéshez vezethet. Ezért a szennyezett gépet, különösen ha gyakran munkál meg elektromosan vezető anyagot, rendszeres időközönként vizsgáltsa meg a **Hilti** Szervizzel.

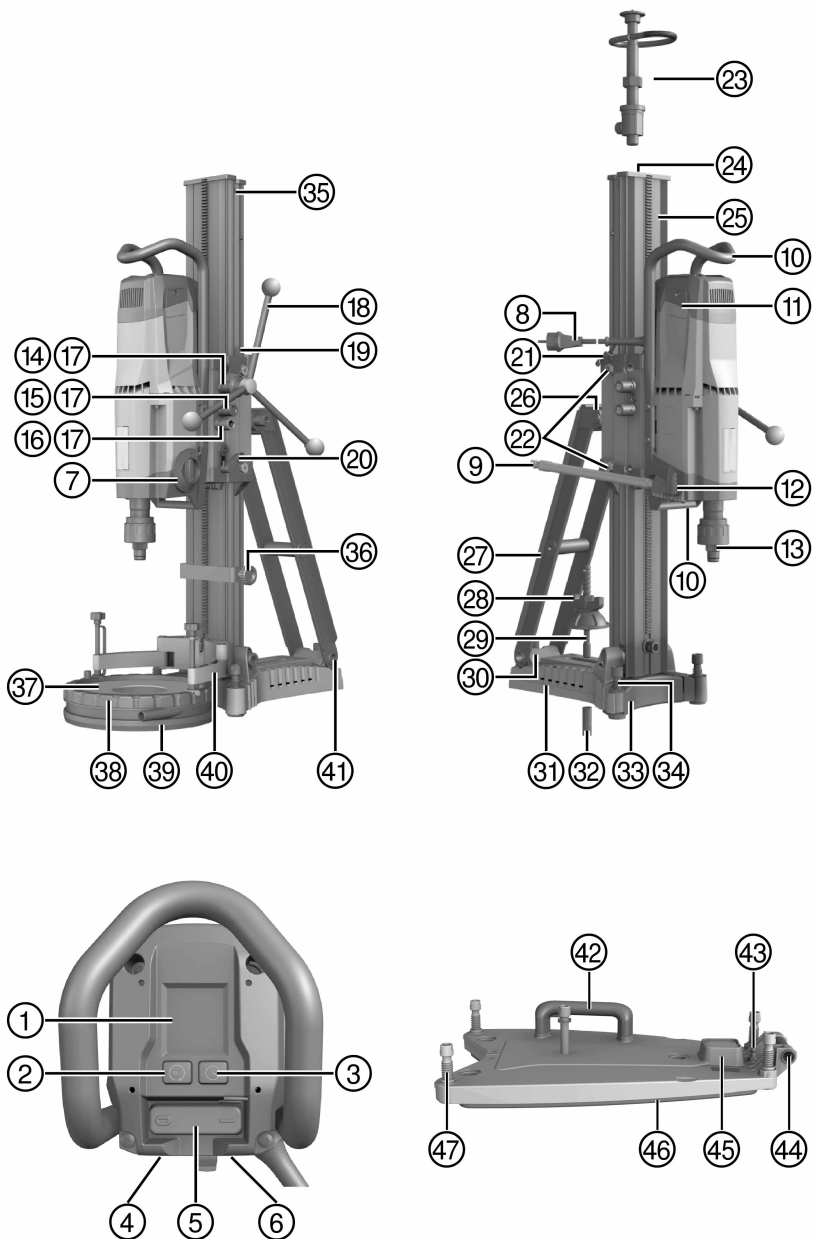
Munkahely

- ▶ **A fúrási munkákat engedélyeztesse az építészvezetővel.** Az épületeken és más szerkezeteken végzett fúrások befolyásolhatják a statikát, különösen betonvas vagy tartóelem átvágása esetén.
- ▶ **Ha a fúróállvány nincs megfelelően rögzítve, mindig járassa a fúróállványra szerelt gépet egészen le az alsó pozícióba a ledőlés elkerülése érdekében.**
- ▶ **A csatlakozó- és hosszabbítókábelét, a szívó- és vákuumtömlőt tartsa távol a forgó részekről.**

- ▶ **Nedves fúrás esetén a felfelé irányuló munkákhoz kötelezően előírt a száraz-nedves porszívóval összekapcsolt vízgyűjtő rendszer használata.**
- ▶ **Felfelé irányuló munkákhoz tilos a vákuumos rögzítés kiegészítő rögzítés nélküli használata.**
- ▶ **Vízszintes fúrás és vákuumos rögzítés esetén (tartozék) a fúróállványt tilos kiegészítő rögzítés nélkül használni.**

3 Leírás

3.1 A DD 250 gyémántszerszámos magfúrógép / DD-HD 30 fúróállvány géprészei, kijelző-és kezelőelemei



DD 250 gyémántszerszámos magfúrógép

- ① Többfunkciós kijelző
- ② Furatkezdő fokozat gomb
- ③ Üzemidő-számláló gomb
- ④ Típustábla
- ⑤ Ki-/bekapcsoló gomb
- ⑥ Hálózati kábel burkolata
- ⑦ Hajtóműkapcsoló

DD-HD 30 szán

- ⑭ Kézikerék-karmantyú 1:1
- ⑮ Kézikerék-karmantyú 1:3
- ⑯ Excenter (a gyémántszerszámos magfúró-gép rögzítése)
- ⑰ Nyírócsap (5x)

DD-HD 30 fúróállvány

- ⑲ Csavarorsó (tartozék)
- ⑳ Borítás
- ㉑ Sín
- ㉒ Fogantyú
- ㉓ Támasz
- ㉔ Feszítőanya
- ㉕ Rögzítőorsó
- ㉖ Típustábla
- ㉗ Alaplemez
- ㉘ Dűbel

Vákuumos alaplemez (tartozék)

- ⑳ Vákuum-szellőzőszelep
- ㉑ Vákuumcsatlakozó
- ㉒ Futómű felfogója

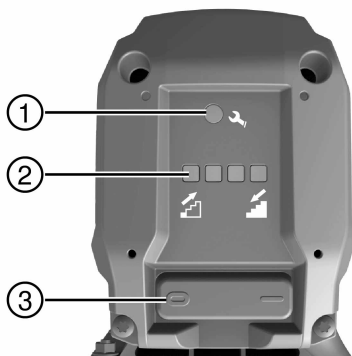
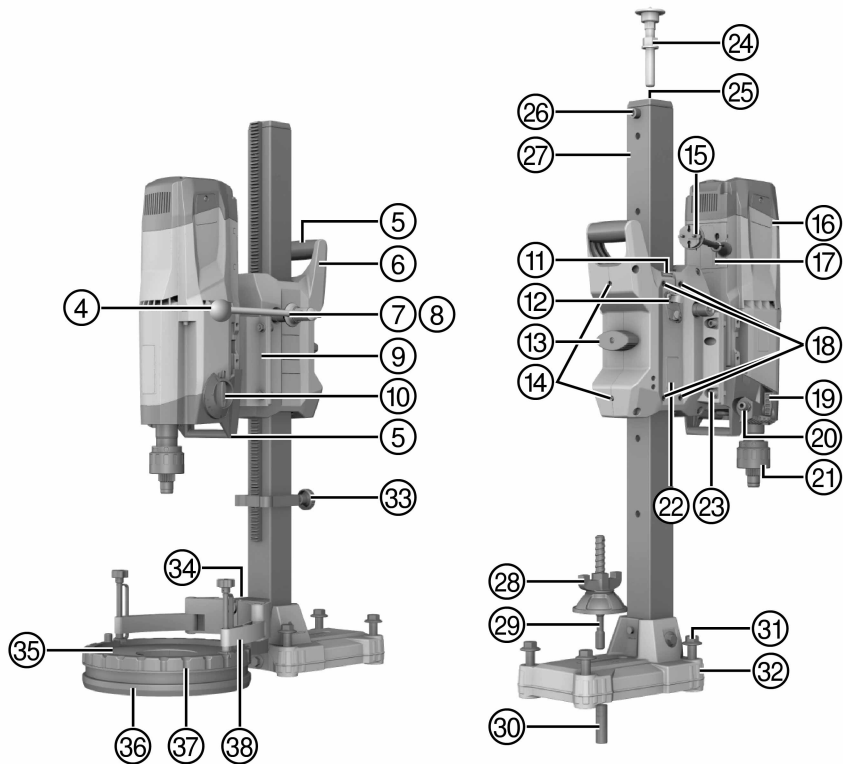
- ⑧ Elektromos csatlakozókábel, beleértve a PRCD-t
- ⑨ Vízcsatlakozás
- ⑩ Tartófogantyú (2x)
- ⑪ Szénkefe-fedél (2x)
- ⑫ Vízszabályozó
- ⑬ Tokmány

- ⑱ Kézikerék
- ⑲ Vízszintjelző libella (2x)
- ㉒ Szánrögzítés
- ㉓ Kábelvezető
- ㉔ Szánjáték beállítócsavar (4x)

- ⑳ Furatközéppont-mutató
- ㉑ Szintezőcsavar (3x)
- ㉒ Végütköző-csavar
- ㉓ Mélységütköző (tartozék)
- ㉔ Vizgyűjtő tömítő alátét (tartozék)
- ㉕ Vizgyűjtő edény (tartozék)
- ㉖ Tömítés (tartozék)
- ㉗ Vizgyűjtő tartója (tartozék)
- ㉘ Futómű felfogója

- ㉙ Nyomásmérő
- ㉚ Vákuumtömítés
- ㉛ Szintezőcsavar (4x)

3.2 A DD 200 gyémántszerszámos magfúrógép / DD-ST 200 fúróállvány géprészei, kijelző- és kezelőelemei



DD 200 gyémántszerzés magfúrógép

- | | |
|--------------------------------|--|
| ① Szervizjelző | ⑬ Szánrögzítés |
| ② Fúróteljesítmény-kijelző | ⑭ Szánjáték görgőjének beállítócsavarja (2x) |
| ③ Ki-/bekapcsoló gomb | ⑮ Elektromos csatlakozókábel, beleértve a PRCD-t |
| ④ Kézikerék | ⑯ Szénkefe-fedél (2x) |
| ⑤ Tartófogantyúk (2x) | ⑰ Hálózati kábel burkolata |
| ⑥ Szán háza | ⑱ Szánjáték csúszóelem beállítócsavarja (4x) |
| ⑦ Kézikerék-karmantyú | ⑲ Vízszabályozó |
| ⑧ Nyírócsap (2x) | ⑳ Vízcsatlakozás |
| ⑨ Közdarab | ㉑ Tokmány |
| ⑩ Hajtóműkapcsoló | ㉒ Típustábla |
| ⑪ Belső hatlapú beállítócsavar | ㉓ Közdarab-csavar (4x) |
| ⑫ Kábelvezető | |

DD-ST 200 fúróállvány

- | | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| ㉔ Csavarorsó (tartozék) | ㉚ Alaplemez |
| ㉕ Csavarorsó befogó | ㉛ Mélységűtköző (tartozék) |
| ㉖ Végűtköző-csavar | ㉜ Vízgyűjtő távtartója (tartozék) |
| ㉗ Sínp | ㉝ Vízgyűjtő tömítő alátét (tartozék) |
| ㉘ Feszítőanya | ㉞ Tömítés (tartozék) |
| ㉙ Rögzítőorsó | ㉟ Vízgyűjtő edény (tartozék) |
| ㊱ Dűbel | ㊲ Vízgyűjtő tartója (tartozék) |
| ㊲ Szintezőcsavar (4x) | |

3.3 Rendeltetésszerű géphasználat

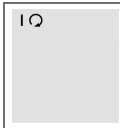
Az ismertetett termék egy elektromos működtetésű gyémántszerzés magfúrógép. Átmenő furatok és zsákfuratok állványos vezetésű nedves fűrészára szolgál (vasalt) ásványi aljzatokban. **A gyémántszerzés magfúrógép kézzel vezetett használata nem megengedett.**

A leírt terméket kizárólag szakember általi használatra szánták és a gépet csak engedéllyel rendelkező, szakképzett személy használhatja, javíthatja. Ezt a személyt minden lehetséges kockázati tényezőről tájékoztatni kell. Az ismertetett termék és tartozékai könnyen veszélyes helyzetet okozhatnak, ha nem képzett személy dolgozik velük, vagy nem rendeltetésszerűen használják őket.

- ▶ A gyémántszerzés magfúrógép alkalmazásakor mindig használjon fúróállványt. A fúróállványt dűbeles vagy vákuumos alaplemezzel megfelelően le kell horgonyozni az aljzatba.
- ▶ Az alaplemez beállításához ne használjon ütőszerszámot (kalapács).
- ▶ Csak a típustáblán feltüntetett feszültségen és frekvencián szabad a gépet üzemeltetni.
- ▶ Tartsa be az Ön országában érvényes nemzeti munkavédelmi követelményeket.
- ▶ Tartsa be az alkalmazott tartozékok biztonsági és kezelési utasításait is.
- ▶ A sérülés veszélyének csökkentése érdekében csak eredeti **Hilti** tartozékokat és fúrókoronát használjon.




3.4 DD 250: A gyémántszerzés magfúrógép multifunkcionális kijelzőjén látható szimbólumok és magyarázatuk

A következő kijelzések csak akkor jelennek meg, ha a gyémántszerzés magfúrógép üzembesz állapotban van (tápkábel bedugva és PRCD bekapcsolva).

 <p>Megjegyzések állapotsora</p>	Ez az állapotsor különböző megjegyzéseket jelenít meg az aktuális gépállapottal, pl. a bekapcsolt fokozattal vagy az aktivált furatkezelési fokozattal kapcsolatban.
---	--

 <p>Figyelmeztetések állapotsora</p>	<p>Ez az állapotsor különböző figyelmeztetéseket jelenít meg, amelyek nem vezetnek a gyémántszerzős magfűrógép azonnali leállításához, pl. (jobbról balra) a szénkefecseréig hátralévő üzemidő, szerviz szükséges vagy hálózati hiba.</p>
 <p>Vízmérték</p>	<p>A gyémántszerzős magfűrógép nincs bekapcsolva. A kijelző segít a rendszer színtezésében, valamint a fűróállvány ferde fúrásokhoz történő beállításában. A kijelző szimbólumokkal és fokokban is kijelzi a gyémántszerzős magfűrógép dőlésszögét.</p> <p>Tudnivaló Szögpontosság szobahőmérsékleten: $\pm 2^\circ$</p>
 <p>Fokozat kijelzése első fokozattól negyedik fokozatig</p>	<p>A gyémántszerzős magfűrógép üresjárásban működik. A kijelző segít annak megállapításában, hogy a kiválasztott fokozat a használt gyémántfűrókoronához megfelelő-e. A kijelzőn balra felül látható kiválasztott fokozat, illetve középen az ehhez a fokozathoz ajánlott fűrókorona-átmérotartomány milliméterben és colban.</p>
 <p>Furatkezdő fokozat aktiválva</p>	<p>A gyémántszerzős magfűrógép ki van kapcsolva, vagy üresjárásban működik. Ez a funkció lehetővé teszi a nagy átmérotű fűrókoronákkal a fúrás viszonylag kis rezgéssel történő megkezdését. A furatkezdő fokozat gombjának újbóli megnyomásával ez a funkció bármikor kikapcsolható</p> <p>Tudnivaló A kijelző néhány másodperc elteltével automatikusan elhalványul.</p>
 <p>Furatkezdő fokozat aktiválása nem lehetséges</p>	<p>A gyémántszerzős magfűrógép fúr. Megnyomta a furatkezdő fokozat aktiválógombját, miközben a gyémántszerzős magfűrógép terhelés alatt volt, vagy szénkefecseré utáni bejárata zajlott, vagy közvetlenül azután, hogy a gyémántszerzős magfűrógépet 2 percen keresztül a furatkezdő fokozatban működtették. Az aktiválás nem lehetséges.</p> <p>Tudnivaló A kijelző néhány másodperc elteltével automatikusan elhalványul.</p>
 <p>Furatkezdő fokozat hátralévő ideje</p>	<p>A gyémántszerzős magfűrógép fúr. A furatkezdő fokozat aktiválva van. A kijelzőn a gyémántszerzős magfűrógép automatikus lekapcsolásáig hátralévő időt jelenik meg.</p> <p>Tudnivaló A gyémántszerzős magfűrógép védelme érdekében a furatkezdő fokozat maximum 2 perc elteltével önállóan lekapcsol.</p>
 <p>Fúrásteljesítmény kijelzése - A rászorítóerő túl kicsi</p>	<p>A gyémántszerzős magfűrógép fúr. A furatkezdő fokozat nincs aktiválva. A kijelző segít annak megítélésében, hogy a gyémántszerzős magfűrógépet az optimális teljesítménytartományban üzemeltetik-e. Háttér színe: sárga.</p> <p>A rászorítóerő túl kicsi. Növelje a rászorítóerőt.</p>

 <p>Fúráseljesítmény kijelzése - A rászorítóerő optimális</p>	<p>A gyémántszerzésű magfűrőgép fúr. A furatkezdő fokozat nincs aktív. A kijelző segít annak megítélésében, hogy a gyémántszerzésű magfűrőgépet az optimális teljesítménytartományban üzemeltetik-e. Háttér színe: zöld. A rászorítóerő optimális.</p>
 <p>Névleges áramerősségi határértéke túllépve</p>	<p>A gyémántszerzésű magfűrőgép fúr. A furatkezdő fokozat nincs aktív. A kijelzőn látható, hogy a névleges áramerősség túllépte a 20 A határértéket. Háttér színe: zöld. A rászorítóerő túl nagy. Csökkentse a rászorítóerőt.</p>
 <p>Fúráseljesítmény kijelzés - A rászorítóerő túl nagy</p>	<p>A gyémántszerzésű magfűrőgép fúr. A furatkezdő fokozat nincs aktív. A kijelző segít annak megítélésében, hogy a gyémántszerzésű magfűrőgépet az optimális teljesítménytartományban üzemeltetik-e. Háttér színe: piros. A rászorítóerő túl nagy. Csökkentse a rászorítóerőt.</p>
 <p>23:41:13h 218:43:00h</p> <p>Üzemidő-számláló</p>	<p>Megnyomták az üzemidő-számláló gombját. A kijelzőn felül látható a fúrési idő (a gyémántszerzésű magfűrőgép fúr), alul pedig a gyémántszerzésű magfűrőgép üzemideje (a gyémántszerzésű magfűrőgép be van kapcsolva) órában, percben és másodpercben. A fúrési idő nullára történő visszaállításához tartsa nyomva az üzemidő-számláló gombját néhány másodpercig.</p> <p>Tudnivaló A kijelző néhány másodperc elteltével, vagy a gomb újbóli megnyomását követően automatikusan elhalványul.</p>
 <p>4:59 h</p> <p>A szénkefék cseréjéig hátralévő üzemidő</p>	<p>A gyémántszerzésű magfűrőgép működik. A szénkefék megközelítőleg elérték kopási határértéküket. A kijelző segít annak megállapításában, hogy mikor kell a szénkeféket cserélni. A gyémántszerzésű magfűrőgép automatikus lekapcsolásáig hátralévő idő órában és percben jelenik meg. A kijelző néhány másodperc elteltével automatikusan elhalványul.</p>
 <p>Szervizjelző</p>	<p>A szénkefék elkoptak. A szénkeféket ki kell cserélni. Belső hiba lépett fel.</p>
 <p>Bejártas a szénkefék cseréje után</p>	<p>A gyémántszerzésű magfűrőgép működik. A szénkeféket cserélték, és még legalább 1 percen keresztül megszakítás nélkül üresjáratban be kell járatosniuk, hogy optimális élettartamot érthessenek el. A kijelzőn a bejártas végéig hátralévő időt jeleníti meg.</p>

	<p>A gyémántszerszámos magfűrőgép túlmelegedett. Vagy nem jár, vagy hűtési üzemben van. A kijelzőn a lehűlésig hátralévő futásidő jelenik meg. Ha a gyémántszerszámos magfűrőgép az adott idő eltelte után is túl forró, a futásidő újraindul.</p>
Túlmelegedés	<p>Alacsony a feszültség a villamos hálózatban. Alacsony feszültség mellett a gyémántszerszámos magfűrőgép nem működtethető teljes teljesítményen</p> <p>Tudnivaló A kijelző néhány másodperc elteltével automatikusan elhalványul.</p>
	<p>Túllépte az aktív furatkezdő fokozat maximális működési idejét; Áramellátási hiba; A gyémántszerszámos magfűrőgépet túlterhelte; Túlmelegedés, víz ment a motorba, vagy a hűtési üzem vége.</p>
Áramellátási hiba	
	
Újraindítás-gátló	

3.5 DD 200: Szervizkijelző és fűrásteljesítmény-kijelző

A gyémántszerszámos magfűrőgép szervizkijelzővel, valamint fényjeles fűrásteljesítmény-kijelzővel van ellátva. A következő kijelzések csak akkor jelennek meg, ha a gyémántszerszámos magfűrőgép üzemenként állapottan van (tápkábel bedugva és PRCD bekapcsolva).

Állapot	Jelentés
Vörös fényrel világít	<ul style="list-style-type: none"> A gyémántszerszámos magfűrőgép működőképes. A szénkefék megközelítőleg elérték kopási határértéküket. A kijelző segít annak megállapításában, hogy mikor kell a szénkeféket cserélni. A lámpa felvillanásától számítva még néhány óráig lehet dolgozni, ezt követően működésbe lép az automatikus kikapcsolás. A gyémántszerszámos magfűrőgép működőképes. A szénkeféket cserélték, és még legalább 1 percen keresztül megszakítás nélkül üresjáratban be kell járatozniuk, hogy optimális élettartamot érhessenek el. A gyémántszerszámos magfűrőgép már nem működőképes. A szénkefék elkoptak. A szénkeféket ki kell cserélni. A gyémántszerszámos magfűrőgép már nem működőképes. A gyémántszerszámos magfűrőgép meghibásodása.
Vörös fényrel villog	• Túlmelegedés. Lásd a hibakeresést.
A bal oldali LED sárgán világít	• A rászorítóerő túl kicsi.
A középső LED-ek zölden világítanak	• A rászorítóerő optimális.
A LED vörösén világít	• A rászorítóerő túl nagy.
A LED vörösén villog	• A rászorítóerő túl nagy. A névleges áramerősség határértékét túllépte.

3.6 Szállítási terjedelem



Tudnivaló

A biztonságos üzemelés érdekében csak eredeti pótalkatrészeket és fogyóanyagokat használjon. Az általunk engedélyezett pótalkatrészeket, fogyóanyagokat és tartozékokat termékéhez megtalálja a **Hilti** központban és az alábbi címen: www.hilti.com

Szállítási terjedelem: DD 250 / DD 200 a DD-HD 30 típushoz

Gyémántszerszámós magfűrőgép, használati utasítás

Szállítási terjedelem: DD 200 a DD-ST 200 típushoz

Gyémántszerszámós magfűrőgép, kézikerek/kar, imbuszkulcs, használati utasítás

3.7 Tartozékok és pótalkatrészek**QR-kódok****Tudnivaló**

Szkenelje be a megfelelő QR-kódot okostelefonjával a további információk eléréséhez.

<p>Info Shop</p>  <p>qr.hilti.com/oi/r4247050</p>	DD 200 a DD-HD 30 fűrőállványhoz
<p>Info Shop</p>  <p>qr.hilti.com/oi/r4247051</p>	DD 200 a DD-ST 200 fűrőállványhoz
<p>Info Shop</p>  <p>qr.hilti.com/oi/r4247019</p>	DD 250 a DD-HD 30 fűrőállványhoz

Pótalkatrészek

Cikkszám	Megnevezés
51279	Tömlőcsatlakozás
2006843	Szénkefék 220-240 V-hoz
2104230	Szénkefék 100-127 V-hoz

4 Műszaki adatok**4.1 Gyémántszerszámós magfűrőgép**

Generátorral vagy transzformátorral való működtetés esetén annak leadott teljesítménye legyen legalább a duplája a gép típus tábláján megadott névleges teljesítményfelvételi értékeknek. A transzformátor vagy a generátor üzemi feszültsége mindig essen a gép névleges feszültségfelvételi értékeinek +5%-os és -15%-os határa közé.

Az adatok 230 V névleges feszültségre vonatkoznak. Eltérő feszültség és az egy adott országra jellemző kivétel esetén ezek az adatok eltérhetnek. A gép névleges feszültségét és frekvenciáját, valamint névleges teljesítményfelvételét, ill. a névleges áramfelvételét a típus táblán találja.

Felhasználói információk az EN 61000-3-11 szabvány szerint: A gép bekapcsolása rövid ideig tartó feszültségcsökkenést okoz. Kedvezőtlen hálózati viszonyok között ez más gépeket hátrányosan befolyásolhat. A $0,4287 \Omega$ hálózati impedancia esetén nem kell üzemzavarral számolni.

		DD 250	DD 200 a DD-HD 30 típushoz	DD 200 a DD-ST 200 típushoz
A 01/2003 EPTA-eljárásnak megfelelő tömeg		15,3 kg	14,6 kg	20,4 kg
A fúróállvány 01/2003 EPTA-eljárásnak megfelelő tömege	DD-HD 30	21,4 kg	21,4 kg	•/•
	DD-ST 200	•/•	•/•	12,3 kg
Furatmélység hosszabbítás nélkül		500 mm	500 mm	500 mm
Megengedett nyomás a vízvezetékben		≤ 6 bar	≤ 6 bar	≤ 6 bar
Névsleges üresjárati fordulatszám	1. sebességfokozat	240 ford./perc	240 ford./perc	240 ford./perc
	2. sebességfokozat	580 ford./perc	580 ford./perc	580 ford./perc
	3. sebességfokozat	1 160 ford./perc	1 160 ford./perc	1 160 ford./perc
	4. sebességfokozat	2 220 ford./perc	•/•	•/•
Optimális fúrókorona-átmérő	1. sebességfokozat	152 mm ... 450 mm	152 mm ... 500 mm	152 mm ... 500 mm
	2. sebességfokozat	82 mm ... 152 mm	82 mm ... 152 mm	82 mm ... 152 mm
	3. sebességfokozat	35 mm ... 82 mm	35 mm ... 82 mm	35 mm ... 82 mm
	4. sebességfokozat	12 mm ... 35 mm	•/•	•/•
A dübeles alaplemez jelölésének ideális távolsága a fúrás középpontjától		330 mm	330 mm	380 mm
A vákuumos alaplemez jelölésének ideális távolsága a fúrás középpontjától		165 mm	165 mm	215 mm

4.2 Megengedett fúrókorona-átmérő a különböző felszereltségek esetén



Tudnivaló

Mindenképpen vegye figyelembe a különböző felszereltségekhez megengedett fúrási irányt! Felfelé végzett fúráshoz száraz-nedves porleszívó használata kötelező vízgyűjtő rendszerrel.

	DD 250	DD 200 a DD-HD 30 típushoz	DD 200 a DD-ST 200 típushoz
Ø tartozék nélkül	12 mm ... 300 mm	35 mm ... 300 mm	35 mm ... 400 mm
Ø távtartóval	12 mm ... 450 mm	35 mm ... 500 mm	35 mm ... 500 mm
Ø vízgyűjtő rendszerrel és száraz-nedves porleszívóval	12 mm ... 250 mm	35 mm ... 250 mm	35 mm ... 250 mm

4.3 A zajinformációk és rezgési értékek megállapítása az EN 62841 szerint történt

A jelen útmutatókban megadott hangnyomás- és rezgésértékeket egy szabványosított mérési eljárás keretében mértük meg, és alkalmasak elektromos kéziszerszámok egymással történő összehasonlítására. Az értékek emellett alkalmasak az expozíció előzetes megbecsülésére. A megadott adatok az elektromos szerszám fő alkalmazási területeire vonatkoznak. Ha az elektromos kéziszerszámot más célra, eltérő

betétszámokkal használják, vagy nem megfelelően tartják karban, akkor az adatok eltérőek lehetnek. Ez jelentősen megnövelheti az expozíciókat a munkaidő teljes időtartama alatt. Az expozíció pontos megbecsüléséhez azokat az időszakokat is figyelembe kell venni, amikor a gépet lekapcsolták, vagy a gép ugyan működik, de ténylegesen nincs használatban. Ez jelentősen csökkentheti az expozíciókat a munkaidő teljes időtartama alatt. Hozzon kiegészítő intézkedéseket a kezelő védelme érdekében a hang és/vagy a rezgés hatásai ellen, mint például: az elektromos kéziszerszámok és betétszámok karbantartása, a gépkezelő kezének melegen tartása, a munkafolyamatok megszerzése.

Az EN 62841 szabvány szerint meghatározott zajkibocsátási érték

Hangteljesítmény (L_{WA})	109 dB(A)
Hangteljesítményszint bizonytalanság (K_{WA})	3 dB(A)
Hangnyomásszint (L_{pA})	93 dB(A)
Hangnyomásszint bizonytalanság (K_{pA})	3 dB(A)

Rezgési összértékek (három irány vektoriális összege) az EN 62841 szabvány szerint

Triaxiális rezgésgyorsulási értékek (vibrációs vektorösszeg) a kézikeréken (keresztfogantyú) nem lépik túl a $2,5 \text{ m/s}^2$ értéket (K bizonytalansági tényezővel együtt) az EN 62841-3-6 szerint.

5 A munkahely előkészítése

FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély. A fúróállvány nem kielégítő rögzítés esetén elfordulhat vagy felbillenhet.

- ▶ A gyémántszerzamos fúrógép használata előtt rögzítse a fúróállványt dübelekkel vagy vákuumos alaplappal a megmunkálandó aljzatra.
- ▶ Csak az adott aljzathoz megfelelő dübelt használjon, és tartsa be a dübel gyártójának szerelési utasításait.
- ▶ Csak akkor használjon vákuumos alaplapot, ha az adott aljzat alkalmas a fúróállvány vákuumos rögzítésére.

5.1 DD-HD 30: Fúróállvány felépítése és a fúrás szögének beállítása

VIGYÁZAT

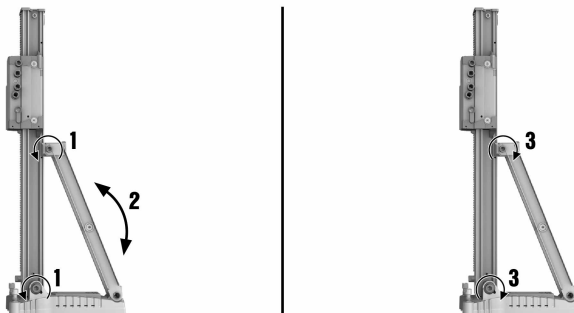
Sérülésveszély Testrészek zúzódásának veszélye. A fúróállvány döntési beállításának kioldódása a sín hirtelen felborulásához vezethet.

- ▶ Legyen óvatos. Viseljen védőkesztyűt.

VIGYÁZAT

Sérülésveszély Veszély a leeső gyémánt fúrókorona miatt.

- ▶ Mindig szerelje fel a burkolatot a sín felső végére. A burkolat védelemként és végütközőként szolgál.



1. Oldja ki a csavart felül a támaszon és alul a sín csuklóspántján.

- Állítsa a sánt a kívánt pozícióba.



Tudnivaló

A hátoldali fokskála segíti a beállítást.

- Ismét húzza meg mindkét csavart.

5.2 DD-HD 30: Szán rögzítése a fúróállványra

- Hajtsa a szánrögzítést a rögzítési pozícióra.
 - A reteszelőcsapnak be kell pattannia.
- A kézikerek enyhe elforgatásával győződjön meg arról, hogy a szán rögzítve van.

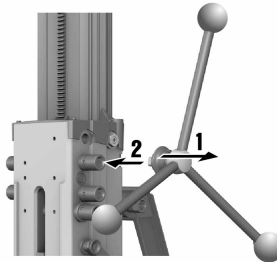
5.3 A kézikerek fúróállványra szerelése



Tudnivaló

A kézikerek a szán bal vagy jobb oldalára szerelhető fel.

A DD-HD 30 fúróállvány esetében a kézikerek a szán két különböző tengelyére szerelhető. A felső tengely közvetlenül, az alsó tengely 1:3 arányú csökkentő áttételen át hat a szán hajtására.



- A kézikerek felszereléséhez húzza vissza a fekete gyűrűt.
- Dugja rá a kézikereket a tengelyre.

5.4 A fúróállvány rögzítése dübellel



FIGYELMEZTETÉS

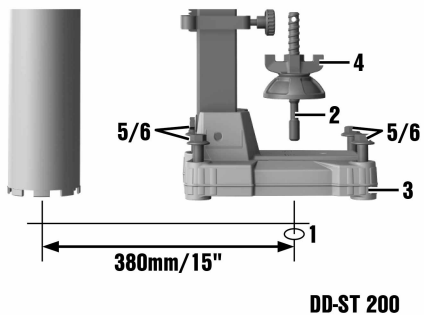
Sérülésveszély A gép elszakadhat és károkat okozhat, ha nem megfelelő dübelt alkalmaz.

- Használja az adott felülethez megfelelő dübeleket, és tartsa be a dübelgyártó szerelési utasításait. A rögzítésre vonatkozó kérdésekkel forduljon a **Hilti** műszaki szolgálatához.

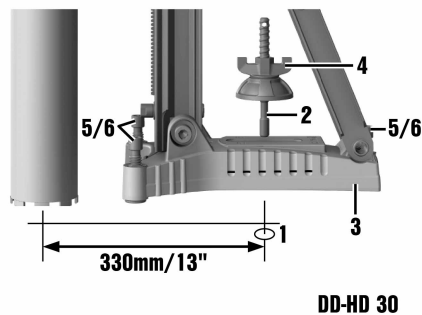


Tudnivaló

A gyémántszeres számú magfúró berendezés nemrepedt betonhoz történő rögzítéséhez általában megfelelő az M16-os (5/8"-es) **Hilti** fém feszítőhüvely. Bizonyos körülmények esetén azonban más rögzítési módra lehet szükség. A rögzítésre vonatkozó kérdésekkel forduljon a **Hilti** műszaki szolgálatához.



DD-ST 200



DD-HD 30

1. Az aljzathoz megfelelő dübelt helyezzen be. A távolságot a használt alaplemeznek megfelelően válassza meg.



Tudnivaló

Ideális távolság a furatközépponttól a DD-HD 30 esetében: 330 mm (13")
 Ideális távolság a furatközépponttól a DD-ST 200 esetében: 380 mm (15")

2. Csavarja be a rögzítőorsót (tartozék) a dübelbe.
3. Helyezze a fúróállványt az orsóra, és igazítsa be. A DD-HD 30 fúróállvány használata esetén a beigazításhoz a furatközép kijelzést használja segítségképpen. Távtartó használata esetén a fúróállvány nem állítható be a furatközép-kijelző segítségével.
4. Csavarja rá az orsóra a feszítőanyát, anélkül hogy meghúzná.
5. A szintezőcsavarok segítségével szintezze be az alaplemez. Ehhez használja a szintezőkijelzéseket. Győződjön meg arról, hogy a szintezőcsavarok biztosan helyezkednek el a talajon.
6. A szintezőcsavarokat egyformán húzza meg, míg a fúróállvány elegendő mértékben rögzül.
7. Győződjön meg arról, hogy a fúróállvány biztosan van-e rögzítve.

5.5 A fúróállvány rögzítése a vákuumos alaplemezrel (tartozék)



VESZÉLY

Sérülésveszély Veszély a leeső gyémánt fúrókorona miatt.

- ▶ A fúróállványt tilos csak vákuumos rögzítéssel a mennyezetre rögzíteni. Kiegészítő rögzítés lehetséges pl. nehéz állvánnyal vagy a csavarorsóval.



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély Veszély a leeső gyémánt fúrókorona miatt.

- ▶ Vízszintes fúrás esetén a fúróállványt kiegészítőleg láncsal kell biztosítani.



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély Nyomás ellenőrzése

- ▶ A fúrási üzemmód előtt és közben győződjön meg arról, hogy a manométer mutatója a zöld tartományban található.



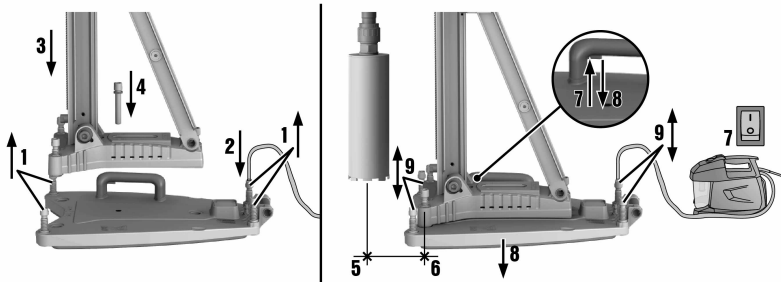
Tudnivaló

A fúróállvány dübeles alaplemezzel történő használata esetén hozzon létre stabil és egy síkban lévő kötést a vákuumos alaplemez és a dübeles alaplemez között. Csavarozza rá a dübeles alaplemezt a vákuumos alaplemezre. Győződjön meg arról, hogy a választott fúrókorona nem tesz kárt a vákuumos alaplemezben.

A fúróállvány pozicionálása előtt ügyeljen arra, hogy a szereléshez és kezeléshez elegendő hely álljon rendelkezésre.

Csak olyan fúrókoronához használjon vákuumos rögzítést, melynek átmérője ≤ 300 mm (≤ 12 "). Ne használjon távtartót.

A vákuumos alaplap fogantyújába van építve egy vákuum-szellőzőszelep, amin át a vákuum ismét megszüntethető.



1. Csavarja vissza a szintezőcsavart annyira, hogy kb. 5 mm-re (1/5") álljanak ki alul a vákuumos alaplapból.
2. Kösse össze a vákuumos alaplemez vákuumcsatlakozóját a vákuumszivattyúval.
3. Helyezze a fúróállványt a vákuumos alaplemezre.
4. A mellékelt csavarral szerelje a fúróállványt aláhelyezett alátétrel együtt a vákuumos alaplemezre, majd húzza meg a csavart.



Tudnivaló

DD-HD 30: A két mellékelt alátét közül a vékonyabbat használja.

DD-ST 200: A két mellékelt alátét közül a vastagabbat használja.

5. Határozza meg a furat középpontját. A furatközéptől húzzon egy vonalat arrafelé, amerre a gép állni fog.
6. Helyezzen a vonalra egy jelet megadott távolságra a furat középpontjától. Igazítsa be a vákuumos alaplemez elülső élét a jelölésre.



Tudnivaló

Ügyeljen arra, hogy az aljzat, amelyre a vákuumos alaplemezt elhelyezi, sík és tiszta legyen.

Ideális távolság a furatközépponttól a DD-HD 30 esetében: 165 mm (6 1/2")

Ideális távolság a furatközépponttól a DD-ST 200 esetében: 215 mm (8 1/2")

7. Kapcsolja be a vákuumszivattyút, majd nyomja meg és tartsa nyomva a vákuum-szellőzőszelepet.
8. Amikor a fúróállvány helyesen van pozicionálva, akkor engedje el a vákuum-szellőzőszelepet, és nyomja a vákuumos alaplemezt a felületre.
9. A szintezőcsavarok segítségével szintezze ki a vákuumos alaplapot. Ehhez használja a szintezőkijelzéseket.



Tudnivaló

A dübeles alaplemezt nem lehet és nem szabad a vákuumos alaplemezen beszintezni.

10. Győződjön meg arról, hogy a fúróállvány biztosan van-e rögzítve.

5.6 DD-HD 30: A fúróállvány rögzítése a csavarorsóval (tartozék)

1. Távolítsa el a (beépített végütközös) burkolatot a sín felső végéről.
2. Dugja be a csavarorsó hengerét a fúróállvány sínjébe.

3. Az excenter elfordításával rögzítse a csavarorsót.
4. Helyezze a fúróállványt az aljzatra.
5. A szintezőcsavarok segítségével szintezze be az alaplemezt.
6. Rögzítse a fúróállványt a csavarorsóval, és húzza meg az ellenanyát.
7. Győződjön meg arról, hogy a fúróállvány biztosan van-e rögzítve.

5.7 DD-ST 200: A fúróállvány rögzítése a csavarorsóval (tartozék)

1. Rögzítse a csavarorsót a sín felső végére.
2. Helyezze a fúróállványt az aljzatra.
3. A szintezőcsavarok segítségével szintezze be az alaplemezt.
4. Rögzítse a fúróállványt a csavarorsóval, és húzza meg az ellenanyát.
5. Győződjön meg arról, hogy a fúróállvány biztosan van-e rögzítve.

5.8 DD-HD 30: Sín (tartozék) meghosszabbítása a fúróállványon

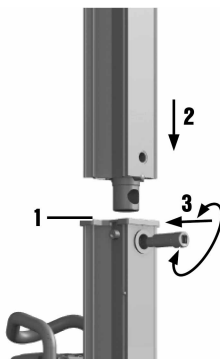


Tudnivaló

A furatkezdéshez fúrókoronák és hosszabbított fúrókoronák csak legfeljebb 650 mm (25 1/2 in) teljes hosszúig használhatók.

Kiegészítő végütközőként használható mélységütköző a sínhez.

A hosszabbítósin leszerelése után a burkolatot (a beépített végütközővel) vissza kell szerelni a fúróállványra. Ellenkező esetben a biztonság szempontjából fontos végütköző funkció nem adott.



1. Távolítsa el a (beépített végütközős) burkolatot a sín felső végéről. Szerelje a burkolatot a hosszabbító-sínre.
2. Dugja be a hosszabbítósin hengerét a fúróállvány sínjébe.
3. Az excenter elfordításával rögzítse a hosszabbítósin.

5.9 DD-HD 30: A távtartó (tartozék) felszerelése



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély. A rögzítés túlterhelődhet.

- ▶ Egy vagy több távtartó használata esetén a rászorítóerőt csökkenteni kell, nehogy a rögzítés túlterhelődjön.



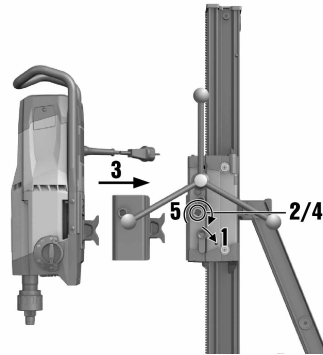
Tudnivaló

A gyémántszerszamos magfúrógép a távtartó felszerelésével nincs felszerelve.



Tudnivaló

>300 mm (>11 1/2 in) fúrókorona-átmérőtől a fúróengely és a fúróállvány közötti távolságot egy vagy két távtartóval meg kell nagyítani. Távtartók használata esetén a furatközéppont-mutató nem használható.



1. A szánrögítés segítségével rögzítse a szánt a sínen.
2. Húzza ki a gyémántserszámos magfűrőgépet rögzítésének excenterét a szánon.
3. Helyezze be a távtartót a számba.
4. Tolja az excentert ütközésig a számba.
5. Húzza meg az excentert.
6. Győződjön meg arról, hogy a távtartó biztonságosan van rögzítve.

5.10 DD-ST 200: A távtartó (tartozék) felszerelése



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély. A rögzítés túlterhelődhet.

- ▶ Egy vagy több távtartó használata esetén a rászorítóerőt csökkenteni kell, nehogy a rögzítés túlterhelődjön.



Tudnivaló

>400 mm (>15 3/4 in) fúrókorona-átmérőtől a fúrótengely és a fúróállvány közötti távolságot egy távtartóval meg kell nagyítani.



1. Vegye ki a gyémántserszámos magfűrőgépet a fúróállványból.
2. Válassza szét a szánt és a gyémántserszámos magfűrőgépet a szán 4 csavarjának kioldásával.
3. Rögzítse a távtartót a 4 mellékelt csavarral a szápra.
4. Csavarozza vissza a gyémántserszámos magfűrőgépet a távtartóra a 4 csavarral.

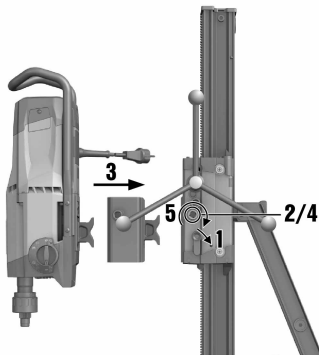
5.11 DD-HD 30: A gyémántszerszámos magfűrőgép rögzítése a fűrőállványra



VIGYÁZAT

Sérülésveszély Veszély a gyémántszerszámos magfűrőgép véletlen beindulása miatt.

- ▶ A gyémántszerszámos magfűrőgépet felszerelési munkálatok alatt ne csatlakoztassa a dugaszolóaljzatba.



1. A szánrögzítés segítségével rögzítse a szánt a sínre.
2. Húzza ki a gyémántszerszámos magfűrőgép rögzítésének excenterét a szánon.
3. Helyezze a gyémántszerszámos magfűrőgépet a számba vagy a távtartóba.
4. Tolja az excentert ütközésig a számba vagy a távtartóba.
5. Húzza meg az excentert.
6. Rögzítse a hálózati kábelt a szán burkolatán, a kábelvezetőben.
7. Győződjön meg arról, hogy a gyémántszerszámos magfűrőgép biztonságosan van a fűrőállványra rögzítve.

5.12 DD-ST 200: A gyémántszerszámos magfűrőgép rögzítése a fűrőállványra



VESZÉLY

Sérülésveszély Ütés a gyorsan mozgó kar vagy kézikerek miatt a szán mozgatása közben.

- ▶ A kar vagy kézikerek a gyémántszerszámos magfűrőgép fűrőállványra történő felszerelése esetén nem szerelhető fel.



VIGYÁZAT

Sérülésveszély Veszély a gyémántszerszámos magfűrőgép véletlen beindulása miatt.

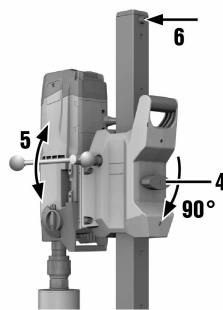
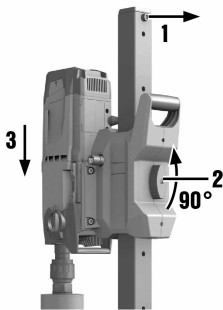
- ▶ A gyémántszerszámos magfűrőgépet felszerelési munkálatok alatt ne csatlakoztassa a dugaszolóaljzatba.



Tudnivaló

A meghajtóegység és a szán egy egységet képez. A gyémántszerszámos magfűrőgép a szánnal együtt leválasztható a fűrőállványról.

Az első üzembe vétel előtt a sín és a szán közötti játékot be kell állítani.



1. Távolítsa el a végűtköző-csavart a sín hátsó részéről.
2. Győződjön meg arról, hogy a szán rögzítése nyitva van.
3. Szerelje a gyémántszerszámos magfűrőgépet a sínre, a szán erre a célra szolgáló nyílásai fölé.
4. A szánrögzítés 90°-os elforgatásával rögzítse a szánt a sínen.
5. Győződjön meg a kézikereket kissé elforgatva arról, hogy a gyémántszerszámos magfűrőgép biztonságosan van rögzítve.
6. Szerelje vissza a végűtköző-csavart a sínek hátsó részére. Ellenkező esetben a biztonság szempontjából fontos végűtköző funkció nem adott.

5.13 Vízcsatlakozás (tartozék) felszerelése



VIGYÁZAT

Személyi sérülés és a gép sérülésének veszélye. A tömlő szakszerűtlen használat esetén megsérülhet.

- ▶ Rendszeresen ellenőrizze a tömlők sértetlenségét és győződjön meg arról, hogy a vízvezetékben maximálisan megengedett 6 bar nyomás ne legyen túllépve.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy a tömlő ne érintkezhesen forgó alkatrészekkel.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy a szánelőtolás közben a tömlő ne sérülhessen meg.
- ▶ Maximális vízhőmérséklet: 40 °C.
- ▶ Ellenőrizze a csatlakoztatott vízrendszer tömítettségét.



Tudnivaló

A komponensek sérülésének elkerülése érdekében használjon friss vizet vagy szennyező részecskéktől mentes vizet.

Tartozékként a gép és a vízhozzávetés közé átfolyásjelzőt lehet beépíteni.

1. Zárja el a gyémántszerszámos magfűrőgép vízszabályozóját.
2. Kapcsolja össze a gépet és a vízhozzávetést (tömlőcsatlakozó).

5.14 Vízyűjtő rendszer (tartozék) szerelése



FIGYELMEZTETÉS

Személyi sérülés és a gép sérülésének veszélye. A gyémántszerszámos magfűrőgép megsérülhet és az áramütés veszélye megnő.

- ▶ A víz nem folyhat rá a motorra és a burkolatra.
- ▶ Felfelé irányuló fúráshoz száraz-nedves porszívó használata kötelező.



Tudnivaló

A gyémántszerszámos magfűrőgépnek 90°-os szöget kell bezárnia a mennyezettel. A vízyűjtő rendszer tömítő alátétét a gyémánt fúrókorona átmérőjéhez kell igazítani.



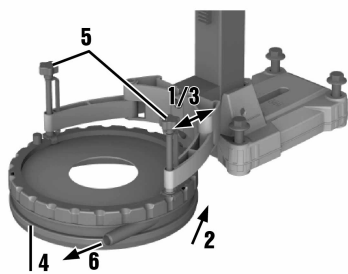
Tudnivaló

A vízgyűjtő rendszer alkalmazásával irányítani tudja a vízvezetést és így elkerülheti a környezetet erős szennyezését. A legjobb eredmény akkor érhető el, ha a vízgyűjtő rendszert száraz-nedves porszívóval együtt alkalmazza.

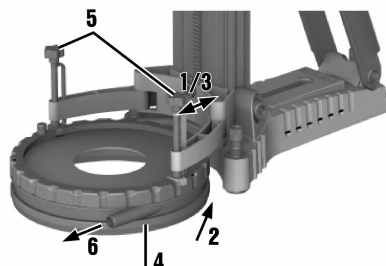


Tudnivaló

DD-ST 200 fúróállvány használata esetén: Csavarozza a vízgyűjtő tartójának felszerelése előtt a vízgyűjtő tartójának távtartóját a fúróállványra.



DD-ST 200



DD-HD 30

1. Lazítsa meg a fúróállványon található csavart (a sín elülső oldalán, lent).
2. Alulról tolja a vízgyűjtő tartóját a csavar mögé.
3. Húzza meg a csavart.
4. Helyezze a vízgyűjtő edényt felszerelt tömítéssel és tömítő alátéttel a tartó két mozgatható karja közé.
5. Rögzítse a vízgyűjtő edényt a tartó két csavarjával.
6. Csatlakoztasson a vízgyűjtő edényhez száraz-nedves porszívót, vagy használjon tömlős csatlakozót, amelyen keresztül a víz elfolyhat.

6 Üzemeltetés

6.1 Mélységütköző (tartozék) beállítása

1. Forgassa el a kézikereket, míg a fúrókorona az aljzathoz ér.
2. A szán és a fúrásmélység-ütköző közötti távolsággal állítsa be a kívánt fúrásmélységet.
3. Rögzítse a mélységütközőt.

6.2 Gyémánt fúrókorona behelyezése (BL számbefogó)

⚠ VESZÉLY

Sérülésveszély A munkadarabról letört részek vagy a betétszárm eltört darabjai elrepülhetnek, és sérüléseket okozhatnak a közvetlen munkaterületen kívül is.

- ▶ Ne használjon sérült betétszármokat. Minden használat előtt ellenőrizze a betétszármokat szilánkok lepattanása, repedések, kopás vagy erős elhasználódás tekintetében.

⚠ VIGYÁZAT

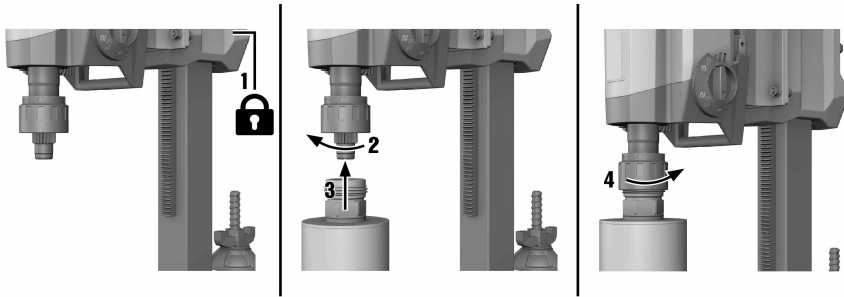
Sérülésveszély A szárm a használat során felforrósodik. Éles élek lehetnek rajta.

- ▶ A szármcsere során viseljen védőkesztyűt.



Tudnivaló

A gyémánt fúrókoronát cserélni kell, ha a vágóteljesítmény, ill. a fúrás előrehaladása észrevehetően csökken. Ez általánosságban akkor következik be, ha a gyémántszegek magassága 2 mm-nél (1/16") kisebb.



1. A szánrögzítés segítségével rögzítse a szánt a sínen. Győződjön meg arról, hogy biztosan van-e rögzítve.
2. Nyissa meg a tokmányt a nyitott kapcsok szimbóluma irányába.
3. Alulról dugja a gyémánt fúrókorona befogórendszerét a gyémántszerzamos magfúrógép szerzámbe-fogójának (tokmányának) fogazásába.
4. Zárja a tokmányt a zárt kapcsok szimbóluma irányába.
5. Ellenőrizze, hogy a gyémánt fúrókorona szilárdan rögzült-e a tokmányban.

6.3 Gyémánt fúrókorona beszerelése alternatív tokmányba

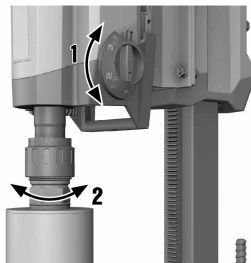
1. Reteszelve a gép tengelyét egy erre alkalmas villáskulccsal.
2. Húzza meg a fúrókoronát egy arra alkalmas villáskulccsal.

6.4 Fordulatszám-választás



Tudnivaló

A kapcsolót csak álló helyzetben működtesse.



1. A kapcsolóállást a használt fúrókorona-átmérő szerint válassza meg.
2. Egyidejűleg kézzel forgatva a fúrókoronát, forgassa a kapcsolót a javasolt állásba.

6.5 PRCD hibaáram-védőkapcsoló

1. Dugja be a gyémántszerzamos magfúrógép csatlakozódugóját földelőcsatlakozós csatlakozóaljzatba.
2. Nyomja meg a „I”, ill. „RESET” gombot a PRCD hibaáram-védőkapcsolón.

- ◁ A kijelző világítani kezd.
3. Nyomja meg a „0”, ill. „TEST” gombot a PRCD hibaáram-védőkapcsolón.
- ◁ A kijelző kialszik.



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély Áramütés veszélye.

- ▶ Ha a kijelző nem alszik ki, a gyémántszerszámos magfűrőgép nem működtethető tovább. Javíttassa meg a gyémántszerszámos magfűrőgépet a Hilti Szervizben.

4. Nyomja meg a „I”, ill. „RESET” gombot a PRCD hibaáram-védőkapcsolón.
- ◁ A kijelző világítani kezd.

6.6 A gyémántszerszámos magfűrőgép üzemeltetése



FIGYELMEZTETÉS

Személyi sérülés és a gép sérülésének veszélye. A gyémántszerszámos magfűrőgép megsérülhet és az áramütés veszélye megnő.

- ▶ Nedves fúrás esetén a felfelé irányuló munkákhoz kötelezően előírt a száraz-nedves porszívóval összekapcsolt vízgyűjtő rendszer használata.



VESZÉLY

Személyi sérülés és a gép sérülésének veszélye. A száraz-nedves porszívó késleltetve kapcsol be, ill. ki. Ekkor víz folyhat a gyémántszerszámos magfűrőgépre. A gyémántszerszámos magfűrőgép megsérülhet és az áramütés veszélye megnő.

- ▶ Felfelé történő fúrás esetén a száraz-nedves porszívót a vízellátás kinyitása előtt kézzel el kell indítani, és a vízellátás elzárását követően kézzel ki kell kapcsolni.



VESZÉLY

Személyi sérülés és a gép sérülésének veszélye. A gyémántszerszámos magfűrőgép megsérülhet és az áramütés veszélye megnő.

- ▶ Felfelé történő fúrás esetén szakítsa meg a munkát, ha az elszívás nem működik (pl. a száraz-nedves porszívó megtelt).



FIGYELMEZTETÉS

Személyi sérülés és a gép sérülésének veszélye. A vízgyűjtőt felfelé történő ferde fúrás esetén használaton kívül kell helyezni. A gyémántszerszámos magfűrőgép megsérülhet és az áramütés veszélye megnő.

- ▶ Ne fúrjon felfelé ferdén.



Tudnivaló

DD 250: A furatkezdő fokozat gombjának megnyomásával (álló helyzetben vagy üresjáratban) a fordulatszám a furat megkezdéséhez lecsökken. Így a nagy átmérőjű fúrókoronákkal a fúrás megkezdése egyszerűbb és kevesebb rezgéssel jár. A furatkezdő fokozat gombjának újbóli megnyomásával a funkció kikapcsol, és a gyémántszerszámos magfűrőgép fordulatszáma az előre kiválasztott fordulatszámra felpörög. Ha a furatkezdés funkciót maximum 2 perc letelte előtt nem kapcsolja ki, a gyémántszerszámos magfűrőgép magától kikapcsol.

1. Lassan nyissa ki a vízszabályozót, míg kifolyik a kívánt vízmennyiség.
2. Nyomja meg a gyémántszerszámos magfűrőgép be-/kikapcsoló gombját I állásba.
3. Nyissa ki a szánrögzítést.
4. Forgassa el a kézikereket, míg a fúrókorona az aljzathoz ér.
5. A fúrás megkezdésekor csak enyhén szorítsa rá, amíg a fúrókorona központosítja magát. Csak ezután növelje a rászorítóerőt.
6. A rászorítóerőt a fúrásteljesítmény-kijelzőnek megfelelően szabályozza.

6.7 A gyémántszerszámos magfűrógép kikapcsolása



FIGYELMEZTETÉS

Személyi sérülés és a gép sérülésének veszélye. Felfelé végzett fúrás közben a gyémánt fúrókorona megtelik vízzel. A gyémántszerszámos magfűrógép megsérülhet és az áramütés veszélye megnő.

- ▶ A felfelé végzett fúrás befejezésekor először óvatosan engedje le a vizet. Ehhez válassza le a vízszabályozó víz-hozzávetését és a vízszabályozó megnyitásával eressze le a vizet. A víz nem folyhat rá a motorra és a burkolatra.

1. Zárja el a gyémántszerszámos magfűrógép vízszabályozóját.
2. Húzza ki a gyémánt fúrókoronát a furatból.
3. Kapcsolja ki a gyémántszerszámos magfűrógépet.
4. A szánrögztítés segítségével rögzítse a szánt a sínen.
5. Kapcsolja ki a száraz-nedves porszívót, amennyiben van ilyen felszerelve.

6.8 DD-HD 30: A gyémántszerszámos magfűrógép leválasztása a fúróállványról

1. A szánrögztítés segítségével rögzítse a szánt a sínen.
2. Lazítsa ki a hálózati kábelt a szán burkolatából, a kábelvezetőből.



VIGYÁZAT

Személyi sérülés és a gép sérülésének veszélye. Veszély a leeső gyémánt fúrókorona miatt.

- ▶ Egy kézzel a tartófogantyúnál fogva tartsa meg a gyémántszerszámos magfűrógépet.

3. Oldja a géprögztítő excentert a szánon.
4. Húzza ki az excentert.
5. Vegye le a gyémántszerszámos magfűrógépet a szánról.
6. Tolja az excentert ütközésig a számba.

6.9 DD-ST 200: A gyémántszerszámos magfűrógép leválasztása a fúróállványról



Tudnivaló

A meghajtóegység és a szán egy egységet képez. A gyémántszerszámos magfűrógép a szánnal együtt leválasztható a fúróállványról.

1. Távolítsa el a végűtköző-csavart a sín hátsó részéről.
2. Nyissa ki a szánrögztítést.
3. Húzza le a gyémántszerszámos magfűrógépet a fúróállványról.
4. Szerelje vissza a végűtköző-csavart a sínek hátsó részére. Ellenkező esetben a biztonság szempontjából fontos végűtköző funkció nem adott.

7 Ápolás, karbantartás, szállítás és tárolás

7.1 A termék ápolása

- ▶ **A termék, különösen a markolat, legyen mindig száraz, tiszta, olaj- és zsírmentes. Ne használjon szilikontartalmú ápolószereket.**
- ▶ A szellőzőnyílásokat szabadon kell hagyni, nem tömődhetnek el! Száraz kefével használjon a szellőzőnyílások gondos kitisztításához. Idegen tárgyakkal ne nyúljon a termék belső részeihez, és ezt ne is engedje meg senkinek.
- ▶ Rendszeres időközönként tisztítsa meg enyhén benedvesített törlőronggyal a gép külső felületét. Ne használjon permetezőkészüléket, gőzborotvát, folyó vizet a tisztításhoz!
- ▶ Tartsa a fúrókorona befogószárát mindig tiszta és enyhén beszírozott állapotban.
- ▶ Minden ápolási és karbantartási eljárás után a gépet ellenőrizni kell, hogy minden biztonsági felszerelés a helyén van-e, és maga a gép hibátlanul működik-e.
- ▶ Szerviz és javítás esetén forduljon értékesítő tanácsadóhoz, vagy a **www.hilti.com** oldalon keresse meg az elérhetőségeket.

7.1.1 DD-HD 30: A sín és a szán közötti játék beállítása



Tudnivaló

A szán 4 állítócsavarával állíthatja be a sín és a szán közötti játékot.

1. Oldja a beállítócsavarokat 5-ös imbuszkulccsal (ne vegye ki azokat).
2. Forgassa el 19-es villáskulccsal a beállítócsavarokat, s ezzel nyomja a görgőket enyhén a sínnek.
3. Húzza meg a beállítócsavarokat. A szán beállítása akkor megfelelő, ha a felszerelt gyémánt fúrókorona nélkül nem mozdul el a helyzetéből és felszerelt gyémánt fúrókoronával lefelé halad.

7.1.2 DD 200 a DD-ST 200 típushoz: A sín és a szán közötti játék beállítása



Tudnivaló

A szán 6 állítócsavarával állíthatja be a sín és a szán közötti játékot.

1. Imbuszkulcs segítségével húzza meg a beállítócsavarokat kézi erővel szorosra.

Műszaki adatok

Meghúzási nyomaték

3 Nm

2. Lazítsa meg ezután a négy oldalsó beállítócsavart fél fordulattal, a két hátsó beállítócsavart pedig negyed fordulattal.
3. A szán beállítása akkor megfelelő, ha a gyémánt fúrókorona nélkül nem mozdul el a helyzetéből és ha a gyémánt fúrókoronával lefelé halad.

7.2 Cserélje ki a szénkefeket



VESZÉLY

Sérülésveszély! Áramütés veszélye.

- ▶ A gépet csak felhatalmazott és kiképzett személy szervizelheti és javíthatja! Ezt a személyt minden lehetséges kockázati tényezőről tájékoztatni kell.



Tudnivaló

A villáskulcsot ábrázoló kijelzés világít, ha a szénkefeket ki kell cserélni.

Mindig egyszerre cserélje az összes szénkefét.

1. Válassza le a gyémántsorszámú magfúrógépet a villamos hálózatról.
2. Nyissa ki a motor bal és jobb oldalán található szénkefetartó-fedelet.
3. **Figyelje meg, hogyan vannak beszerelve a szénkefék, és hogyan vannak lefektetve a huzalok.** Vegye ki az elhasználdott szénkefeket a gyémántsorszámú magfúrógépéből.
4. Helyezze be az új szénkefeket pontosan úgy, ahogyan a régi szénkefék elhelyezkedtek.



Tudnivaló

Behelyezéskor ügyeljen arra, hogy ne sértse meg a jelzőhuzal szigetelését.

5. Csavarozza vissza a motor bal és jobb oldalán található szénkefetartó-fedelet.
6. Hagyja a szénkefeket bejáratódni legalább 1 percen keresztül megszakítás nélkül üresjáratban.



Tudnivaló

A szénkefék kicserélése után a jelzőlámpa kb. 1 perc üzemidő után kialszik.

Ha az 1 perc minimális járatási időt nem tartja be, a szénkefék élettartama jelentősen rövidül.

7.3 Szállítás és tárolás



VIGYÁZAT

Személyi sérülés és a gép sérülésének veszélye. A fagy által károsított géprészek a gépet és a felhasználót is veszélyeztetik.

- ▶ Különösen fagypont alatti hőmérsékletnél ügyeljen arra, hogy a gépben ne maradjon víz.



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély Egyes részek leoldódhatnak és leeshetnek.

- ▶ Ne függesse a gyémántszerszámos magfűrőgépet és/vagy fúróállványt állványt darura.



Tudnivaló

A gyémántszerszámos magfűrőgépet, a fúróállványt és a fúrókoronát külön szállítsa.




A szállítás megkönnyítésére használja a futóművet (tartozék).

- ▶ Tárolás előtt nyissa ki a gyémántszerszámos magfűrőgép vízszabályozóját.


8 Segítség zavarok esetén

- ▶ Az ebben a táblázatban nem felsorolt zavarok, illetve olyan zavarok esetén, amelyeket saját maga nem tud megjavítani, kérjük, forduljon a **Hilti** Szervizhez.

8.1 DD 200: A gyémántszerszámos magfűrőgép nem működőképes

Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
 A szervizkijelzőn nem látható semmi.	A PRCD nincs bekapcsolva. Az áramellátás megszakadt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a PRCD működőképességét, és kapcsolja be. ▶ Csatlakoztasson egy másik elektromos készüléket és ellenőrizze a működést. ▶ Ellenőrizze a csatlakozásokat, a villamos tápkábelt, az áramvezetékét és a hálózati biztosítót.
 A szervizkijelző világít.	A szénkefék elkoptak.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cserélje ki a szénkefét. → Oldal 33
 A szervizkijelző villog.	A motor túlmelegedett.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Várjon néhány percet, amíg a motor lehül és járassa a gyémántszerszámos magfűrőgépet üresjáratban a lehülési folyamat felgyorsítása érdekében. Kapcsolja ki, majd újra be a gyémántszerszámos fűrőgépet.





8.2 DD 200: A gyémántszerszámos magfűrőgép működőképes

Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
 A szervizkijelző villog.	A motor túlmelegedett. A gyémántszerszámos fűrőgép a hűtés miatt jár.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Várjon néhány percet, amíg a motor lehül és járassa a gyémántszerszámos magfűrőgépet üresjáratban a lehülési folyamat felgyorsítása érdekében. A normál hőmérséklet elérésekor a kijelző kialszik, a gyémántszerszámos fűrőgép az újraindítás-gátlóra kapcsol. Kapcsolja ki, majd újra be a gyémántszerszámos fűrőgépet.


Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
 <p>A szervizkijelző világít.</p>	A szénkefék megközelítőleg elérték kopási határértéküket. A gyémántszerzésű fűrőgép automatikus lekapcsolásáig még néhány munkóra van hátra.	▶ A legközelebbi adandó alkalommal cseréltesse ki a szénkefeket.
	A szénkefeket cserélték, és be kell járatosítani.	▶ Hagyja a szénkefeket bejáratódni legalább 1 percen keresztül megszakítás nélkül üresjáratban.
 <p>A fűrőteljesítmény-kijelző nem világít.</p>	Kommunikációs hiba a motor elektronikája és a LED kijelző között.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ A gyémántszerzésű fűrőgép LED kijelző nélkül is működőképes. ▶ A legközelebbi adandó alkalommal vigye el a gyémántszerzésű fűrőgépet a Hilti szervizbe.
A gyémántszerzésű magfűrőgép nem működik teljes teljesítménnyel.	Hálózati hiba – a villamos hálózat feszültsége túl kicsi.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze, hogy más fogyasztók zavarják-e a villamos hálózatot vagy a generátort. ▶ Ellenőrizze a használt hosszabítókábel hosszát.
A gyémánt fűrókorona nem forog.	A gyémánt fűrókorona beszorult az aljzatba.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Oldja ki a fűrókoronát villáskulccsal: A csatlakozódugót húzza ki az aljzatból. Egy megfelelő villáskulccsal fogja meg a gyémánt fűrókoronát a befogószár közelében, majd elforgatással oldja ki a gyémánt fűrókoronát.
	A hajtóműkapcsoló nem reteszel be.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Állványvezetésű fűrés ▶ Forgassa el a kézikereket és próbálja meg a szán fel- és lemozgatásával kioldani a gyémánt fűrókoronát. ▶ Addig működtesse a hajtóműkapcsolót, míg be nem reteszel.
	Csökken a fűrés sebesség.	Elérte a maximális fűrés mélységet.
	A fűrómag beszorult a gyémánt fűrókoronába.	▶ Távolítsa el a furatmagot.
	A műszaki adatok nem megfelelők az aljzathoz.	▶ Válasszon megfelelőbb műszaki adatokkal rendelkező gyémánt fűrókoronát.
	Nagy acéltartalom (felismerhető a fémforgácsot tartalmazó átlátszó vízzel).	▶ Válasszon megfelelőbb műszaki adatokkal rendelkező gyémánt fűrókoronát.
	A gyémánt fűrókorona meghibásodott.	▶ Ellenőrizze a gyémánt fűrókoronát sérülés szempontjából, szükség esetén cserélje ki.
	Nem megfelelő fokozatot választott.	▶ Válassza ki a megfelelő fokozatot.
	A lezorítónyomás túl kicsi.	▶ Növelje a lezorítóerőt.
	A gép teljesítménye túl kicsi.	▶ Válassza ki a következő legkisebb fokozatot.
	A gyémánt fűrókorona kifényesedett.	▶ Élezze meg az élezőlapon a gyémánt fűrókoronát.

Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
Csökken a fúrási sebesség.	A vízmennyiség túl nagy.	▶ Csökkentse a vízmennyiséget a vízszabályozóval.
	A vízmennyiség túl kevés.	▶ Ellenőrizze a gyémántszerszámos magfúrógép vízellátását, ill. növelje a vízmennyiséget a vízszabályozással.
	A szánrögztítés le van zárva.	▶ Nyissa ki a szánrögztítést.
A kézikerek ellenállás nélkül forgatható	Eltört a nyírócsap.	▶ Cserélje ki a nyírócsapot.
A gyémánt fúrókoronát nem lehet behelyezni a tokmányba.	A befogósár/a tokmány elszennyeződött vagy sérült.	▶ Tisztítsa és zsírozza meg a befogószárat, ill. a tokmányt, vagy cserélje ki azokat.
Az öblítőfejnél vagy a hajtóműháznál víz lép ki.	A víznyomás túl nagy.	▶ Csökkentse a víznyomást.
	A tengelytömítő gyűrű elkopott.	▶ Cserélje ki a tengelytömítő gyűrűt.
Üzem közben víz lép ki a tokmányból.	A gyémánt fúrókorona nincs megfelelően a tokmányba csavarozva.	▶ Csavarozza be szilárdan gyémánt fúrókoronát. ▶ Vegye ki a gyémánt fúrókoronát. Forgassa el a gyémánt fúrókoronát kb. 90°-kal a fúrókorona tengelye körül. Szerelje fel újra a gyémánt fúrókoronát.
	A befogósár/tokmány elszennyeződött.	▶ Tisztítsa és zsírozza meg a befogószárat, ill. a tokmányt.
	A tokmány vagy a befogósár tömítése sérült.	▶ Ellenőrizze a tömítést, szükség esetén cserélje ki.
Nem folyik át a víz.	A vízcsatorna eldugult.	▶ Növelje a víznyomást, vagy öblítse ki a vízcsatornát az ellenkező irányból. Tisztítsa meg a víz beömlő és kifolyó nyílását.
A fúrórendszer játéka túl nagy.	A gyémánt fúrókorona nincs megfelelően a tokmányba csavarozva.	▶ Csavarozza be szilárdan gyémánt fúrókoronát. ▶ Vegye ki a gyémánt fúrókoronát. Forgassa el a gyémánt fúrókoronát kb. 90°-kal a fúrókorona tengelye körül. Szerelje fel újra a gyémánt fúrókoronát.
	A befogósár/tokmány meghibásodott	▶ Ellenőrizze a befogószárat és a tokmányt, szükség esetén cserélje ki.
	A gyémántszerszámos magfúrógép és a szán, ill. távtartók közötti összeköttetés laza.	▶ Ellenőrizze az összeköttetést, ha szükséges, rögzítse újra a gyémántszerszámos magfúrógépet.
	A szán játéka túl nagy.	▶ Állítsa be a sín és a szán közötti játékot.
	A fúróállvány csavarkötései lazák.	▶ Ellenőrizze a fúróállvány csavarjainak szilárd kötését, ha szükséges, húzza után.
	A fúróállvány nincs elegendő mértékben rögzítve.	▶ Rögzítse szilárdabban a fúróállványt.

8.3 DD 250: A gyémántszerszámos magfúrógép nem működőképes

Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
 A többfunkciós kijelzőn nem látható semmi.	A PRCD nincs bekapcsolva.	▶ Ellenőrizze a PRCD működőképességét, és kapcsolja be.
	Az áramellátás megszakadt.	▶ Csatlakoztasson egy másik elektromos készüléket és ellenőrizze a működést. ▶ Ellenőrizze a csatlakozásokat, a villamos tápkábelt, az áramvezetőket és a hálózati biztosítót.
	Víz van a motorban.	▶ Hagyja a gyémántszerszámos magfúrógépet meleg, száraz helyen teljesen kiszáradni.
 Szervizelésre van szükség.	A szénkefék elkoptak.	▶ Cserélje ki a szénkeféket. → Oldal 33
	Víz van a motorban.	▶ Hagyja a gyémántszerszámos magfúrógépet meleg, száraz helyen teljesen kiszáradni.
 Újraindítás-gátló.	A motor túlmelegedett. A lehűlési folyamat lezárult.	▶ Kapcsolja ki, majd újra be a gyémántszerszámos fúrógépet.
	Hálózati hiba – megszakadt a táplálás a villamos hálózatról.	▶ Ellenőrizze, hogy más fogyasztók zavarják-e a villamos hálózatot vagy a generátort. ▶ Ellenőrizze a használt hosszabító kábel hosszát. ▶ Kapcsolja ki, majd újra be a gyémántszerszámos fúrógépet.
	Túllépte az aktív furatkezdő fokozat maximális működési idejét.	▶ Kapcsolja ki, majd újra be a gyémántszerszámos fúrógépet.
	Víz van a motorban.	▶ Hagyja a gyémántszerszámos magfúrógépet meleg, száraz helyen teljesen kiszáradni.
	A gyémántszerszámos magfúrógépet túlterhelte.	▶ Kapcsolja ki, majd újra be a gyémántszerszámos fúrógépet.
 Túlmelegedés.	A motor túlmelegedett.	▶ Várjon néhány percet, amíg a motor lehül és járassa a gyémántszerszámos magfúrógépet üresjáratban a lehűlési folyamat felgyorsítása érdekében. Kapcsolja ki, majd újra be a gyémántszerszámos fúrógépet.

8.4 DD 250: A gyémántszerszámos magfúrógép működőképes


Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
 Túlmelegedés.	A motor túlmelegedett. A gyémántszerszámos fúrógép a hűtés miatt jár.	▶ Várjon néhány percet, amíg a motor lehül és járassa a gyémántszerszámos magfúrógépet üresjáratban a lehűlési folyamat felgyorsítása érdekében. A normál hőmérséklet elérésekor a kijelző kiolszik, a gyémántszerszámos fúrógép az újraindítás-gátlóra kapcsol. Kapcsolja ki, majd újra be a gyémántszerszámos fúrógépet.

Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
 <p>A szénkefék cseréjéig hátralévő üzemidő.</p>	A szénkefék megközelítőleg elérték kopási határértéküket. A gyémántszerszámós fúrógép automatikus lekapcsolásáig még néhány munkaóra van hátra.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ A legközelebbi adandó alkalommal cseréltesse ki a szénkeféket.
 <p>Bejáratás a szénkefék cseréje után.</p>	A szénkeféket cserélték, és be kell járátódnuk.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hagyja a szénkeféket bejáratódni legalább 1 percen keresztül megszakítás nélkül üresjáratban.
 <p>A többfunkciós kijelzőn nem látható semmi.</p>	Kommunikációs hiba a motor elektronikája és a többfunkciós kijelző között.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ A gyémántszerszámós fúrógép kijelző nélkül is működőképes. ▶ A legközelebbi adandó alkalommal vigye el a gyémántszerszámós fúrógépet a Hilti szervizbe.
 <p>A furatkezdő-fokozat aktiválása nem lehetséges.</p>	A gyémántszerszámós magfúrógép fúr.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Forgassa el a kézikereket, míg a fúrókorona már nem ér az aljzathoz.
	A szénkeféket cserélték, és a gyémántszerszámós fúrógép bejáratás alatt van.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fejezze be a bejáratást.
	A motor túlmelegedett. A gyémántszerszámós fúrógép a hűtés miatt jár.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fejezze be a hűtés miatti járatást.
 <p>Hálózati hiba – a gyémántszerzámós magfúrógép nem működik teljes teljesítménnyel.</p>	A gyémántszerzámós magfúrógépet az imént 2 percen keresztül a furatkezdő fokozatban működtették.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Várjon legalább 30 másodpercet, mielőtt a furatkezdő fokozatot újra aktiválná.
	Hálózati hiba – a villamos hálózat feszültsége túl kicsi.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze, hogy más fogyasztók zavarják-e a villamos hálózatot vagy a generátort. ▶ Ellenőrizze a használt hosszabító kábel hosszát.
 <p>A többfunkciós kijelző a fokozatkijelzésnél „0” értéket mutat, és a gyémántszerzámós magfúrógép nem forog.</p>	A hajtóműkapcsoló nem reteszel be.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Addig működtesse a hajtóműkapcsolót, míg be nem reteszel.

Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
A gyémánt fúrókorona nem forog.	A gyémánt fúrókorona beszorult az aljzatba.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Oldja ki a fúrókoronát villáskulccsal: A csatlakozódugót húzza ki az aljzataból. Egy megfelelő villáskulccsal fogja meg a gyémánt fúrókoronát a befogószár közelében, majd elforgatással oldja ki a gyémánt fúrókoronát.
		<p>Állványvezetésű fúrás</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Forgassa el a kézikereket és próbálja meg a szán fel- és lemozgatásával kioldani a gyémánt fúrókoronát.
Csökken a fúrási sebesség.	Elérte a maximális fúrásmélységet.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Távolítsa el a furatmagot, és használjon fúrókorona-hosszabbítást.
	A fúrómag beszorult a gyémánt fúrókoronába.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Távolítsa el a furatmagot.
	A műszaki adatok nem megfelelők az aljzathoz.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Válasszon megfelelőbb műszaki adatokkal rendelkező gyémánt fúrókoronát.
	Nagy acéltartalom (felismerhető a fémforgácsot tartalmazó átlátszó vízről).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Válasszon megfelelőbb műszaki adatokkal rendelkező gyémánt fúrókoronát.
	A gyémánt fúrókorona meghibásodott.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a gyémánt fúrókoronát sérülés szempontjából, szükség esetén cserélje ki.
	Nem megfelelő fokozatot választott.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Válassza ki a megfelelő fokozatot.
	A leosztónyomás túl kicsi.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Növelje a leosztóerőt.
	A gép teljesítménye túl kicsi.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Válassza ki a következő legkisebb fokozatot.
	A gyémánt fúrókorona kifényesedett.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Élezze meg az élezőlapon a gyémánt fúrókoronát.
	A vízmennyiség túl nagy.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Csökkentse a vízmennyiséget a vízszabályozóval.
	A vízmennyiség túl kevés.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ellenőrizze a gyémántszerszámok magfúrógép vízellátását, ill. növelje a vízmennyiséget a vízszabályozással.
	A szánrögzítés le van zárva.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nyissa ki a szánrögzítést.
A kézikerek ellenállás nélkül forgatható	Eltört a nyírócsap.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cserélje ki a nyírócsapot.
A gyémánt fúrókoronát nem lehet behelyezni a tokmányba.	A befogószár/a tokmány elszennyeződött vagy sérült.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tisztítsa és zsírozza meg a befogószárat, ill. a tokmányt, vagy cserélje ki azokat.
Az öblítőfejnél vagy a hajtóműháznál víz lép ki.	A víznyomás túl nagy.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Csökkentse a víznyomást.
	A tengelytömítő gyűrű elkopott.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cserélje ki a tengelytömítő gyűrűt.
Üzem közben víz lép ki a tokmányból.	A gyémánt fúrókorona nincs megfelelően a tokmányba csavarozva.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Csavarozza be szilárdan gyémánt fúrókoronát. ▶ Vegye ki a gyémánt fúrókoronát. Forgassa el a gyémánt fúrókoronát kb. 90°-kal a fúrókorona tengelye körül. Szerelje fel újra a gyémánt fúrókoronát.

Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
Üzem közben víz lép ki a tokmányból.	A befogószár/tokmány elszennyeződött.	► Tisztítsa és zsírozza meg a befogószárat, ill. a tokmányt.
	A tokmány vagy a befogószár tömítése sérült.	► Ellenőrizze a tömítést, szükség esetén cserélje ki.
Nem folyik át a víz.	A vízcsatorna eldugult.	► Növelje a víznyomást, vagy öblítse ki a vízcsatornát az ellenkező irányból. Tisztítsa meg a víz beömlő és kifolyó nyílását.
A fúrórendszer játéka túl nagy.	A gyémánt fúrókorona nincs megfelelően a tokmányba csavarozva.	► Csavarozza be szilárdan gyémánt fúrókoronát. ► Vegye ki a gyémánt fúrókoronát. Forgassa el a gyémánt fúrókoronát kb. 90°-kal a fúrókorona tengelye körül. Szerelje fel újra a gyémánt fúrókoronát.
	A befogószár/tokmány meghibásodott	► Ellenőrizze a befogószárat és a tokmányt, szükség esetén cserélje ki.
	A gyémántszerszám magfúrógép és a szán, ill. távtartók közötti összeköttetés laza.	► Ellenőrizze az összeköttetést, ha szükséges, rögzítse újra a gyémántszerszám magfúrógépet.
	A szán játéka túl nagy.	► Állítsa be a sín és a szán közötti játékot.
	A fúróállvány csavarkötései lazák.	► Ellenőrizze a fúróállvány csavarjainak szilárd kötését, ha szükséges, húzza után.
	A fúróállvány nincs elegendő mértékben rögzítve.	► Rögzítse szilárdabban a fúróállványt.

9 Ártalmatlanítás

A  **Hilti** gépek nagyrészt újrahasznosítható anyagokból készülnek. Az újrahasznosítás előtt az anyagokat gondosan szét kell válogatni. A **Hilti** sok országban már visszaveszi használt gépét újrahasznosítás céljára. Kérdezze meg a **Hilti** ügyfélszolgálatot vagy kereskedelmi tanácsadóját.



- Az elektromos szerszámokat ne dobja a háztartási szemétkébe!

9.1 A fúróiszap ártalmatlanítása során ajánlott előkezelés



Tudnivaló

Környezetvédelmi szempontból a fúróiszap csatornába vagy vizekbe engedése megfelelő előkezelés nélkül problematikus. Érdeklődjön a helyi hatóságoknál az érvényes előírások felől.

1. Gyűjtse össze a fúróiszapot (pl. száraz-nedves porszívóval).
2. Várja meg, míg a fúróiszap leülepszik, és az iszap szilárd részét egy építési törmelékot tároló hulladéklerakóban ártalmatlanítsa (pelyhesítőszerek meggyorsíthatják az ülepedési folyamatot).
3. Mielőtt a megmaradt vizet (lúgos, pH érték > 7) belevezetné a csatornahálózatba, semlegesítse savas semlegesítőszerezrel vagy hígítsa fel sok vízzel.

10 Gyártói garancia

- Kérjük, a garancia feltételeire vonatkozó kérdéseivel forduljon helyi **Hilti** partneréhez.

Gyártó

Hilti Aktiengesellschaft
Feldkircherstrasse 100
9494 Schaan

Liechtenstein

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel a következő irányelveknek és szabványoknak.

Megnevezés	Gyémántszerszámos magfűrógép
Típusmegjelölés	DD 200/HD 30
Generáció	02
Konstruktív év	2015
Típusmegjelölés	DD 200/ST 200
Generáció	02
Konstruktív év	2015
Típusmegjelölés	DD 250
Generáció	02
Konstruktív év	2015
Alkalmazott irányelvek:	<ul style="list-style-type: none">• 2004/108/EK• 2014/30/EU• 2006/42/EK• 2011/65/EU
Alkalmazott szabványok:	<ul style="list-style-type: none">• EN 62841-1, EN 62841-3-6• EN ISO 12100
Műszaki dokumentáció:	<ul style="list-style-type: none">• Zulassung Elektrowerkzeuge <p>Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH Hiltistraße 6 86916 Kaufering Németország</p>

Schaan, 2015. 09.



Paolo Luccini
(Head of BA Quality and Process Management /
Business Area Electric Tools & Accessories)



Johannes Wilfried Huber
(Senior Vice President / Business Unit Diamond)



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com

