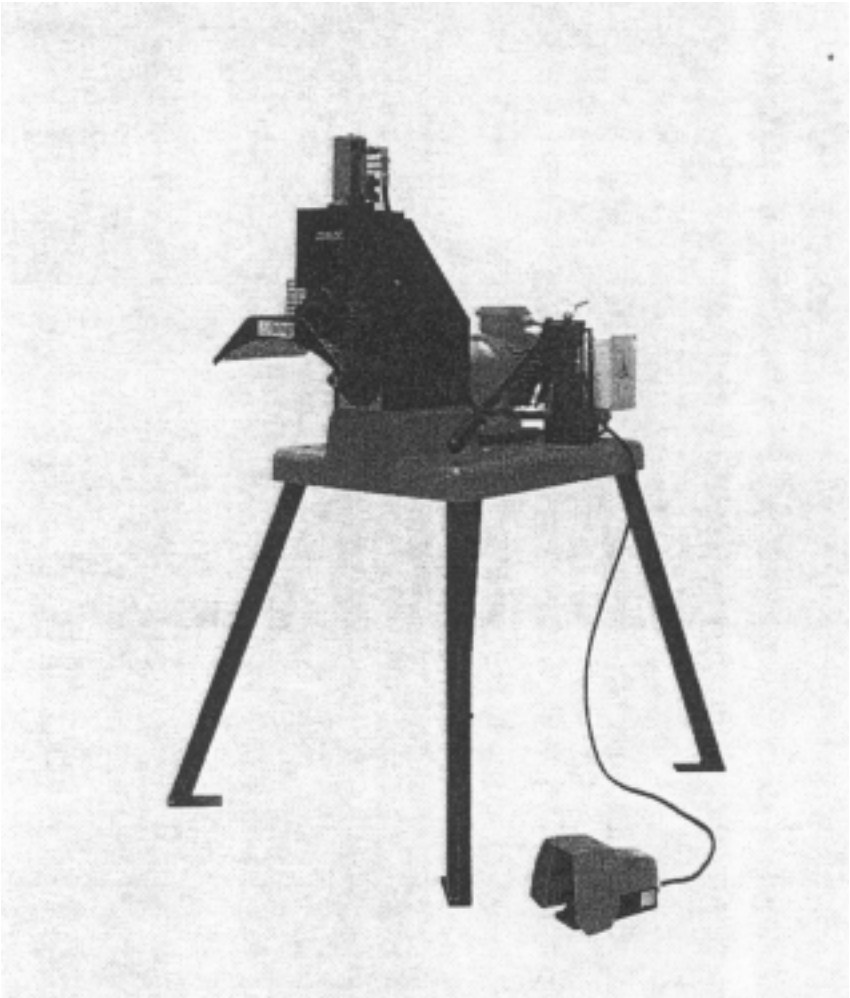
Grinnell - 01
Hornyoló gépe

1 $^{1}/_{4}$” - 18” (32 - 450 mm) csőátmérőig

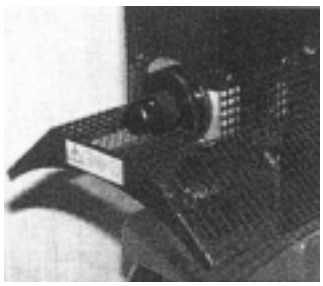


Használati utasítás

GR-GRV01-7/2000
2000. július 27.

Első a biztonság

Figyelmesen olvassa át ezt a használati útmutatót, mielőtt a Grinnell 01 hornyoló gép használatát megkezdené.



1. ábra - Védőháló

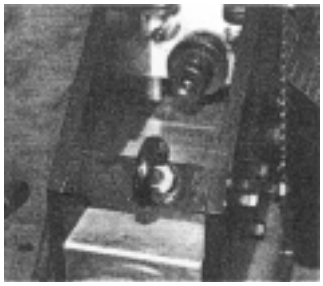
Bevezetés

A Grinnell 01 hornyoló gép félautomata, hidraulikus üzemeltetésű eszköz. A gép 32-450 mm közötti átmérőjű, maximum 8 mm falvastagságú csövek hornyolására képes. 500 mm külső átmérőt meghaladó csövek hornyolásának igénye esetén keresse meg Grinnell disztribútorát. A Grinnell 01 hornyoló géppel, az ebben a használati utasításban foglaltak betartása mellett végzett hornyolás után, a hornyolt cső alkalmassá válik Grinnell kuplungokkal való szerelésre.

2. ábra - Lábpedál

A Grinnell 01 hornyoló gép acél és rozsdamentes acél csövek hornyolását végzi. Más célra ezt az eszközt ne használja. A gép számos biztonsági elemmel van felszerelve. Ezeket az elemeket ne távolítsa el:

- Védőháló (1. ábra)
- Lábpedál (2. ábra)
- Tengely fedél (3. ábra)
- Főkapcsoló (4. ábra)

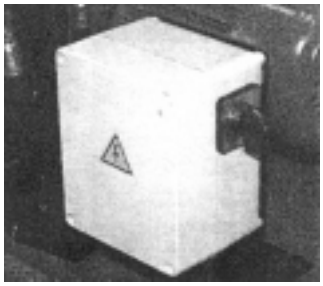


3. ábra - Tengely fedél

Amennyiben e fentiek bármelyikét – szervízelés céljából – eltávolítja, a gép ismételt üzembe helyezése előtt, azokat feltétlenül szerelje vissza. A gép bármilyen szerelésének elvégzése előtt, a gépet feszültség-mentesíteni kell, a hálózatból való kikapcsolással.

Figyelem! A biztonsági elemek eltávolítása, vagy üzemen kívül helyezése veszélyhelyzetet idézhet elő. A biztonsági elemek nélkül a gép üzemeltetése TILOS!

A gép első üzembe helyezése előtt kérjük figyelmesen olvassa el az alábbiakat:



4. ábra - Főkapcsoló

Annak ellenére, hogy mindent megtettünk azért, hogy a Grinnell 01 hornyoló gép a lehető legbiztonságosabb és felhasználó-barátabb legyen, vannak olyan területek, melyek a gép üzemeltetőjére nézve veszélyesek lehetnek.

Soha ne próbáljon a görgők közé nyúlni, mialatt a gép hornyol, illetve a görgők forognak.

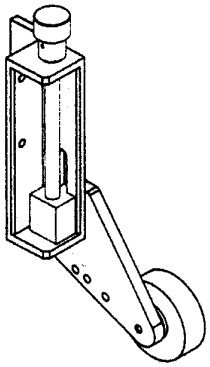
Magyar fordítás: Kralovánszky Kristóf © 2001. Minden jog fenntartva.

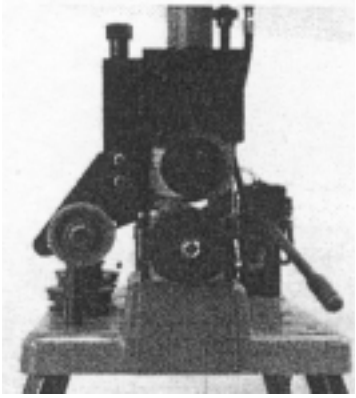
Soha ne távolítsa el az 1. ábrán látható védőhálót annak érdekében, hogy a hornyolás elvégzése könnyebb legyen.

Soha ne távolítsa el a meghajtó motor burkolatát, mialatt a gép be van kapcsolva, illetve hálózati feszültség alatt van.

Soha ne végezzen a gépen úgy karbantartást, hogy a gép hálózati feszültség alatt van.

1. Működtetés előtt vizsgálja meg a gépet. Ellenőrizze, hogy az alkatrészek, védő burkolatok, illetve az egyéb biztonsági elemek megfelelően a helyükön vannak, az e használati utasításban leírtak szerint.
   Ellenőrzési lista:





   - hornyolási mélység állító
   - 1¼”-1½”-os alsó görgő
   - 2”-3”-os alsó görgő
   - 4”-6”-os alsó görgő
   - 8”-12”-os alsó görgő
   - 1¼”-1½”-os felső görgő
   - 2”-3”-os felső görgő
   - 4”-6”-os felső görgő
   - 8”-12”-os felső görgő
   - oldalsó görgő
   - mérőszalag
   - oldal- és hátlapok szereléséhez szükséges kulcsok

2. Győződjön meg arról, hogy a gép ki van kapcsolva, mielőtt azt hálózati feszültség alá helyezné.
3. Ellenőrizze, hogy a motornak megfelelő hálózati feszültség áll-e rendelkezésre. A Grinnell 01 hornyoló gép általában 380 V-os motorral kerül szállításra, de más feszültségű motorokkal is rendelhető. Győződjön meg arról, hogy az elektromos csatlakozó aljzatot szakember építette ki. Győződjön meg arról, hogy az elektromos aljzat, amibe a gépet csatlakoztatja, valóban földelve van. A gépet SOHA ne üzemeltesse ázott, nedves környezetben.
4. Győződjön meg arról, hogy a gép rögzítve van a padlózathoz. Erre azért van szükség, hogy a gép – annak működése közben – ne mozduljon el, illetve, hogy képes legyen a cső súlyát ellentartani. Amennyiben a gép nincs a padlózathoz rögzítve, úgy a gép üzemeltetése közben veszélyhelyzetet idézhet elő a cső gépből való „kiugrása”.
5. A csövet megfelelő módon alá kell támasztani. 200 mm-nél rövidebb csődarabok hornyolását soha ne végezze, mivel az veszélyhelyzetet idézhet elő.
6. A gép karbantartása során, illetve görgőcsere esetén a gép mindig legyen kikapcsolva és feszültségmentesítve.
7. A gép rendszeres karbantartását az ebben a dokumentumban foglaltak szerint végezze el.
8. 18”-t (450mm) átmérőt, illetve 8 mm falvastagságot meghaladó csövek hornyolásának igénye esetén keresse meg Grinnell disztribútorát.
9. Győződjön meg arról, hogy ruházata, illetve védőkesztyűje legalább 20 cm távolságra le-

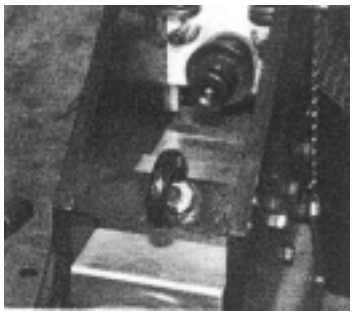
Magyar fordítás: Kralovánszky Kristóf © 2001. Minden jog fenntartva.

gyen a gép görgőitől, mialatt a hornyolást végzi.

10. Soha ne üzemeltesse úgy a gépet, hogy nincs tökéletesen tisztában a gép adottságaival és képességeivel, illetve amennyiben úgy érzi, hogy a gép üzemeltetésére nem képes.
11. Viseljen védőkesztyűt és cipőt a gép üzemeltetése során.
12. Győződjön meg arról, hogy a helység, ahol a gépet üzemeltetni kívánja, arra alkalmas, tiszta, és a gép működtetését akadályozó körülmény ott nem áll fenn.
13. A gépet csak az arra betanított és felkészített személyek üzemeltethetik.

A gép üzembe helyezése

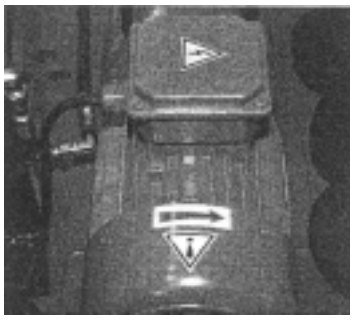
Amennyiben a gép fa ládában került szállításra, ellenőrizze, hogy a csomagolási listán szereplő tételek valóban megvannak.



5. ábra - Emelési pont

Ellenőrzési lista

- hornyolási mélység állító
- 1¼”-1½”-os alsó görgő
- 2”-3”-os alsó görgő
- 4”-6”-os alsó görgő
- 8”-12”-os alsó görgő
- 1¼”-1½”-os felső görgő
- 2”-3”-os felső görgő
- 4”-6”-os felső görgő
- 8”-12”-os felső görgő
- oldalsó görgő
- mérőszalag
- a gép négy lába
- 5mm-es és 10mm-es imbuszkulcsok



6. ábra - Forgásirány jelölése

A könnyebb szállíthatóság érdekében, a gép tetején van egy emelési pont (l. 5. ábra) A Grinnell 01 hornyoló gép teljes súlya hozzávetőleg 200 kg. A gép emelését kizárólag megfelelő emelő szerkezettel, a fent említett emelési pontnál végezze.
Emelés során győződjön meg arról, hogy a gép megfelelően rögzítve van. Amennyiben a gép nincs megfelelően rögzítve, leeshet az emelőről, ezzel személyi sérülést okozva. Soha ne tartózkodjon a felemelt gép alatt. Győződjön meg arról, hogy a gép megfelelően rögzítve legyen a padlózathoz.

Ellenőrizze, hogy a helyileg rendelkezésre álló feszültség a gép motorján látható követelményeknek megfelel-e (a gép fogyasztása 1,5 kW). Amennyiben a gép megfelelően van csatlakoztatva, a gép bekapcsolása után, az alsó tengelynek és görgőnek az óra járásával ellentétes irányban kell forognia. A megfelelő forgási irányt a tengely fedelén látható nyíl mutatja (6. ábra)
Minden elektromos csatlakozás szerelését szakember végezze. Győződjön meg arról, hogy a megfelelő görgők vannak a gépen. Nem megfelelő görgőket soha ne használjon csövek hornyolására. Amennyiben szükséges, az ebben az utasításban foglaltak szerint cserélje ki a görgőket megfelelő

Magyar fordítás: Kralovánszky Kristóf © 2001. Minden jog fenntartva.

méretűre.

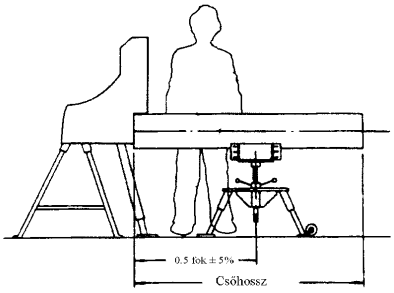
Rögzítse megfelelően a Grinnell 01 hornyoló gépet a padlózathoz. Győződjön meg arról, hogy a gép vízszintben legyen. A nem megfelelően stabil gép működése veszélyhelyzetet idézhet elő, mivel a cső „kiugorhat” a gépből.

Zajkibocsátás

1.5 méteres magasságban, 0.5 méter távolságra a géptől, a Grinnell 01 hornyoló gép zajkibocsátása kevesebb, mint 75dB (A). Ezek a mérési feltételek általában megfelelnek annak a helynek, ahol a gép üzemeltetője tartózkodik. A helyi munkavédelmi szabályok előírhatják fülvédő használatát.

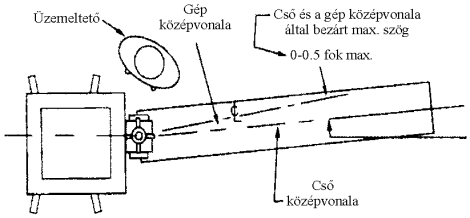
A cső

Győződjön meg arról, hogy a cső vége egyenesen van levágva. Hegesztési, illetve egyéb egyenetlen felületek legyenek lecsiszolva, mind a cső külsején, mind a belsején, a cső végétől számított 50 mm-es távolságban. Ugyanígy távolítson el mindennemű szennyeződést és egyéb idegen anyagot a cső végéről, mivel azok akadályozhatják a gép üzemszerű működését.



A cső alátámasztása

Az 1.5 m-t meghaladó csőhosszak esetében, a csövet megfelelően alá kell támasztani. A tapasztalat azt bizonyítja, hogy nagyobb átmérőjű, ám a fenti hossznál rövidebb csövek esetében is szükségessé válhat az alátámasztás. 200 mm-t nem meghaladó hosszúságú csődarabok hornyolása nem megengedett, mivel az veszélyhelyzetet idézhet elő. A cső alátámasztását a csőhossz felénél kell elhelyezni, úgy, hogy a cső hosszanti síkja vízszintben legyen, a géppel megegyező magasságban.



Alátámasztott csövek hornyolása során a cső ½ ^{o}-os szöget zárjon be a géppel, az ábra szerint. Ezzel biztosítható a megfelelő horony elkészítése. Amennyiben a cső vége a hornyolás közben kimozdul (a csőátmérő növekedésével), csökkentsük a fent említett ½ ^{o}-os szöget. A 4”-t (100 mm) átmérőt meghaladó csövek hornyolása során alkalmazzunk oldalsó görgőt. Ez megakadályozza a cső kimozdulását.

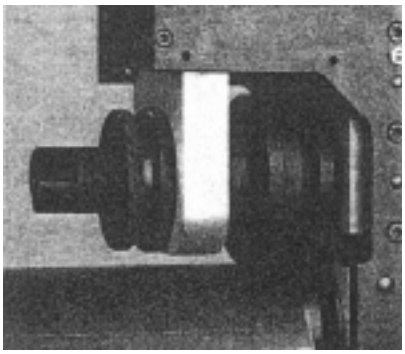
A hornyolás folyamata

Magyar fordítás: Kralovánszky Kristóf © 2001. Minden jog fenntartva.

A működtetést megelőző ellenőrzési lista

Ellenőrizze az alábbiakat:

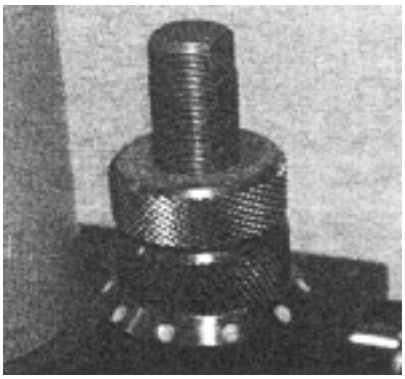
- elektromos kapcsolat
- kapcsoló
- biztonság (védőkesztyű, cipő, ruházat)
- a Grinnell 01 hornyoló gép biztonsági elemei
- a gép stabilitása (padlózathoz való rögzítése)
- megfelelő méretű görgők
- cső előkészítésének megfelelősége



7. ábra - Cső ráfekvése az illesztőre

Mindig ellenőrizze, hogy a megfelelő védőburkolatok a helyükön legyenek. Mindig viseljen megfelelő védőruházatot. Ügyeljen arra, hogy ruházatáról ne legyenek lelógó darabok, amik a gépbe beakadhatnak (nyakkendő, sál, stb.)

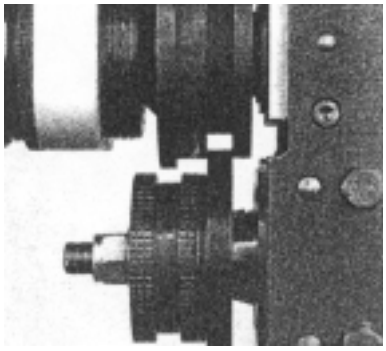
Miután ellenőrizte, hogy a megfelelő görgők vannak a gépen, győződjön meg arról, hogy a gép ki van kapcsolva. Ezt követően csatlakoztatható a gép az elektromos hálózathoz. Győződjön meg arról, hogy a gép megfelelően rögzítve van, hogy a hornyolást megkezdhesse.



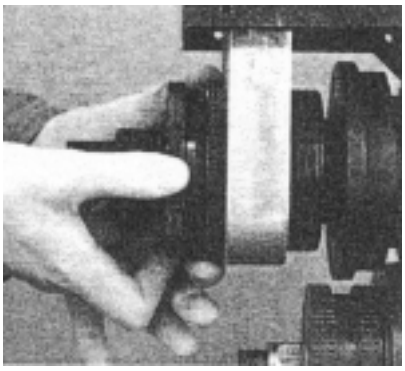
8. ábra - Mélységállító

Mindig hordjon megfelelő védőruházatot a Grinnell 01 hornyoló gép működtetése során.

Nyissa ki a hidraulikus pumpa szelepét. A felső görgő ezzel felfelé jön. *Forgassa és emelje fel a szabályozható állító anyát annak legfelső helyzetébe*. Zárja el a hidraulikus pumpa szelepét (8. ábra). Győződjön meg arról, hogy a felső, illetve az alsó görgők egyvonalban legyenek. Amennyiben nincsenek egyvonalban, a görgők sérültek lehetnek. A felső tengely elforgatásával igazítsa a felső görgőt egyvonalba az alsó görgő élével. Ha egy vonalba kerültek rögzítse a helyzetúket a felső tengely rögzítő gyűrűjével.



9. ábra - Megfelelően beállított görgők



10. ábra - Felső görgő beállítása

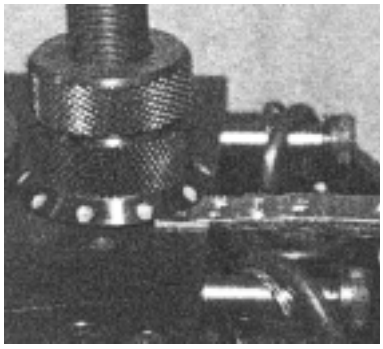
Helyezze a csövet az alsó görgőre és tolja rá teljesen az illesztőre (9. ábra) A kézi pumpa segítsé-

Magyar fordítás: Kralovánszky Kristóf © 2001. Minden jog fenntartva.

gével a felső görgőt nyomja rá a csőre, úgy, hogy a görgő éppen a csőhöz érjen. (10. ábra)

Helyezze a hornyolási mélység mérőt a mélység állító alá, és engedje le a mélység-állítót addig, míg a mérőn megfelelő mélységet el nem éri. Rögzítse az alsó és felső mélység állító anyákat és vegye ki a mélység mérőt.

A hornyolás megkezdése előtt ellenőrizze, hogy a cső megfelelően felfekszik-e a cső alátámasztásra, illetve, hogy a cső megfelelően a helyén van-e.

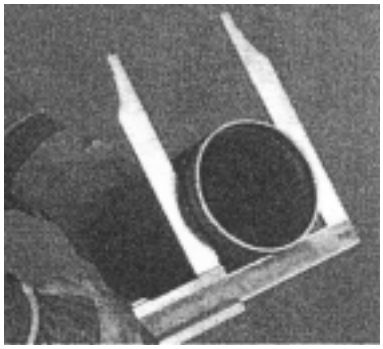


11. ábra - Mélység állítás

Mindig használjon védőkesztyűt.

Kapcsolja be a gépet.

Indítsa el a gépet a lábpedál segítségével. (13. ábra). A cső ekkor forogni kezd. A cső forgása közben győződjön meg arról, hogy a cső folyamatosan hozzáfekszik az alsó laphoz. Győződjön meg arról, hogy ruházatának semmilyen része ne kerülhessen a görgők környezetébe. Semmilyen körülmények között ne próbáljon a görgők közé nyúlni.



12. ábra - Horony mérése

Soha ne kerüljön a keze, illetve az ujjai a görgők közelébe. Soha ne távolítsa el a védőhálót, illetve ne nyúljon a védőháló alá, mialatt a gép üzemel.

Mialatt a cső forog, gyakoroljon nagyobb és nagyobb nyomást a hidraulikus pumpa segítségével. Minden egyes pumpálás során engedje, hogy a cső legalább egy teljes fordulatot tegyen. Csak ezt követően pumpáljon mégegyszer. Érje el a teljes hornyolási mélységet. Ezt követően hagyja abba a pumpálást, és a lábát vegye le a lábpedálról.

Nyissa ki a hidraulikus pumpa szelepét, (8. ábra) ekkor a felső görgő a csőtől elemelkedik.

Vigyázzon arra, hogy amennyiben nem alkalmazott cső-alátámasztást, a cső leeshet, ezzel veszélyhelyzetet idézhet elő.

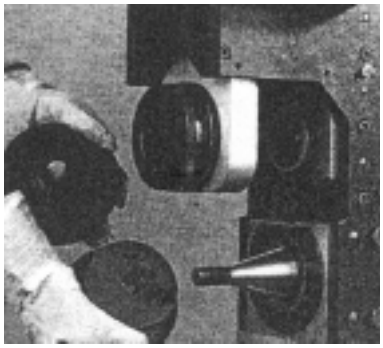
Vegye ki a csövet és ellenőrizze a hornyolási mélységet. Amennyiben e mélység nem megfelelő, a gép mélység állítója segítségével állítson a hornyolási mélységen. A beállítón minden egyes pont 0.1 mm mélységnek felel meg. Végezze el ismételten a hornyolást egy másik csövön. Ismételje meg a fenti eljárást, míg a megfelelő hornyolási mélységet el nem éri.

Amennyiben a megfelelő hornyolási mélységet elérte, az adott csőméret (és falvastagság) hornyolása tovább folytatódhat, a gép további beállítása nélkül. Időszakosan ellenőrizze, hogy a hornyolási mélység megfelelő-e. Amennyiben állítás szükséges, azt végezze el.

A hornyolás során ügyeljen arra, hogy a Grinnell 01 hornyoló gép üzemszerűen működjön. Ellen-

Magyar fordítás: Kralovánszky Kristóf © 2001. Minden jog fenntartva.

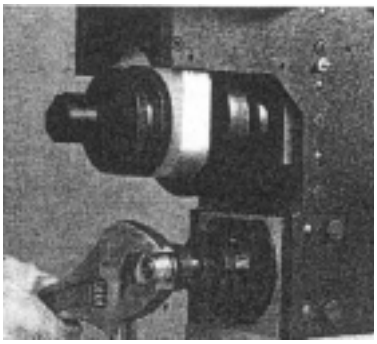
őrizze, hogy a cső alátámasztás megfelelő-e, valamint, hogy idegen anyag nem került-e a görgők környezetébe. Ezt az ellenőrzést az ebben az utasításban foglalt biztonsági előírások messzemenő betartása mellett végezze.



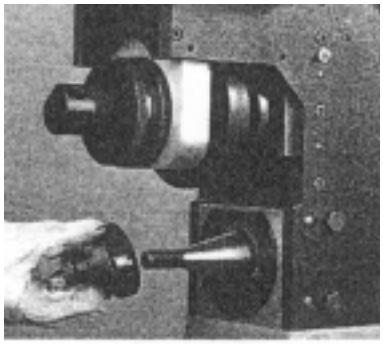
13. ábra - Görgők cseréje

A. megjegyzés

A cső vágásának mindig egyenesnek kell lennie, a Grinnell tűréshatárain belül. A cső végeitől számított 50 mm (2”) távolságban, mind a cső külsejét, mind a cső belsejét a szennyeződésektől, egyenetlenségektől meg kell tisztítani. Győződjön meg arról, hogy a hornyolandó cső a gép vízszintes síkjában van és maximum ½ ^{0}-os szöget zár be a géppel, a hornyolást végző személy irányába. (l. 6. oldalon lévő rajzot)



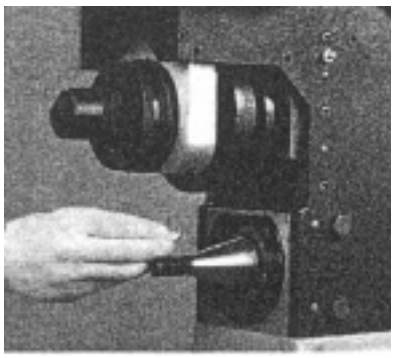
14. ábra - Alsó görgő meglazítása



15. ábra - Alsó görgő eltávolítása

B. megjegyzés

A csövek külső átmérőinek és falvastagságainak tolerancia határai miatt nagyon nehéz elsőre elérni a pontos hornyolási mélységet. Ebből következően az első próbálkozás után mindig – és utána is, időközönként – ellenőrizze a hornyolási mélységet.



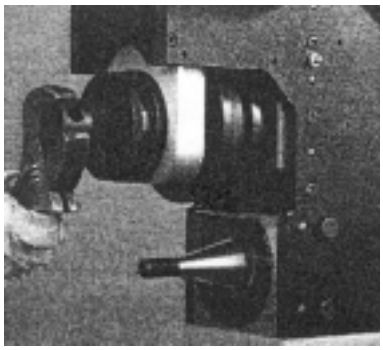
16. ábra - A kulcs a tengelyben marad

Görgők cseréje

Görgők cseréje, vagy bármilyen karbantartás előtt győződjön meg arról, hogy a gép feszültségmentesítve van-e, illetve, hogy a gép kikapcsolt állapotban van-e.
Ellenőrizze a görgők méretét. Amennyiben nem megfelelő méretű görgők vannak a gépen, cserélje ki azokat.

1. Lazítsa meg és távolítsa el az alsó görgő anyáját, annak óramutató járásával ellentétes irányban való csavarásával. (14. ábra – szükséges

17. ábra - Felső tengely megállítása

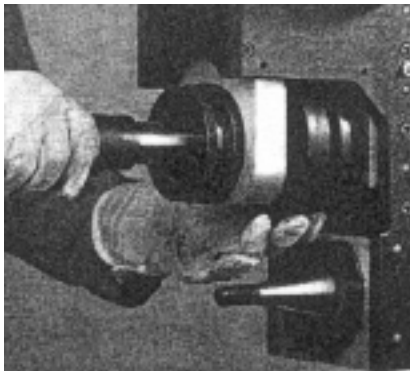


18. ábra - Felső tengely meglazítása

Magyar fordítás: Kralovánszky Kristóf © 2001. Minden jog fenntartva.

kulcs: 27 mm)

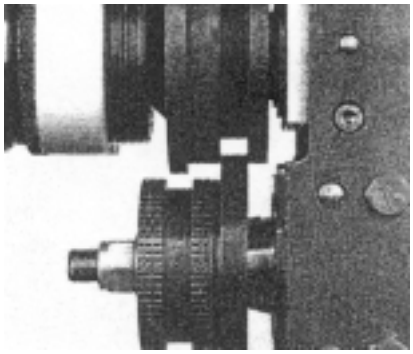
2. Lazítsa meg az alsó görgőt, finoman ütögetve azt egy gumikalapáccsal.
3. Távolítsa el az alsó görgőt a kúpos tengelyről (15. ábra) Győződjön meg arról, hogy a kulcs a kúpos tengelyben maradjon. (16. ábra)
4. Helyezzen egy hegyes csavarhúzót a felső tengely belső végére (17. ábra)
5. Lazítsa meg a felső görgő anyáját, annak óramutató járásával ellentétes irányban való csavarásával. (18. ábra – szükséges kulcs: 32 mm)
6. A felső görgő tartásával egyidőben, távolítsa el a felső tengelyt. Ezt követően távolítsa el a felső görgőt. (19. ábra)



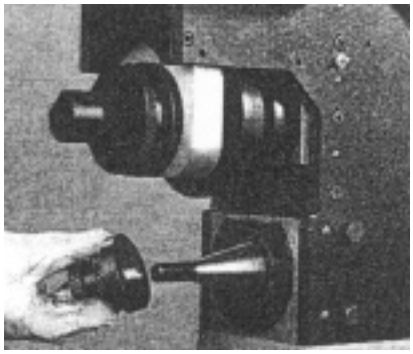
19. ábra - Felső tengely eltávolítása

Új görgők felhelyezése

7. Amennyiben szükséges, távolítsa el a felső részt és állítsa a felső görgőt úgy, hogy annak hornyoló éle a gép eleje felé nézzen. (20. ábra) Helyezze be a felső tengelyt a felső görgőn keresztül (19. ábra)
8. Az óramutató járásával megegyező irányban húzza meg a felső tengely rögzítő csavarját egy 32 mm-es kulcs segítségével, maximum 200 Nm-es nyomatékkal.
9. Tisztítsa és zsírozza meg az alsó, kúpos tengelyt, és győződjön meg arról, hogy a kulcs a helyén legyen. Amennyiben az 1 ¼” - 1 ½” méretű görgőt helyezi fel, a tengely elején lévő kulcsot távolítsa el. Erre a kulcsra csak a fenti méretet meghaladó görgők felhelyezése esetében van szükség (21. ábra)
10. Tisztítsa és zsírozza meg az alsó tengely belső részét. Helyezze egyvonalba az alsó görgőt az alsó tengellyel (amiben a kulcs van) majd ezt követően helyezze a görgőt a tengelyre. Amennyiben nem megfelelően helyezi fel az alsó görgőt, a főtengely sérülhet. (20. ábra)



20. ábra - Megfelelően beállított görgők



21. ábra - Alsó görgő felhelyezése

11. Az óramutató járásával megegyező irányban húzza meg az alsó tengely rögzítő csavarját egy 27 mm-es kulcs segítségével, maximum 200 Nm-es nyomatékkal.

Karbantartás és beállítás

Soha ne végezzen a gépen úgy karbantartást, hogy a gép hálózati feszültség alatt van.

Magyar fordítás: Kralovánszky Kristóf © 2001. Minden jog fenntartva.

Időszakosan végezze el a gép kenését a megfelelő kenési pontokon (25. ábra) A meghajtó lánc kenését 100 üzemóránként végezze el, illetve ugyanúgy, mielőtt hosszabb időre a gépet üzemen kívül helyezné. Bármilyen kereskedelmi / ipari kenőanyag alkalmas a kenés elvégzésére.

Amennyiben a hidraulikus nyomás nem kielégítő, vegye ki a olajtartály lezáró dugóját és ellenőrizze az olaj szintjét. Az olaj szintjének a *jelölés* felett kell lennie, ami a dugó kivétele után látható.
Szükség szerint töltse fel a gépet olajjal. 100° és ISO Vg 68 viszkozitású hidraulikus olajak alkalmasak erre a célra (pl:: Shell Telkus 68, vagy Esso Teresso 68)

Amennyiben az olajszint kielégítő, növelje meg a hidraulikus nyomást. Ezt úgy végezheti el, hogy egy csavarhúzóval az olajtartály aljára nyúl. a csavar forgatásával a hidraulikus nyomás növelhető, illetve csökkenthető. A gyári beállítás jellemzően elégséges a maximális falvastagság hornyolásához.

Amennyiben pótalkatrész válik szükségessé, kizárólag gyári alkatrészeket rendeljen. A megfelelő javítás elvégzésének tekintetében forduljon Grinnell disztribútorához. Ne végezzen úgy javítást a gépen, hogy előtte nem konzultált Grinnell disztribútorával.

Megjegyzés

A Grinnell fenntartja magának a jogot, hogy minden előzetes figyelmeztetés és / vagy kötelem nélkül, termékein bármilyen módosítást végezzen a termékek tervezésének, részeinek és kivitelezésének tekintetében.

Magyar fordítás: Kralovánszky Kristóf © 2001. Minden jog fenntartva.

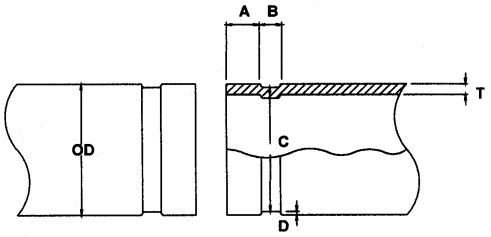
Hibaelhárítás

A cső „leugrik” az alsó görgőről	Nem megfelelő beállítás Nem megfelelő hornyolási technika	l. 7-8. oldal l. 7-8. oldal
A cső hornyolás közben nem forog	Túl finom (lágy) görgők Csapszeg nincs a helyén Festék, vagy szennyeződés az alsó hengeren	Cserélje ki a görgőket Cserélje ki a csapszeget Tisztítsa meg az alsó görgőt
A cső „ugrál” hornyolás közben	A cső nem sima (hegesztés) Nem megfelelő alátámasztás	Csiszolja meg a csövet kívül, belül, a csővégtől számított 50 mm-es hosszban Alkalmazzon oldalsó görgőt
Hornyolás közben a cső nyikorog	Túlzottan feszül a cső A cső „lágy” és túlzottan feszül az alsó illesztőhöz A cső vágása nem egyenes	Hozza megfelelő helyzetbe a csövet Zsírozza meg az alsó görgő belső illesztőjét Vágja le egyenesre a csövet
A cső túlzott kiöblösödése	Nem megfelelő alátámasztás Az alátámasztás túl magas A gép nem vízszintes A cső túlzott feszülése	l. 7-8. oldal l. 7-8. oldal l. 7-8. oldal Az alátámasztást mozgassa balra
A cső nem hornyolható	Túl kemény a cső Alacsony olajszint Alacsony hidraulikus nyomás Túl nagy falvastagság	Ellenőrizze beszállítójával l. 11. oldal l. 11. oldal A falvastagság a 8 mm-t meghaladja

Magyar fordítás: Kralovánszky Kristóf © 2001. Minden jog fenntartva.

Hornyolási méretek

Cső mérete mm	Cső külső átmérő			Tömítés perem szélesség **A** ± 0.8mm	Horony szélesség **B** ± 0.8mm	Horony átmérő **C** mm		Horony mélység (csak referencia) mm	Minimum megengedett falvastagság **T** mm	Maximum kiöblösödési átmérő mm
	Nominális mm	tolerancia +	-			Aktuális mm	Tolerancia + 0.000			
25	33.7	0.4	0.7	15.9	7.1	30.2	- 0.38	1.7	1.8	36.3
32	42.4	0.5	0.6	15.9	7.1	39.0	- 0.39	1.7	1.8	44.96
40	48.3	0.5	0.5	15.9	7.1	45.1	- 0.38	1.6	1.8	51.05
50	60.3	0.6	0.6	15.9	8.7	57.2	- 0.38	1.6	1.8	62.99
65	73.0	0.7	0.7	15.9	8.7	69.1	- 0.46	2.0	2.3	75.69
65	76.1	0.8	0.8	15.9	8.7	72.3	- 0.46	1.9	2.3	78.74
80	88.9	0.9	0.8	15.9	8.7	84.9	- 0.46	2.0	2.3	91.44
100	108.0	1.1	0.8	15.9	8.7	103.7	- 0.51	2.1	2.3	110.49
100	114.3	1.1	0.8	15.9	8.7	110.1	- 0.51	2.1	2.3	116.84
125	133.0	1.3	0.8	15.9	8.7	129.1	- 0.51	2.1	2.9	135.89
125	139.7	1.4	0.8	15.9	8.7	135.5	- 0.56	2.1	2.9	142.24
125	141.3	1.4	0.8	15.9	8.7	137.0	- 0.56	2.1	2.9	143.76
150	159.0	1.6	0.8	15.9	8.7	154.5	- 0.56	2.2	2.9	161.29
150	165.1	1.6	0.8	15.9	8.7	160.9	- 0.56	2.2	2.9	167.64
150	168.3	1.6	0.8	15.9	8.7	164.0	- 0.56	2.2	2.9	170.94
200	219.1	1.6	0.8	19.0	11.9	214.4	- 0.64	2.3	2.9	223.52
250	273.0	1.6	0.8	19.0	11.9	268.3	- 0.69	2.4	3.6	277.37
300	323.9	1.6	0.8	19.0	11.9	318.3	- 0.76	2.8	4.0	328.17
350	355.6	1.6	0.8	23.8	11.9	350.0	- 0.76	2.8	4.0	358.14
400	406.4	1.6	0.8	23.8	11.9	400.8	- 0.76	2.8	4.2	408.94
450	457.2	1.6	0.8	25.4	11.9	451.6	- 0.76	2.8	4.2	461.26
500	508.0	1.6	0.8	25.4	11.9	502.4	- 0.76	2.8	4.8	512.06
600	609.6	1.6	0.8	25.4	12.7	600.9	- 0.76	2.8	5.5	614.68



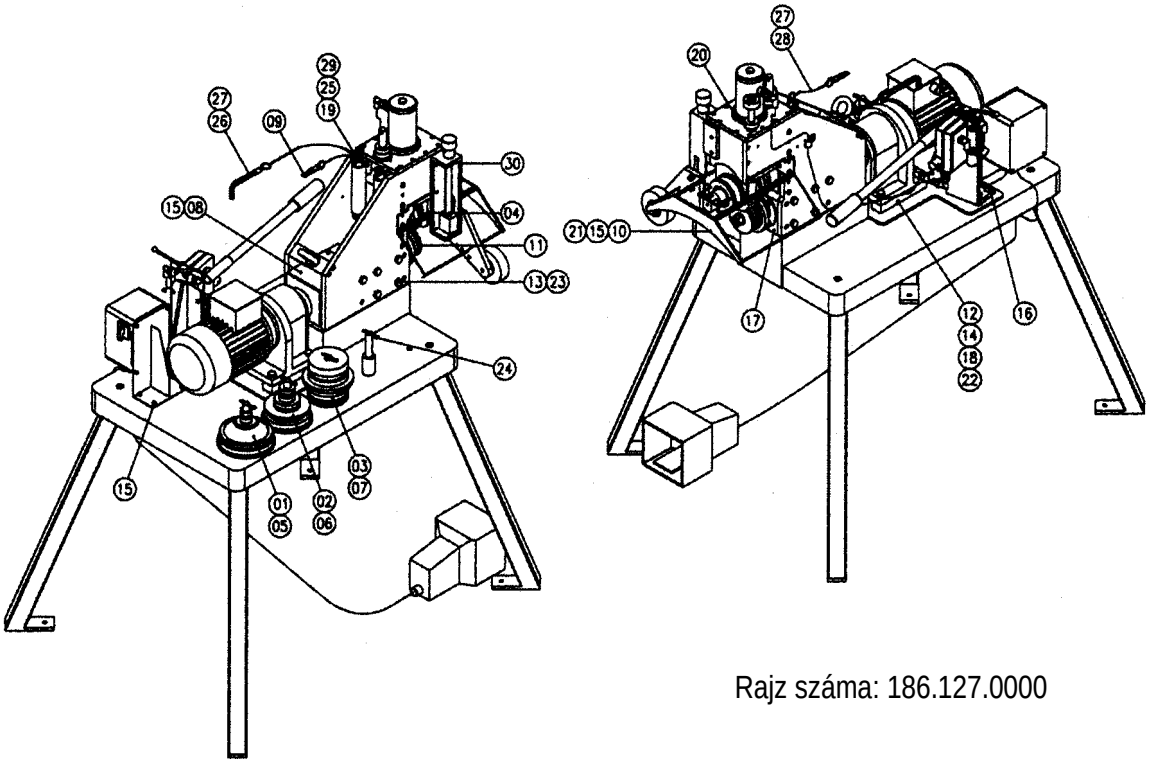
Kerektől való eltérés: A 90°-nál mért maximum és minimum külső átmérő (OD) közötti különbség nem haladhatja meg a külső átmérő (OD) tolerancia mértékét.

A tömítés peremének és a horonynak mentesnek kell lennie mindennemű szennyeződéstől, forgácstól, illetve rozsdától, melyek akadályozhatják a kuplung megfelelő szerelését.

Magyar fordítás: Kralovánszky Kristóf © 2001. Minden jog fenntartva.

Pótalkatrészek - általános

Az ebben a listában nem szereplő pótalkatrészek tekintetében keresse meg Grinnell disztribútorát. Rendelés esetén mindig hivatkozzon a rajz, valamint az alkatrész számára (POS). A 12” -t meghaladó méretű görgők nem részei a gépnek, azokat külön kell rendelni.



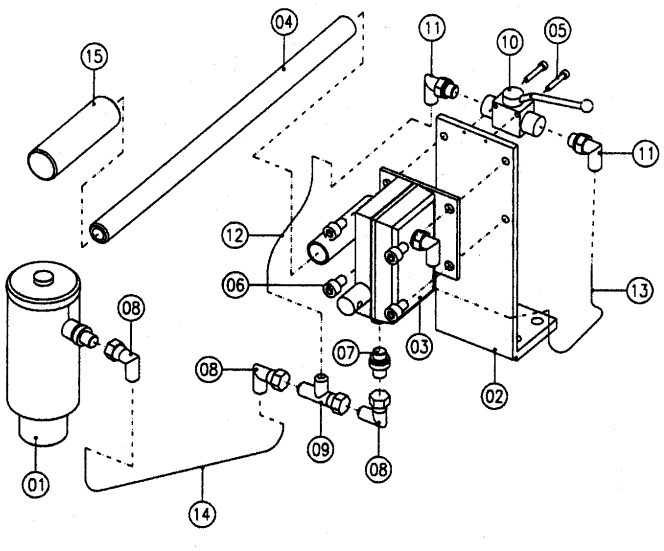
Rajz száma: 186.127.0000

POS	Grinnell termékszám	Leírás	POS	Grinnell termékszám	Leírás
1	Z1270002	Alsó görgő, 2” – 3 ½”	18		Imbusz csavar M 12 x 80
2	Z1270003	Alsó görgő, 4” - 6”	19		KM anya 15
3	Z1270004	Alsó görgő, 8” – 12”	20		Anya M 8/10 x 30
4	Z1270007	Felső görgő 1 ¼” – 1 ½”	21		M6 alátét
5	Z1270008	Felső görgő 2” – 3 ½”	22		M12 alátét
6	Z1270009	Felső görgő 4” – 6”	23		12 x 32 tű
7	Z1270010	Felső görgő 8” – 12”	24		2mm rugós klip
8		Védőháló	25	6502353505	5.5 x 38 x 75 rugó
9	2861270048	Mélységmérő	26	Allen10	10 mm imbuszkulcs
10		Védőháló	27	Allen05	5 mm imbuszkulcs
11	Z1300001-A	Alsó görgő 1 ¼” – 1 ½”	28		Imbuszkulcs lánc
12		Motor tartó	29		Kulcs alátét 25 átm.
13		M 12 x 30 csavar	30	1861290000	Oldaltartó
14		M 12 anya		Z1270005	Alsó görgő, 14” - 16”
15		Imbusz csavar M 6 x 10		Z1270006	Alsó görgő, 18” - 24”
16		Imbusz csavar M 10 x 25		Z1270011	Felső görgő, 14” - 16”
17		Imbusz csavar M 12 x 40		Z1270012	Felső görgő, 18” - 24”

Magyar fordítás: Kralovánszky Kristóf © 2001. Minden jog fenntartva.

Pótalkatrészek - Hidraulikus pumpa egység

Az ebben a listában nem szereplő pótalkatrészek tekintetében keresse meg Grinnell disztribútorát. Rendelés esetén mindig hivatkozzon a rajz, valamint az alkatrész számára (POS).



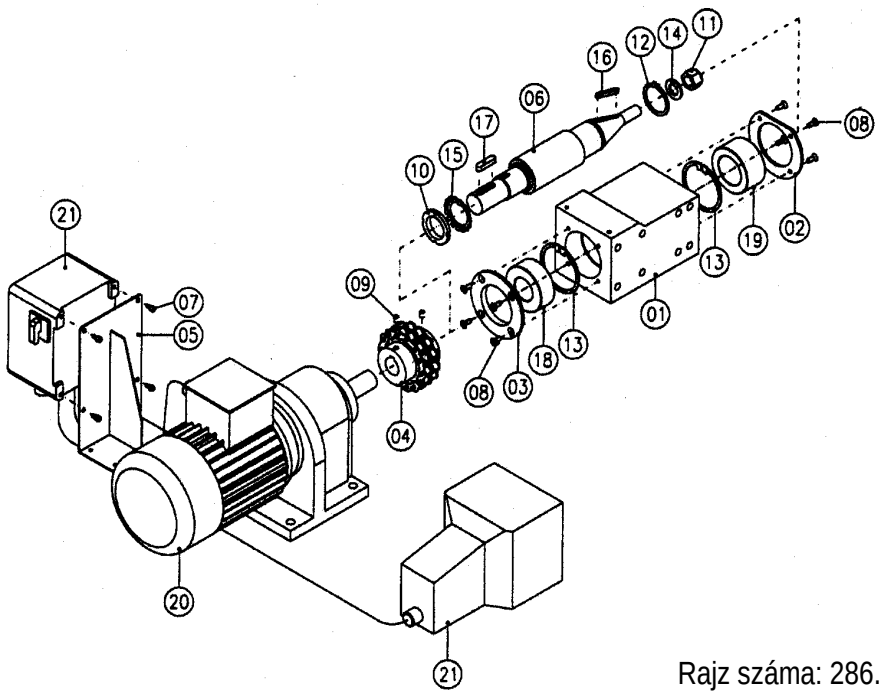
Rajz száma: 286.127.HYD

POS	Grinnell termékszám	Leírás	POS	Grinnell termékszám	Leírás
1		Hidraulikus henger	9		T-idom
2		Pumpa felfüggesztés	10		Hidraulikus leeresztő szelep
3	2861270049	Hidraulikus kézi pumpa	11		Könyök 6C40MXS
4		Markolat	12		170 mm cső
5		Imbusz csavar M 5 x 30	13		350 mm cső
6		Imbusz csavar M 10 x 12	14		825 mm cső
7		Egyenes csavar	15		Kar
8		Könyök 6C6MXS			

Magyar fordítás: Kralovánszky Kristóf © 2001. Minden jog fenntartva.

Pótalkatrészek - Alsó görgő egység + motor

Az ebben a listában nem szereplő pótalkatrészek tekintetében keresse meg Grinnell disztribútorát. Rendelés esetén mindig hivatkozzon a rajz, valamint az alkatrész számára (POS).



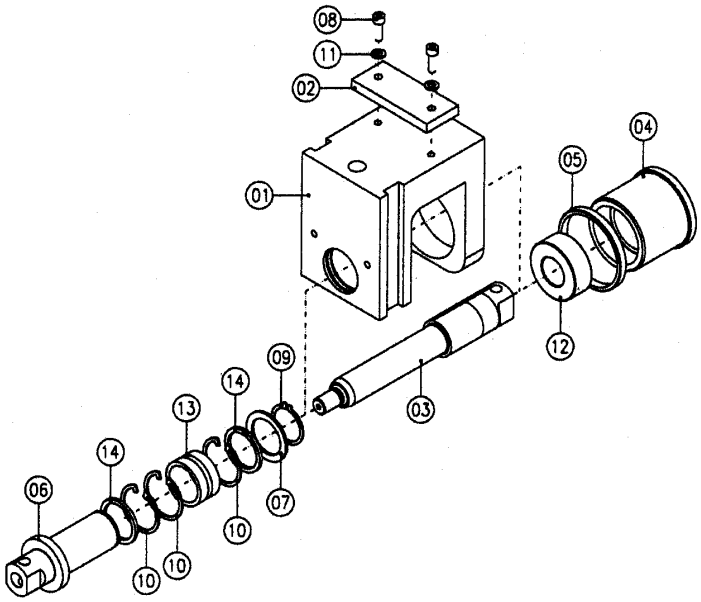
Rajz száma: 286.127.1AAN

POS	Grinnell termékszám	Leírás	POS	Grinnell termékszám	Leírás
1		Csapágy ház, alsó tengely	12		Körgyűrű A50
2		Gyűrű	13		Körgyűrű J80
3		Gyűrű	14		Záró gyűrű M18
4		Láncos kuplung	15		MB gyűrű 8
5		Főkapcsoló tartó	16	3130060501	Ék 6 x 6 x 50
6	Z1270058	Főtengely	17	3130100401	Ék 10 x 8 x 40
7		Imbusz csavar M 5 x 10	18	6101003208	Alsó tengely golyóscsapágy
8		Rögzítő csavar M 8 x 10	19	3211003208	Alsó tengely golyóscsapágy
9		Állító csavar M 8 x 10	20		380V/3 f. motor
10		KM anya 08	21		Lábpedál
11	Z1270047R	Betétes anya M18			

Magyar fordítás: Kralovánszky Kristóf © 2001. Minden jog fenntartva.

Pótalkatrészek - Felső görgő egység

Az ebben a listában nem szereplő pótalkatrészek tekintetében keresse meg Grinnell disztribútorát. Rendelés esetén mindig hivatkozzon a rajz, valamint az alkatrész számára (POS).



Rajz száma: 286.127.1TOP

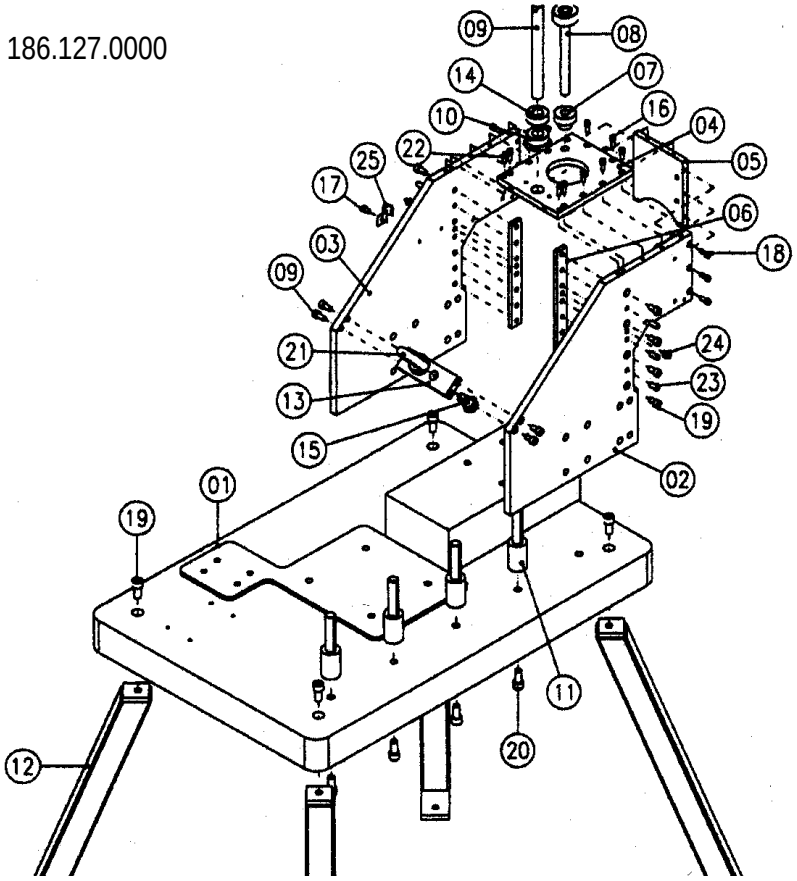
POS	Grinnell termékszám	Leírás	POS	Grinnell termékszám	Leírás
1		Felső görgő ház	8		Imbusz csavar M 8 x 25
2		Szorító lemez	9		Körgyűrű A45
3	Z1270022	Felső görgő tengely	10		Körgyűrű J55
4		Állító gyűrű	11		Rugós alátét M8
5	Z1270024	Záró gyűrű	12	6101003207	Golyóscsapágy 3207-2RS
6	Z1270025	Csapágy gyűrű	13	6101004530	Tűs csapágy NK45/30
7	Z1270042	Műanyag záró gyűrű	14		Záró gyűrű G45 x 55 x 4

Magyar fordítás: Kralovánszky Kristóf © 2001. Minden jog fenntartva.

Pótalkatrészek - Váz

Az ebben a listában nem szereplő pótalkatrészek tekintetében keresse meg Grinnell disztribútorát. Rendelés esetén mindig hivatkozzon a rajz, valamint az alkatrész számára (POS).

Rajz száma: 186.127.0000



POS	Grinnell termékszám	Leírás	POS	Grinnell termékszám	Leírás
1		Grinnel 01 alaplap	14	2861270044	Mélység állító rögzítő csavar
2		Váz, oldaltartó, bal	15		Csavar M 16 x 30
3		Váz, oldaltartó, jobb	16		Imbusz csavar M 6 x 16
4		Felső lap	17		Imbusz csavar M 6 x 10
5		Előlap	18		Imbusz csavar M 6 x 16
6		Alátét lap	19		Imbusz csavar M 8 x 16
7		Magasságállító csavar	20		Imbusz csavar M 12 x 25
8		Menetes mélységállító tengely	21		Emelési gyűrű
9		Magasságállító anya	22		Tű, 6 x 20
10	2861270037	Mélységállító anya	23		Tű, 8 x 20
11		Görgő tartó	24	2210100180	M10 Kenési pont
12	2861270040	Láb	25		Cső tartó
13		Emelési gyűrű tartó			

Magyar fordítás: Kralovánszky Kristóf © 2001. Minden jog fenntartva.

Magyar fordítás, tördelés:

Dream-n-Print
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

Tel: 06-30-966-0000
E-mail: kkralo@dnpkft.com

© 2001, Dream-n-Print Kft.
Kralovánszky Kristóf

Felelős kiadó:

tyco *Grinnell S&D*

Sprinkler 2000 Kft.

1119 Budapest - Etele út 59-61.
Telefon: +36-1-481-1383
Telefax: +36-1-203-4427
E-mail: sprinkle@mail.datanet.hu

E dokumentum – és annak részei – sem részben, sem egészben nem másolhatóak, vagy sokszorosíthatóak, a kiadó kifejezett írásos engedélye nélkül. A másolás és sokszorosítás fogalmába beletartozik, de nem korlátozódik a bármilyen eszközzel történő reprodukció, illetve az elektronikus úton, vagy más egyéb adathordozón történő bármilyen tárolás.
Az „e dokumentum részeibe" fogalomba különösen beletartozik minden olyan adathordozó, amely e dokumentum részeként, mellékleteként, vagy kiegészítéseként került kiadásra.
A kiadó és a fordító minden, itt külön nem felsorolt jogot fenntart magának.

Ebben a dokumentumban megjelenő márkanevek és / vagy logók azok tulajdonosainak bejegyzett védjegyei lehetnek.

A kiadó – igény esetén – természetesen további eredeti példányokat biztosít.