

GÉPKÖNYV 1211205

GUMIKEREKES KOTRÓ

TIPUS: K-406-A1

ÉPÍTŐIPARI GÉPESÍTŐ VÁLLALAT

BUDAPEST 1976.

Készítette az Építőipari Gépesítő Vállalat
Dokumentációs Osztálya
/ Budapest, XX., Marx Károly u. 255. /

Szerkesztette: Blészer Rudolf

Ellenőrizte: Szijjártó József

Az Építésügyi Minőségellenőrző Intézet záradéka:

A G-437/74 számú biztonságtechnikai bizonyítvány szerint a K-406A-1 típusú kotró- a bizonyítványban leírtak figyelembevételével - a létesítési biztonságtechnikai előírásoknak megfelel.

Budapest, 1976.

Utánnnyomás joga fenntartva
FÓFOTO 76-887

T a r t a l o m j e g y z é k

	Oldal
1. Bevezető	5
2. Műszaki adatok	6
2.1. Általános adatok	6
2.2. Forgó-felsőrész	6
2.3. Alváz és futómű	6
2.4. Szerelések paraméterei	7
2.4.1. Mélyásó szerelék	7
2.4.2. Hegybontó szerelék	8
2.4.3. Rakodó szerelék	9
2.4.4. Markoló szerelék	10
2.4.5. Daru szerelék	11
2.4.6. Tépőfog szerelék	12
2.5. Kanál típusok	12
3. Szállítási és raktározási utasítás	12
3.1. Szállítási utasítás	12
3.2. Raktározási utasítás	15
4. Műszaki leírás	16
4.1. Alváz és futómű	16
4.1.1. A kotró fékrendszere	17
4.2. Forgó-felsőrész	17
4.2.1. Kezelőfülke	17
4.2.2. A kezelőfülke fütése	19
4.3. Hidraulikus rendszer	19
4.3.1. A hidraulikus rendszer működése	19
4.4. Villamos berendezés	23
5. Üzembehelyezési és üzemeltetési utasítás	26
5.1. Üzembehelyezés előtti teendők	26
5.2. Üzembehelyezés	26
5.3. Bejáratás	27
5.4. Üzemeltetés	29

5.4.1.	Hidraulika-olajtartály töltése	29
5.4.2.	Nyomásellenőrzés a hidraulika körökben	30
5.5.	Munkaszerelek felszerelése	31
5.5.1.	Mélyásó szerelék felszerelése	31
5.5.2.	Hegybontó szerelék felszerelése	31
6.	Üzembentartás és javítás	34
6.1.	Kezelési utasítás	34
6.1.1.	Kulcsos kapcsoló kezelése	38
6.2.	Előforduló hibák és azok elhárítása	38
6.3.	Karbantartási utasítás	43
6.3.1.	1.számú karbantartás /minden 50 üzemóra után/	43
6.3.2.	2.számú karbantartás /minden 200 üzemóra után/	44
6.3.3.	3.számú karbantartás /minden 800 üzemóra után/	44
6.3.4.	Idényszerű karbantartás	45
6.4.	Kenési utasítás	45
6.4.1.	Kenési táblázat	46
6.4.2.	Olajcsere táblázat	50
7.	Biztonságtechnikai előírások	51
7.1.	A kezelőszeméllyel kapcsolatos előírások	51
7.2.	A gép kötelező védőfelszerelései	51
7.3.	A kezelő egyéni védőfelszerelései	51
7.4.	A gép üzemeltetésére vonatkozó óvrend- szabályok	52
7.5.	A kotróra az ÉBEO előírásait be kell tartani az alábbi előírások fokozott fi- gyelembevételével	52
7.6.	A gyártómű előírásai	53

1. BEVEZETŐ

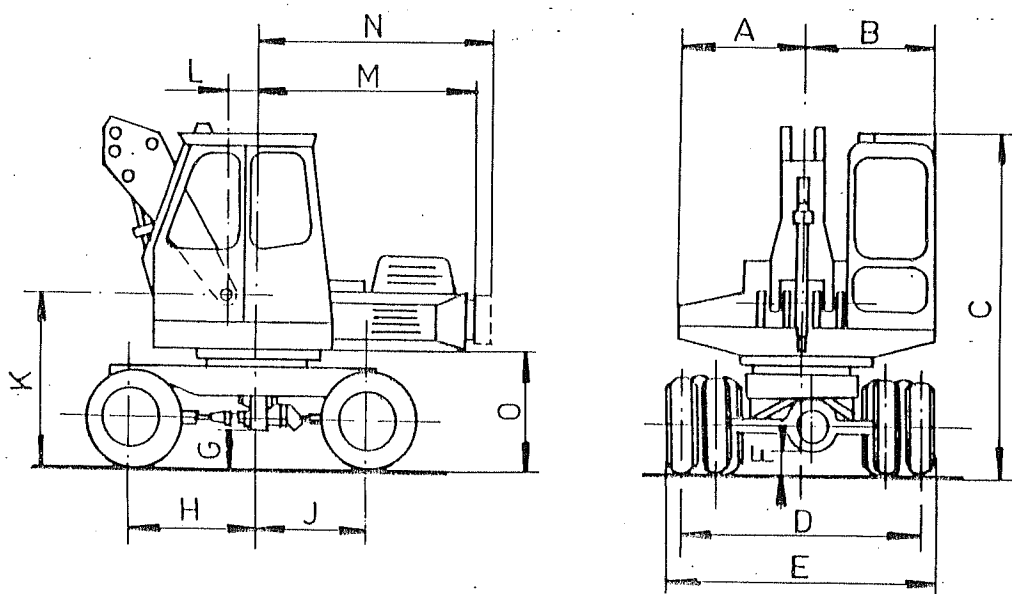
A K-406A-1 tip. gumikerekes kotró teljes körülfordulása hidraulikus gémszereke könnyen átszerelhető bármilyen földmunka vagy rakodó szerelésekre.

Vezérlése hidraulikus.

Gumikerekes kivitele és világítási rendszere alkalmasá teszi a közúti forgalomban való részvételre.

A kotró karok és pedálok segítségével a fülkéből vezérelhető.

Gyártó vállalat: Warszawskie Maszyn Budowlanych
im. L. Warynskiego
Warszawa Kolejowa u. 57.
Lengyelország



1. ábra K-406A-1 típusu kotró

2. MŰSZAKI ADATOK

2.1. Általános adatok /1. ábra/

A = 1110 mm	H = 1200 mm
B = 1153 mm	J = 1000 mm
C = 3070 mm	K = 1620 mm
D = 2280 mm	L = 220 mm
E = 2500 mm	M = 2040 mm
F = 240 mm	N = 2100 mm
G = 400 mm	O = 1110 mm

2.2. Forgó felsőrész

Diesel-motor típus:	S-4002
- hengerek száma:	4
- teljesítménye:	2000 ford/perc-nél 54 LE
Hidraulikus rendszer:	kétkörös volumenstabil
Hidraulikus szivattyú:	3 db
- teljesítmény egyenként:	100 l/perc
- olajnyomás:	140 kp/cm ²
- olajtartály ürtartalma:	180 l
Forgatómű hajtás:	hidraulikus motor
A forgófelső rész fordulatszáma:	9 ford/perc
Villamos berendezésekhez alkalmazott feszültség:	12 V

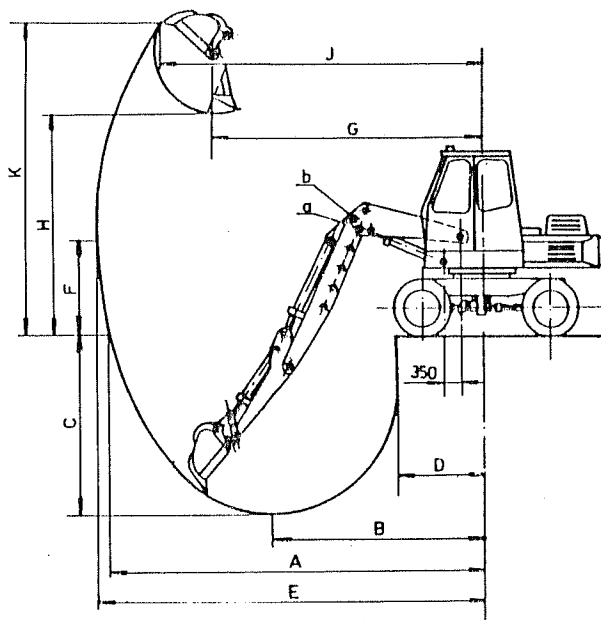
2.3. Alváz és futómű

Kerék meghajtás:	hidraulikus motor
Fuvott gumikerekek száma:	8 db /8,25-20/
Menetsebesség I. fokozat:	0-2 km/ó
II. fokozat:	4 km/ó
III. fokozat:	10 km/ó
IV. fokozat:	20 km/ó

Max. vontatási sebesség: 40 km/ó
 Kormányzás: hidraulikus rásegítési /ORBITROL rendszer/
 A négy kormányzott kerék levegőnyomása: külső 2 kerék 4,0 kp/cm²
 belső 2 kerék 5,5 kp/cm²
 A hátsó négy kerék levegőnyomása: 5,5 kp/cm²

2.4. Szerelések paraméterei

2.4.1. Mélyásó szerelék

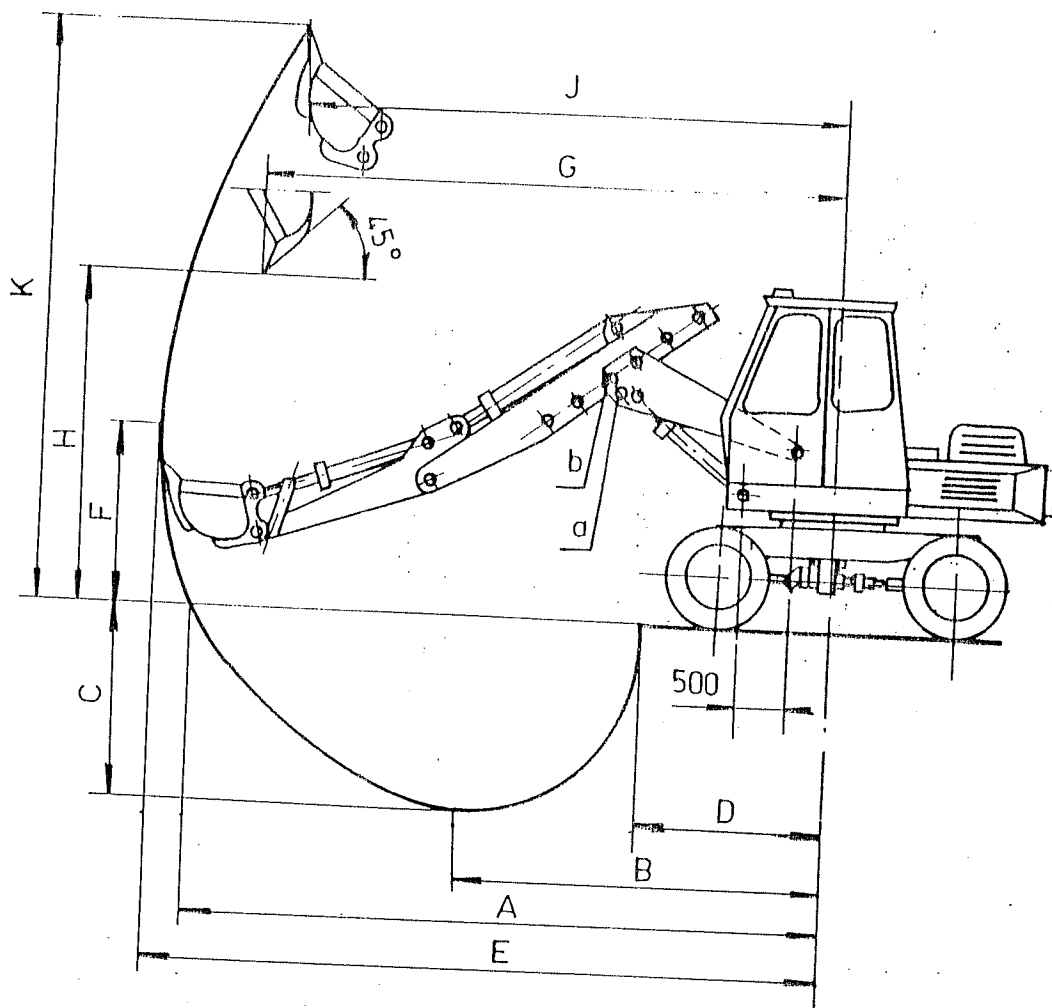


20t-os Mélyásó szerelék

Gémcsatlakozás

	a	b
A =	6320 mm	6700 mm
B =	3100 mm	3850 mm
C =	3600 mm	3200 mm
D =	1900 mm	2650 mm
E =	6620 mm	7000 mm
F =	1620 mm	1620 mm
G =	4000 mm	3100 mm
H =	4230 mm	4850 mm
I =	4800 mm	3900 mm
K =	6000 mm	7400 mm

2.4.2. Hegybontó szerelék

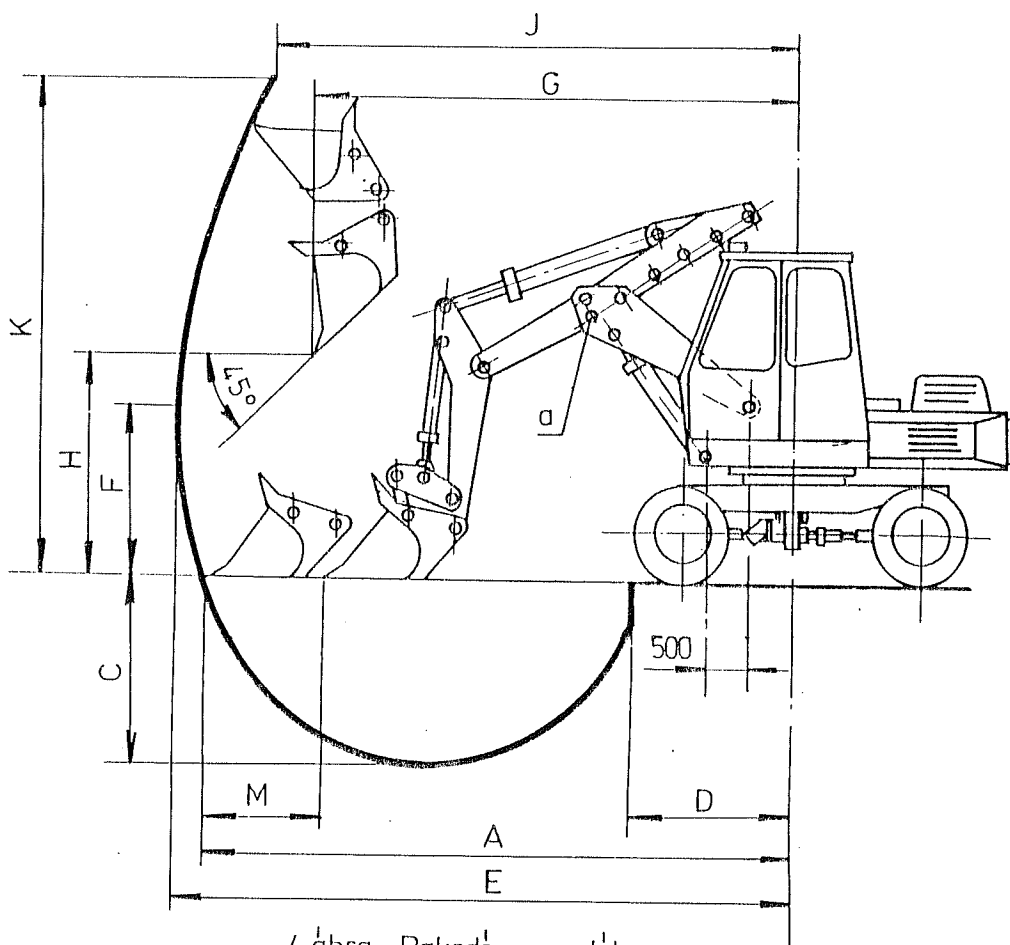


3. ábra Hegybontó szerelék

Gémosatlakozás

	a	b
A =	6620 mm	7070 mm
B =	3750 mm	4300 mm
C =	2700 mm	2050 mm
D =	1620 mm	2270 mm
E =	6820 mm	7170 mm
F =	1620 mm	1620 mm
G =	4000 mm	3550 mm
H =	4000 mm	4550 mm
J =	3550 mm	2750 mm
K =	7150 mm	8050 mm

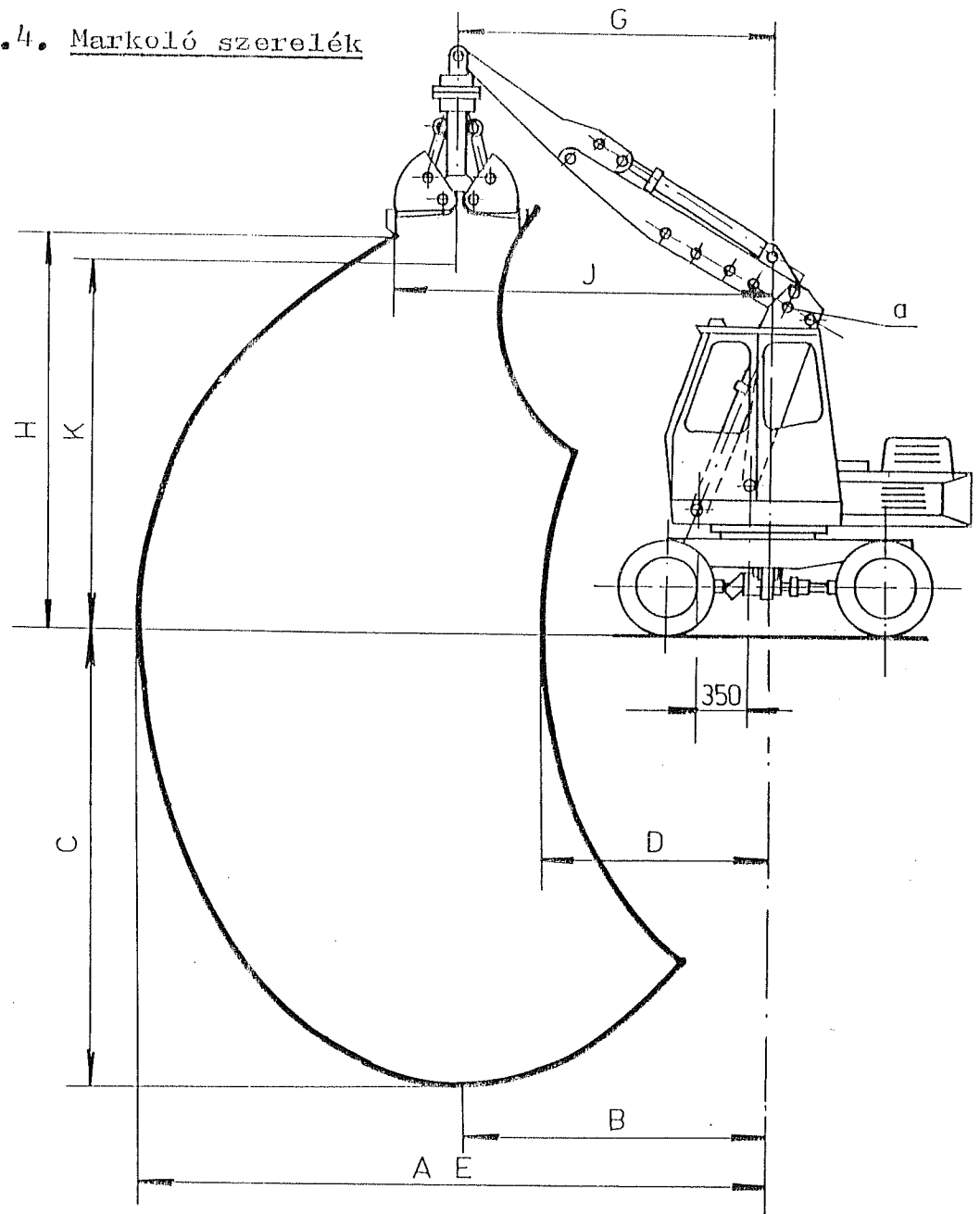
2.4.3. Rakodó szerelék



4. ábra Rakodó szerelék

A =	5200 mm
B =	1500 mm
C =	1500 mm
D =	1500 mm
E =	5450 mm
F =	1620 mm
G =	2970 mm
H =	3250 mm
J =	2850 mm
K =	6250 mm
M =	1500 mm

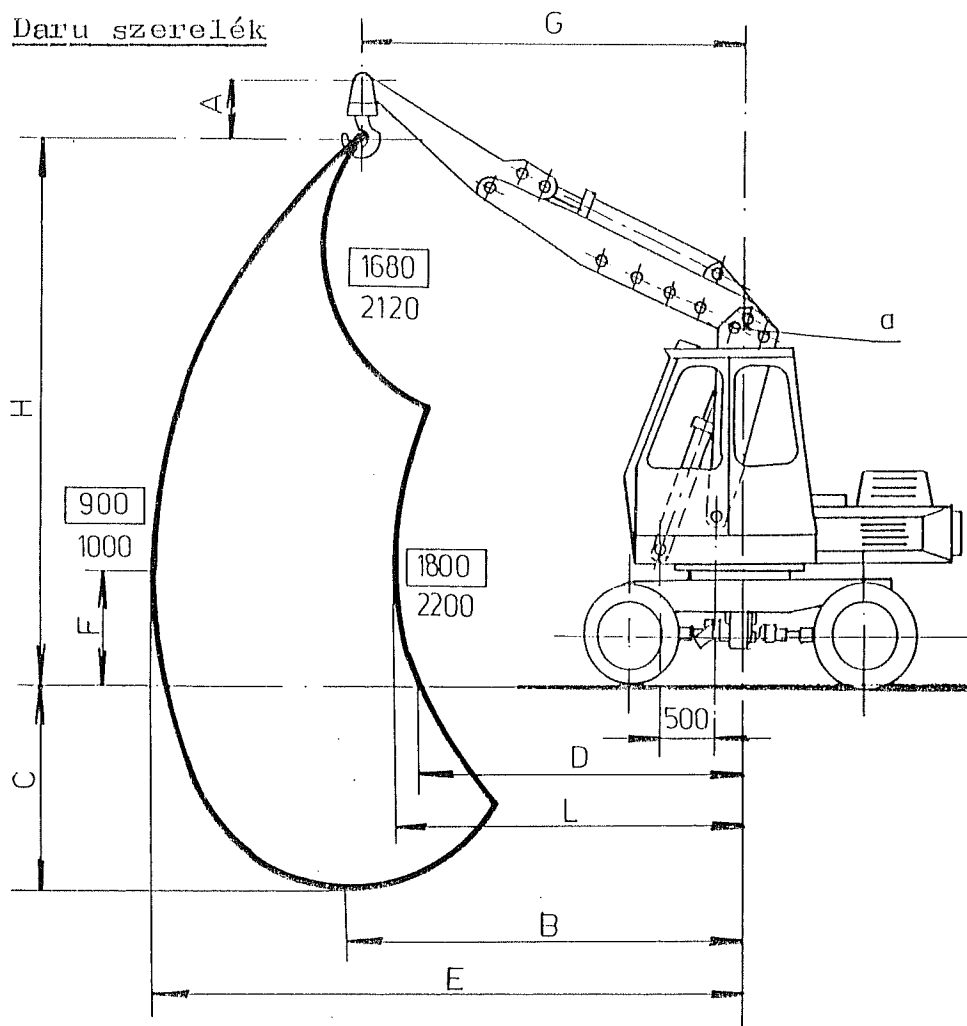
2.4.4. Markoló szerelék



5. ábra Markoló szerelék

A =	6070 mm
B =	3500 mm
C =	4550 mm
D =	2970 mm
E =	6070 mm
G =	3940 mm
H =	3650 mm
J =	4600 mm
K =	3250 mm

2.4.5. Daru szerelék

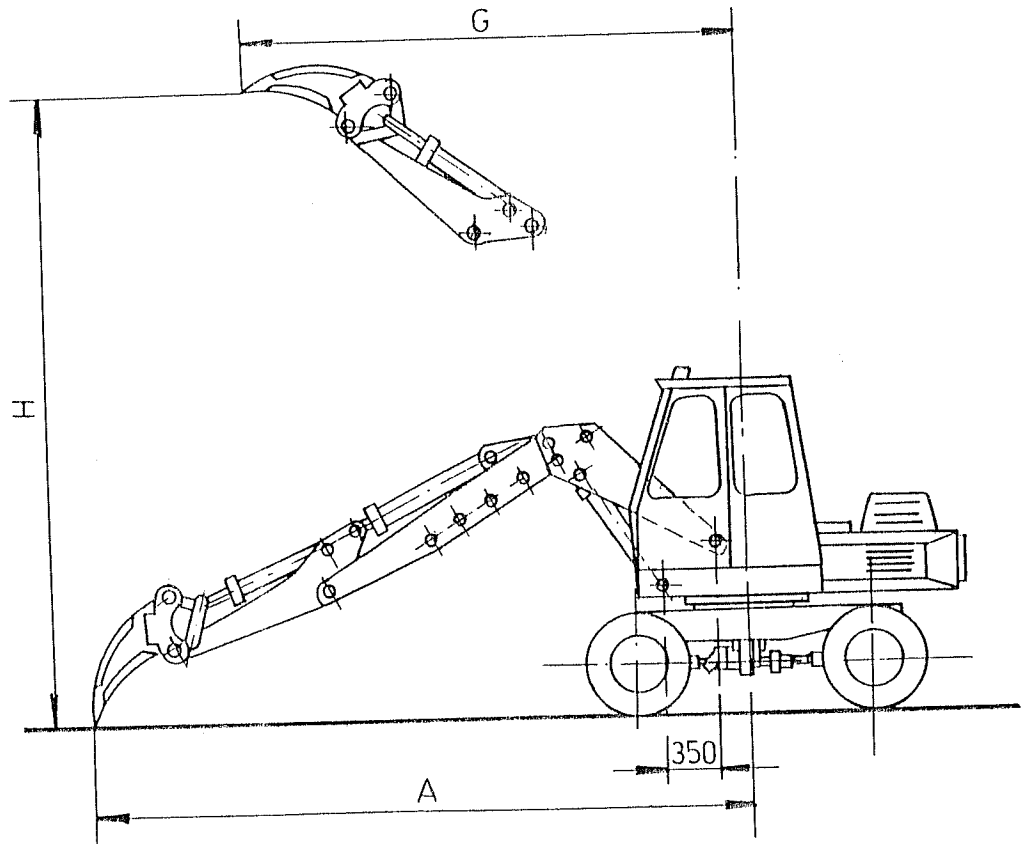


6. ábra Daru szerelék

A =	415 mm
B =	3600 mm
C =	1800 mm
D =	3400 mm
E =	5500 mm
F =	1150 mm
G =	3400 mm
H =	5550 mm
L =	3470 mm

2.4.6. Tépőfog szerelék

A =	6030 mm
G =	4460 mm
H =	6480 mm



7. ábra Tépőfog szerelék

2.5. Kanál típusok.

3. SZÁLLÍTÁSI ÉS RAKTÁROZÁSI UTASÍTÁS

3.1. Szállítási utasítás

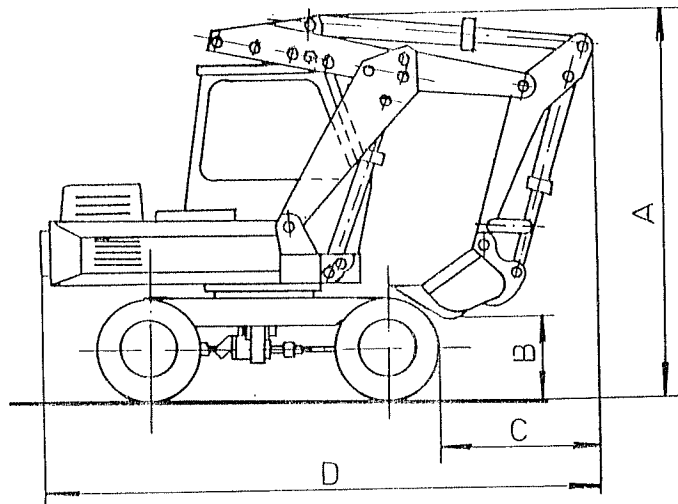
Saját járóművével történő mozgatásnál a kotró forgó felsőrészét elfordulás ellen reteszelni, az első rögzítő munkahengereit oldani, valamint az alváz oldalán lévő kart haladás önerővel állásba kell állítani. Hosszabb ut előtt a munkaszerelvényeket a legrövidebbre kell állítani és a kanalat az alvázhhoz kell rögzíteni.

Köbirt.	Szélesség	Köbirt.	Szélesség	Köbirt.	Szélesség
N 401	0,32 m ³	680 mm	N 408	0,32 m ³	1200 mm
Mélyeső kanál			Melirációs kanál		
N 402	0,4 m ³	820 mm	N 409	0,5 m ³	1000 mm
Unverzális kanál			Melirációs kanál		
N 403	0,5 m ³	1030 mm	N 410	0,25 m ³	250 mm
Rakodó kanál			Dren kanál		
N 404	0,45 m ³	1050 mm	N 411	0,25 m ³	650 x 1400 mm
Rakodó kanál			magasság : 1900 mm		
N 405	0,6 m ³	1400 mm	N 412	0,32 m ³	650 x 1500 mm
Rakodó kanál			magasság : 1950 mm		
N 406	0,8 m ³	1860 mm	N 413	0,25 m ³	700 x 1430 mm
Rakodó kanál			magasság : 1910 mm		
N 407	0,25 m ³	1000 mm			
Melirációs kanál					
N 414	1,0 m ³	1200 x 1850 mm	N 415	1600 x 500 mm	
Sűrűanyag markoló			Talólap		
N 416			N 417		
Daruhorog			N 418	0,32 m ³	400 mm
Tépfőfog			rézsűszög : 45°		
N 419			Trapezkanál		
Hosszú lengőkar			4060 mm		
N 420			Hosszú lengőkar		
3390 mm					

8. ábra Kanál típusok

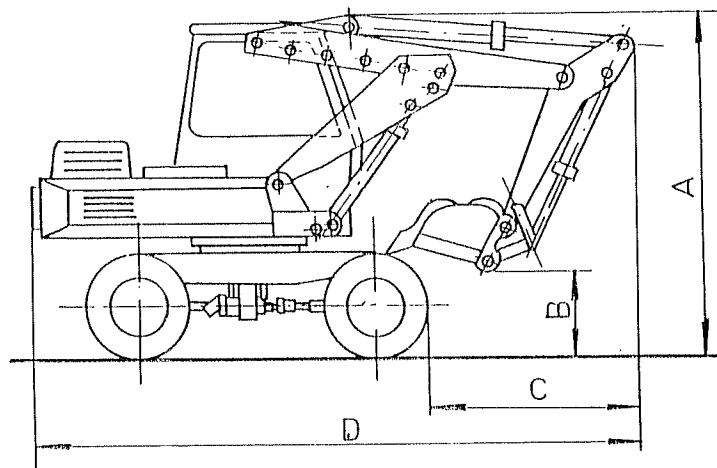
A szállítási méretek a 9; 10. ábrán láthatók.

A =	3780 mm
B =	830 mm
C =	1430 mm
D =	5100 mm



9. ábra Szállítási méretek mélyásó szereléknel

A =	3450 mm
B =	950 mm
C =	1900 mm
D =	5570 mm



10. ábra Szállítási méretek hegybontó szereléknel

Vasuti szállításnál a kotró a vasuti kocsira önerővel felállhat, vagy daruval kell felrakni. A felrakáshoz szükséges daru teherbírása minimálisan 10 Mp legyen. Önerővel történő felállásnál a feljáró rampa dőlésszöge ne legyen több mint 15° .

A kotrót úgy kell ráállítani a vasuti kocsira, hogy a kotró hossztengelye 10-12 cm-rel jobbra essen a vasuti kocsi hossztengelyétől. A kotró forgó-felső részét reteszelni, az első hidat a rögzítő munkahengerekkel rögzíteni kell.

A munkaszereleket le kell engedni a kocsi rakfelületére és faékekkel ki kell ékelni. A kotró gumikerekeit elgurulás ellen faékekkel ki kell ékelni. Oldalirányu elcsuszás ellen a kotrót sodronykötéssel a vasuti kocsihoz kell kötni. A kezelőfülkét le kell zárni és az üzemanyagtartályt ki kell üríteni.

A kotrót csak a tartozékként szállított vonórúddal szabad vontatni.

A kormány hidraulikus munkahengerének kiiktatására a vontatási átkapcsolót "vontatás" állásba kell kapcsolni.

A kotró villamos berendezéseit a vontató járműre kell csatlakoztatni.

3.2. Raktározási utasítás

Ha a kotró szabadban 6 napnál, zárt helyiségben 14 napnál hosszabb ideig áll, akkor a kotrót le kell tisztítani és a kenését el kell végezni.

A festetlen fémfelületeket, krómozott dugattyurudakat műszaki vazelinnaal be kell kenni. A munkaszereleket le kell eresztetni és alá falapot kell helyezni.

A gémet és a lengőkart fatámasztékokkal alá kell támasztani.

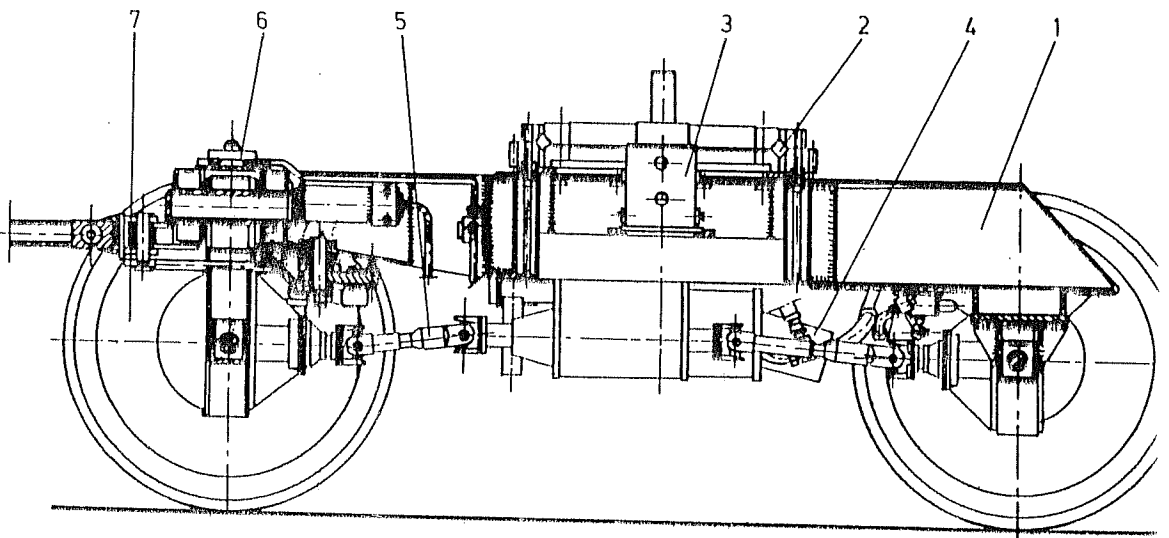
4. MŰSZAKI LEÍRÁS

4.1. Alváz és futómű

Az /1/ alváz lemezből hegesztett, szekrénytartós keret-szerkezet, melyet egy /2/ külső fogazású görgőskoszoru köt össze a forgó-felsőrésszel.

A görgőskoszoru közepén helyezkedik el a /3/ forgóoszlop, amely a hidraulikus kapcsolat az alváz és a forgó-felsőrész között. Ezen keresztül jut az olaj az első hid /6/ rögzítő munkahengeréhez. A /7/ gumikerekeket /4/ hidromotor hajtja egy homlokkerekes hajtóművön és szög hajtáson keresztül /5/.

Az alvázon van a háromállású sebességváltó kar és a vontatási átkapcsoló. Az alvához tartozik a vontató berendezés és a vonórúd. A vontató berendezés összeköttetésben van a kormányzó rudazatokkal, így a vonórúd fordulásakor a kerekek is fordulnak.



11. ábra Alváz és futómű

4.1.1. A kotró fékrendszere

A kotró fékezését két egymástól független fékrendszer biztosítja.

Menetben az összes kerékre ható hidraulikus fékrendszer fejti ki a fékhatást.

A kézfékkar a benyomott fékpedált fékezett állapotban tartja.

Munka közben az első hid rögzítő szelepet működtető kar vezérli a haladó hajtóműre szerelt szalagféket működtető hidraulikus munkahengert. Ez a fék közvetlenül a hidromotor tengelyére hat.

4.2. Forgó-felsőrész

A kotró forgó-felsőrésze lemezből hegesztett szekrénytartós keretszerkezet /1/.

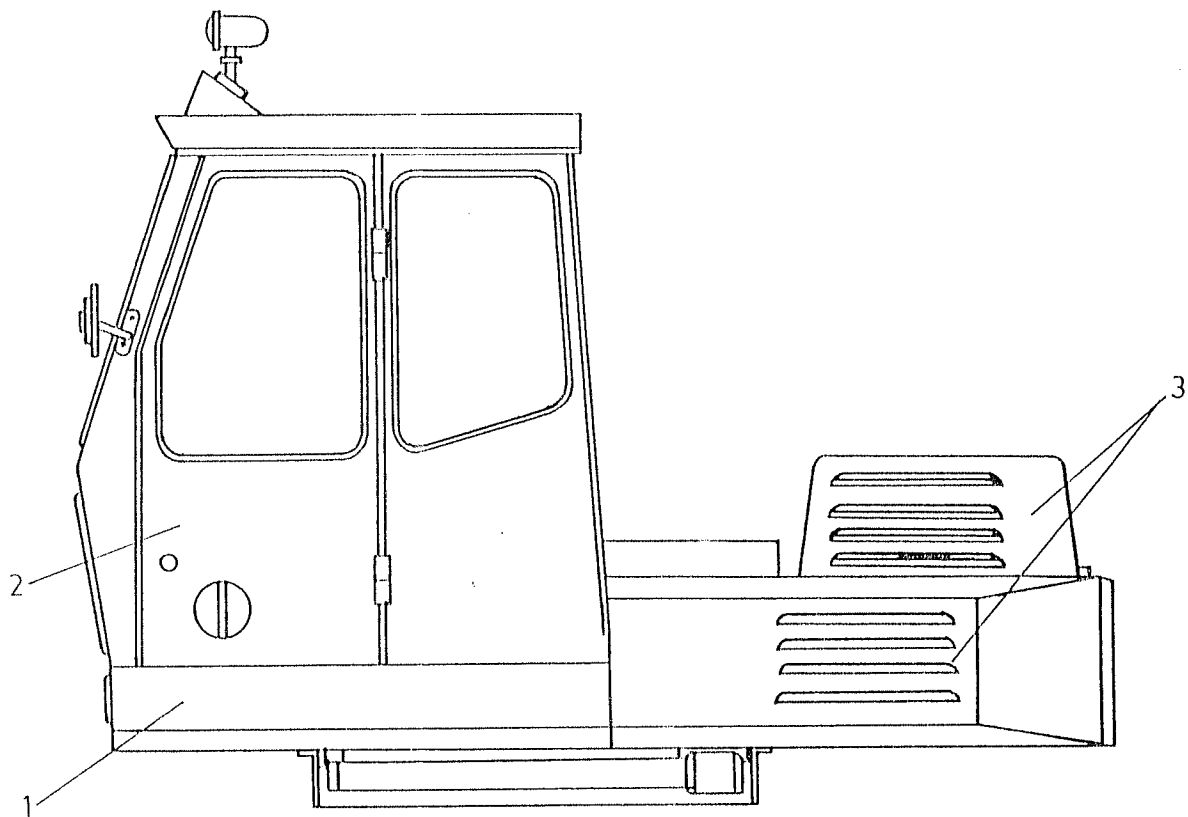
Ezen helyezkedik el a /2/ kezelőfülke, a diesel-motor, a hidraulikus szivattyú, a hidraulikus rendszer vezérlőelemei, a forgató hajtómű és a villamos berendezés. A szerkezeti részeket könnyen eltávolítható védőburkolat fedi /3/.

4.2.1. Kezelőfülke

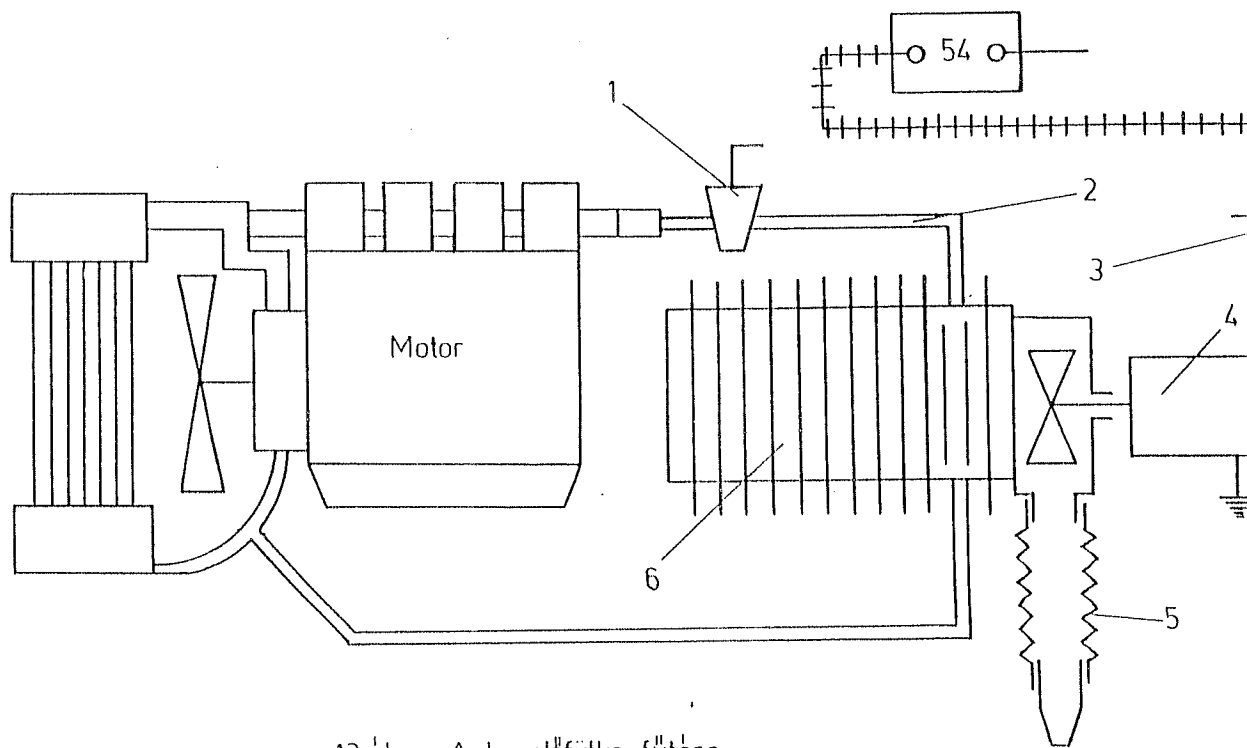
A kezelőfülke modern vonalú lemezszerkezet, fűtő és szellőző berendezéssel, elfordítható nagyméretű szélvédő-üveggel van ellátva.

A fülkében helyezték el a kezeléshez szükséges karokat, pedálokat és az üzemelést ellenőrző műszereket.

Kezelőülése teleszkóp rugózású, hosszirányban és magasságban állítható.



12. ábra Forgó-felsőrész



13. ábra A kezelőfülke fűtése

4.2.2. A kezelőfülke fűtése

A kezelőfülke fűtése a diesel-motor hűtővizének felhasználásával történik.

Az /1/ csap kinyitásával a hűtőviz áramlása megindul a /2/ gumicsövön a fülkét fűtő /6/ radiátorhoz. Ebben az esetben a fűtés még nem teljes. A /3/ kapcsolóval a /4/ ventilátort be kell kapcsolni, és a meleglevető az /5/ fűvócsövön erőteljesen áramolni kezd.

Nyáron az /1/ csapot zárva kell tartani, ezzel a melegviz áramlás megszűnik és csak levegő áramlik a fülkébe.

4.3. Hidraulikus rendszer

A kotró hidraulikus rendszere három egymástól független hidraulikus körből áll, melyből két kör a munkavégző berendezéseket táplálja, a harmadik a vezérlő kör.

A két munkavégző hidraulika kör a kezelő belátása szerint egy körré egyesíthető /gyorsító fokozat/.

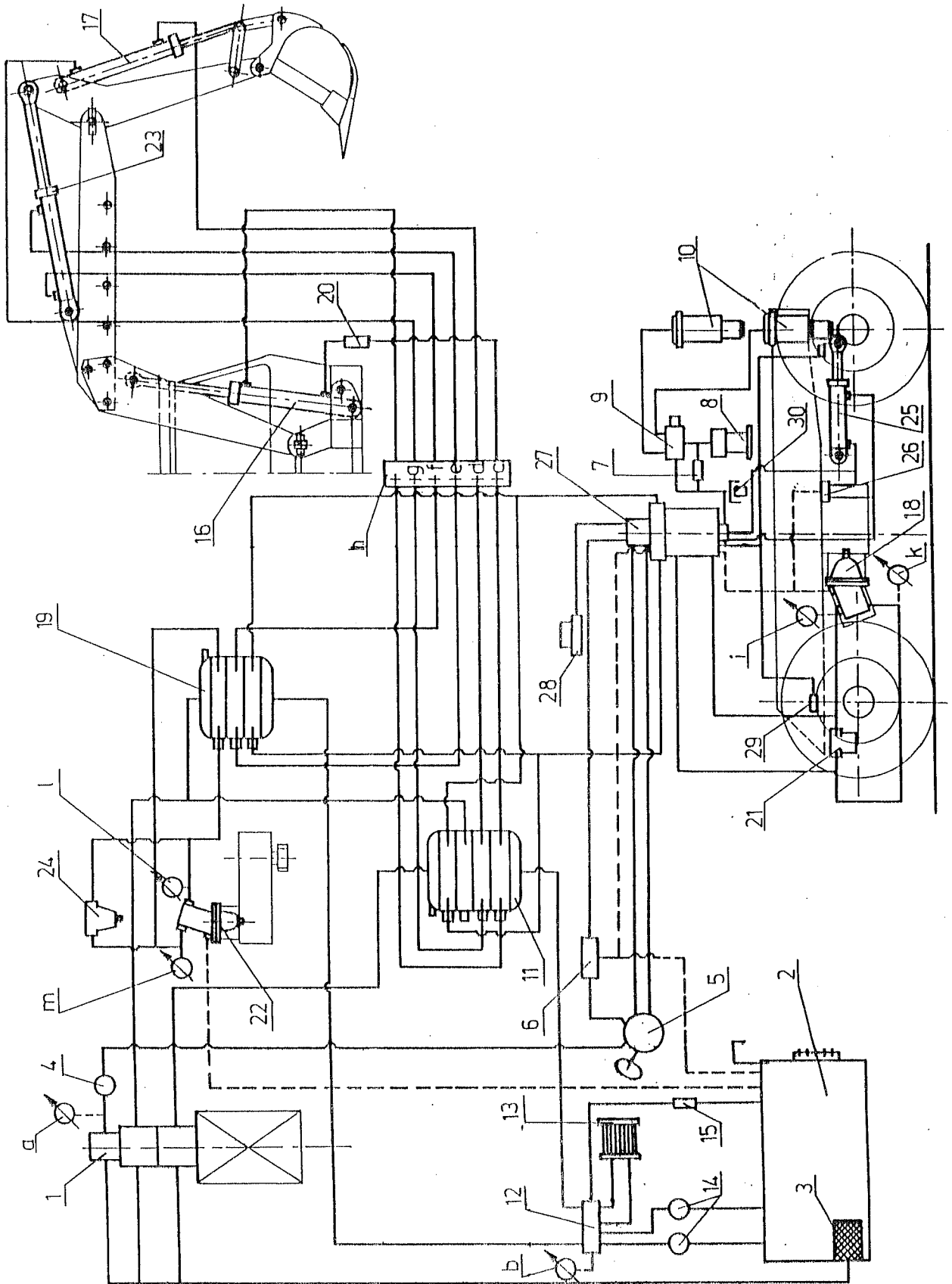
Minden egyes hidraulika kör fő biztonsági szeleppel rendelkezik.

A hidraulikus szivattyúk és a munkahengerek között túlnyomáscsökkentő és kavitációs szelepek kerültek beépítésre. A hidraulika rendszer tisztaságát háromszoros szűrőrendszer, a hidraulika olaj megfelelő hőmérsékletét egy hűtőrendszer biztosítja.

4.3.1. A hidraulika rendszer működése

A hidraulika olaj az /2/ olajtartályból a /3/ szűrőkön és a három szivattyúból álló szivattysoron keresztül jut a hidraulika körökbe.

Az egyik hidraulika kör a /4/ mikroszűrőn és a kormánykerékkel vezérelt /5/"orbitrol" szelepen keresztül táplálja olajjal az /6/ elosztót. Az /6/ elosztó vezérlő-



karjának állásától függően az olaj, "menet, vagy "menet-kész" állásnál visszafolyik a tartályba, "munka" állásnál az első hid /10/ rögzítő munkahengereihez jut.

Az első hid rögzítőberendezése egy /7/ visszacsapó szelepből, egy /8/ olajakkumulátorból, egy /9/ szelepből /15. ábra/ és a két /10/ rögzítő munkahengerből áll. A /19/ szelep állásától függően az olaj az /6/ elosztó "munka" állásában a rögzítő munkahengerekbe jut, vagy az /6/ elosztó "menet" állásában a hengerek között szabad átfolyást eredményez. A /6/ elosztó "munka" állásában a kotró rögzítő fékjének /30/ munkahengerét is vezérli.

A második kör a /11/ négykamrás elosztót táplálja olajjal. Az elosztó vezérlőkarjának semleges állásánál az olaj - a /12/ szelep állásától függően - a /13/ hűtőn és a /14/ szűrőkön, vagy csak a /14/ szűrőkön keresztül jut az olajtartályba. A /14/ szűrőkön csak akkor megy át az olaj, ha a /15/ szelep zárva van.

A /11/ elosztó az alábbi munkaműveleteket vezérli:

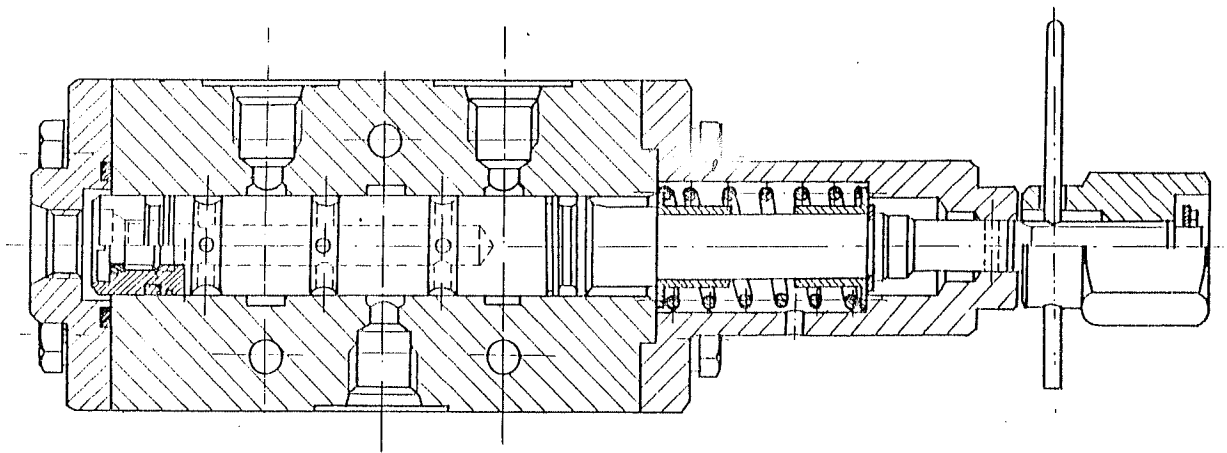
- /16/ gém munkahenger,
- /17/ kanál munkahenger,
- /18/ haladó hajtómű hidromotor,
- a gyorsító pedál lenyomásakor a /19/ háromkamrás elosztót is ellátja olajjal.

A /16/ gém munkahenger gyors lezuhanását a /20/ fékszelep gátolja meg.

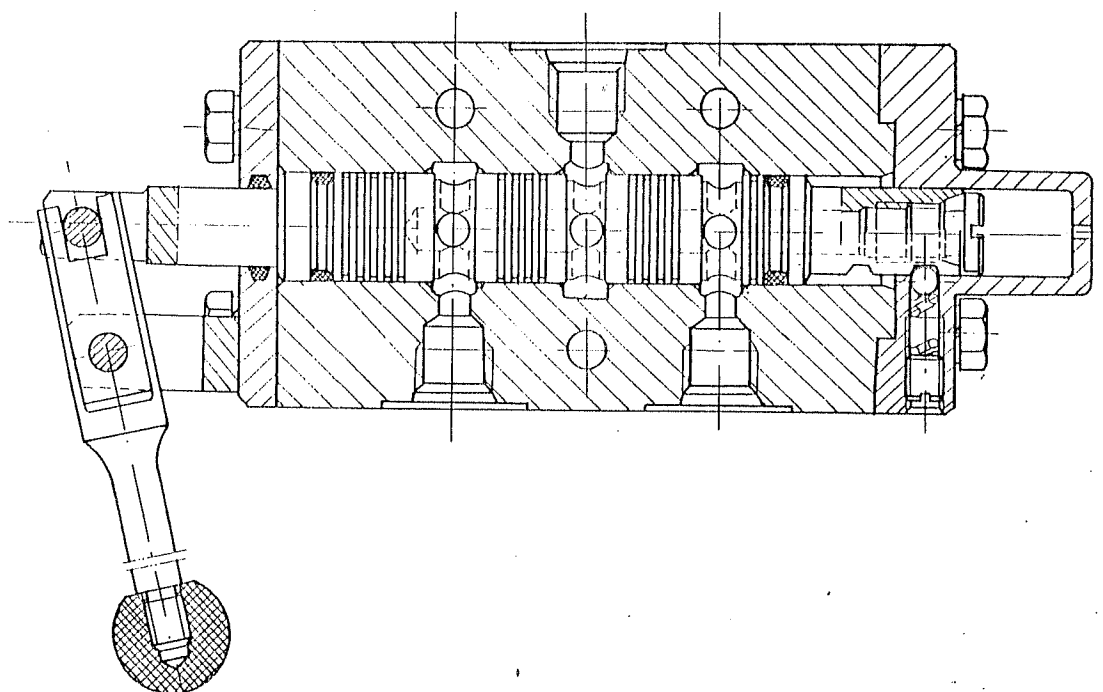
A hidromotor helyes üzemét a /21/ kereszt szelep biztosítja.

Az alvázon elhelyezett hidraulikus berendezésekhez a /27/ forgóoszlopon keresztül jut a hidraulika olaj.

A harmadik kör a /19/ háromkamrás elosztót táplálja olajjal.



15. ábra Rögzítő munkahengerek vezérlő szelepe



16. ábra Vontatási átkapcsoló szelep

Az elosztó vezérlőkarjának semleges állásakor az olaj a /14/ szűrőkön jut vissza az olajtartályba.

A /19/ elosztó az alábbi munkaműveleteket vezérli:

- /28/ forgatómű hidromotorját,
- /23/ lengőkar munkahengerét,
- /18/ haladóhajtómű hidromotorját.

A forgatómű hidromotorjának a helyes üzemét a /24/ kereszt szelep biztosítja.

A gumikerekek elfordítását a /25/ kormány munkahenger végzi. Az elfordulást az /5/ "orbitrol" szelep biztosítja, melyet a kormánykerék vezérel. A kormány munkahengerbe az olaj akkor jut, ha a /26/ vontatási átkapcsoló szelep "menet" állásában van.

Ha a /26/ szelep "vontatás" állásban van, akkor a kormány munkahenger mindkét kamrája az olajtartállyal kerül összeköttetésbe.

A kotró menet közbeni fékezésekor a /28/ főfékhenger lábpedállal történő működtetésekor az olajat nyom a pofásfékek /29/ munkahengereibe, melyek a pofákat szét nyomják.

A hidraulikus rendszerben az olajnyomás mérésére a 14. ábrán betűkkel jelölt csatlakozók szolgálnak.

4.4. Villamos berendezés

A kotró 12 V feszültségű járművillamossági berendezéssel van ellátva, amely a diesel-motor indítására, a kezelőfülke világítására, a munkaterület megvilágítására, valamint a jelzőberendezések üzemeltetésére szolgál. Valamennyi jelzőberendezés kapcsolója a kezelőfülke műszerfalán helyezkedik el.

Vontatásnál a kezelőfülke elején levő dugaljából kell a vontatójárműre villamosan csatlakozni.

A biztosító dobozokban található biztosítók a következők:

- A műszerfalán elhelyezett dobozban:

1. Jobb helyzetjelző
2. Bal helyzetjelző és műszermegvilágítás
3. Dugaljzat
4. Kürt
5. Kereső fényszóró
6. Ablaktörlő
7. Féklámpa, irányjelző
8. Motor ellenőrző lámpa, vízhőmérséklet jelző, olajnyomásmérő, hidraulika olaj hőmérséklet jelző.

- A műszerfal oldalán elhelyezett dobozban:

- 56aP. jobb mellső fényszóró
- 56aL. bal mellső fényszóró
- 56bP. jobb mellső tompított fényszóró
- 56bL. bal mellső tompított fényszóró

A kotróhoz használatos izzók:

Mellső fényszóró	12V	35/35W	2 db
Mellső helyzetjelző	12V	2W	2 db
Kereső fényszóró	12V	35W	1 db
Irányjelző	12V	15W	4 db
Féklámpa	12V	15W	2 db
Irányjelző kapcsoló	12V	2W	1 db
Hátsó helyzetjelző	12V	5W	2 db
Szerelőlámpa	12V	15W	1 db
Műszer világítás	12V	2W	2 db

5. ÜZEMBEHELYEZÉSI ÉS ÜZEMELTETÉSI UTASÍTÁS

5.1. Üzembehelyezés előtti teendők

A kotró üzembehelyezése előtt a kezelőnek meg kell ismerkednie a munkavédelmi előírásokkal, jelen kezelési utasítás előírásaival.

Meg kell vizsgálnia:

- a hidraulika tartály feltöltöttségét,
- az üzemanyagtartály feltöltöttségét,
- a hűtővíz mennyiségét,
- a motorban az olajsintet,
- a szerelések rögzítettségét,
- a gumikerekek levegőnyomását.

Szükség esetén a szinteket fel kell tölteni, a rögzítéseket, illetve a gumikerekek felfuvását el kell végezni.

5.2. Üzembehelyezés

A kotró forgó-felső-rész reteszelését oldani kell /18. ábra-12/.

Az indítókulcsot be kell dugni a kulcsoskapcsolóba és a műszerfalon ellenőrizni kell a műszereket.

A motor gázkarját fokozott adagolásra kell állítani és az indítómotort be kell kapcsolni. A bekapcsolás időtartama ne legyen több 5 mp-nél, ha a motor nem indul, akkor 30 mp elteltével meg kell ismételni az indítást.

A motor beindulása után az indítómotort ki kell kapcsolni és csökkenteni kell a motor fordulatszámát. A motort és a hidraulika olajat alacsony fordulatszámon melegíteni kell. Ha a hidraulika olaj hőmérséklete elérte a 20 C^o-ot, rövid kapcsolásokkal ellenőrizni kell a mozgásműveleteket, valamint a mellő hid rögzítettségét.

A mellső hid rögzítettségét úgy kell megvizsgálni, hogy a gémmel a vizsgálandó munkahenger fölé kell állni, a gémet lefelé kell ereszteni, majd hirtelen le kell fékezni. Fékezéskor a forgó-felsőrésznek nem szabad dőlnie. Ezt a vizsgálatot a másik keréknél is el kell végezni.

A kormányozhatóságot a kotró álló helyzetében kell megvizsgálni.

Ha minden mozgásművelet és a mellső hid rögzítettsége kifogástalan a munka megkezdhető.

5.3. Bejáratás

A kotró bejáratásának első időszakában különös gondot kell fordítani a kotró kezelésére és üzemeltetésére.

A kotró bejáratási ideje 200 üzemóra, amely két 100-100 üzemórás időtartamra van felosztva.

Az első időszakban csak 50 %-os teljesítménnyel üzemeltethető a kotró. A munkaterület talajának könnyűnek és lazának kell lennie.

A munkamozgásokat kis sebességgel kell végezni. A gyorsító pedált nem szabad használni.

A második időszakban kis napi teljesítménnyel, teljes terheléssel üzemeltethető a gép.

A kotró a bejáratási idő alatt lehetőleg sík terepen kell üzemeltetni.

Bejáratás alatt figyelemmel kell kísérni az olajtartály feltöltöttségét, a kormányzás és fékberendezés működését, valamint a csatlakozási helyek tömitettségét.

A bejáratási idő alatt a két 100 órás időszak megoszlása a következő:

Bejárati időszak	Óra megoszlás	Bejáratás alatti kezelés	Üzemeltetési követelmény
I.	30 óra	Napi karbantartást 4 üzemóránként ismételni. A hidraulikus berendezés részszűrőjének és mikro-szűrőjének tisztítása. Olajcsere a hajtóművekben és a differenciálművekben	Csak egy-egy munkaművelet végezhető. Terepmentben a mozgás tilos! A bejárati idő alatt 50 % munkavégzés és 50 % közúti forgalom legyen.
	40 óra	Napi karbantartást 4 üzemóránként ismételni. A hidraulikus berendezés mikro-szűrőjének tisztítása.	
	30 óra	Napi karbantartást 4 üzemóránként ismételni. A hidraulikus berendezés részszűrőjének és mikro-szűrőjének tisztítása.	
II.	100 óra	Napi karbantartást 4 üzemóránként ismételni. A hidraulika tartály részszűrőjét és szivósűrőjét kitisztítani. A hidraulikus berendezés mikro-szűrőjét 50 óránként kitisztítani. Olajcsere a hajtóművekben és a differenciálművekben.	

A diesel-motor bejáratásával kapcsolatos tudnivalókat a motor gépkönyve tartalmazza.

5.4. Üzemeltetés

Minden műszak megkezdése előtt szemrevételezéssel felül kell vizsgálni a kotró mechanikus, hidraulikus és villamos berendezéseit.

Amennyiben a kotrón valamilyen hiba, hiányosság tapasztalható, úgy az üzemeltetést csak a hiba elhárítása után szabad folytatni. A feltárt hiányosságokat, észrevételeket a kotró ellenőrző naplójába be kell jegyezni.

5.4.1. Hidraulika-olajtartály töltése

Az olajtartály töltését a kotró hátsó részén elhelyezett kéziszivattyúval kell végezni. A kéziszivattyút egy hidraulika olajvezeték köti össze a tartállyal. Az olaj betöltése előtt az olajnak 12 óráig nyugalmi állapotban kell lennie. Az olajtároló hordót nem szabad görgetni és az olaj kivétele előtt minden esetben gondosan meg kell tisztítani a kitöltőnyílást.

Az olaj betöltése előtt a következőket kell elvégezni:

- ellenőrizni kell a tartály alján lévő leeresztő csavar bentlétét és tömitését,
- a betöltő szűrőt meg kell tisztítani. /lehetőleg tiszta benzinen/.

Az olajszintet a tartályon elhelyezett készülék jelzi. A tartályt a legmagasabb vonalig jelzett szintig kell megtölteni, abban az esetben, ha a kanál és a lengőkar munkahengerek dugattyurudjai behuzott helyzetben vannak /minimális kinyulás/.

A minimálisan megengedett olajszintet a jelzőkészülék alsó vonala jelzi, ebben az esetben a kanál és lengőkar munkahengerek dugattyurudjainak kitölt helyzetben kell lenniük.

Az olajsztint ellenőrzését, a kotró vízszintes helyzetében kell elvégezni.

Olajcsere után a hidraulika-körök légtelenítése a kotró üzemeltetésekor automatikusan megy végbe.

5.4.2. Nyomásellenőrzés a hidraulika körökben

Nyomásellenőrzéskor a következőket kell elvégezni:

- a kotrót vízszintes talajra kell állítani,
- a kotró forgó felsőrészét reteszelni kell, a kanál és lengőkar munkahengereit vég helyzetében a talajra kell támasztani,
- a mérési helyeket a fesz mérő felszerelése előtt gondosan meg kell tisztítani,
- a hidraulikus berendezést nullázni kell, illetve az elosztókarokat nyugalmi állapotban lévő motor esetén mindkét irányban mozgatni kell,
- az ellenőrző fesz mérőt a 14. ábrán feltüntetett "a.....m" pontokra kell csatlakoztatni,
- meg kell indítani a diesel-motort és a munkahőmérsékletre fel kell melegíteni,
- a hidraulika-olaj hőmérsékletét 50 °C-ra kell melegíteni,
- a megfelelő kar működtetésével a hidraulika körben a fesz mérőről a nyomás leolvasható.

A hidraulikus rendszerben levő nyomásértékek:

Orbitrol szelep /5/

a/ túlfolyószelep 60^{+5} kp/cm²

b/ biztonsági szelep $100-10$ kp/cm²

Négykamrás elosztó /11/

a/ túlfolyószelep 140^{+5} kp/cm²

b/ gém és kanál munkahenger bizt. szelepe 160^{+10} kp/cm²

Keresztszelep /21/	145 ⁺⁵ kp/cm ²
Háromkamrás elosztó /19/	
a/ túlfolyószelep	100 ⁺⁵ kp/cm ²
b/ lengőkar munkahenger bizt. szelepe	160 ⁺¹⁰ kp/cm ²
Keresztszelep /24/	80 ⁺⁵ kp/cm ²
Zárószelep /15/	3 ^{+0,3} kp/cm ²

/A feltüntetett tételszámok a 14. ábrán találhatóak/

5.5. Munkaszerelekek felszerelése

5.5.1. Mélyásó szerelék felerősítése

A mélyásó szerelék felszerelését a 18. ábra szemlélteti. A gép munkahengert a forgó-felső rész alsó furatához kell csatlakoztatni /A-A/.

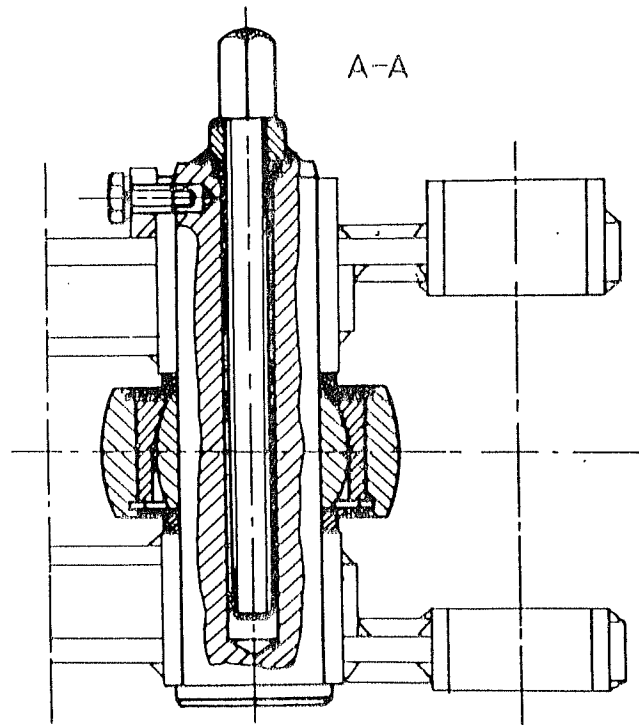
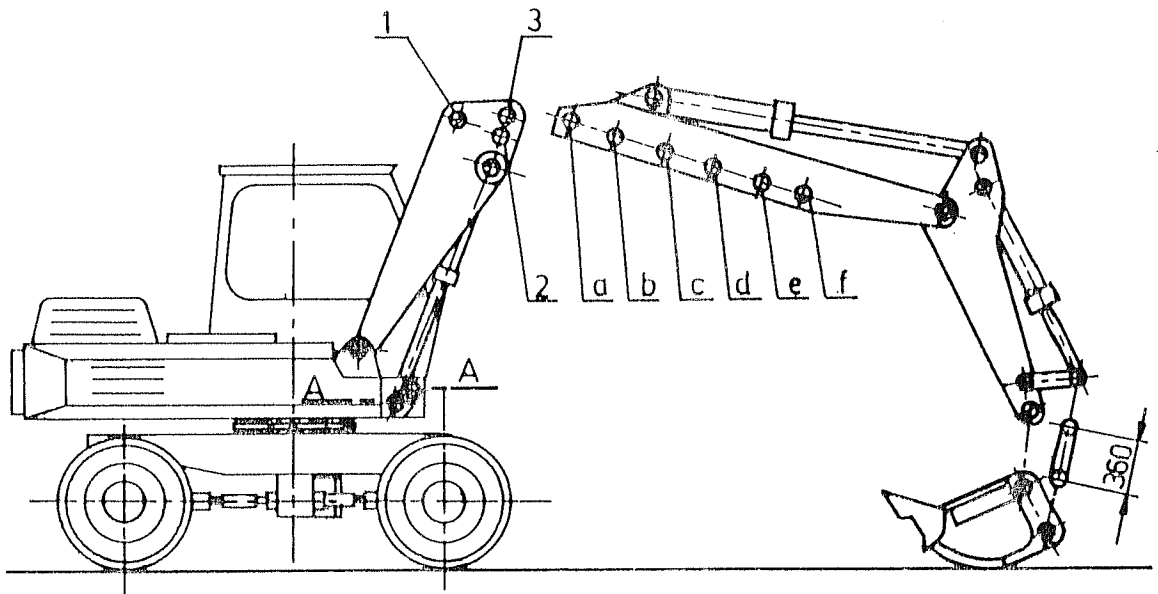
Munkafeltétel		Szerelés módja
Talaj ömlesztett sulya	max. kiemelési mélység	"1" és "a" furatok csatlakoztatása "2" és "b" furatok csatlakoztatása
	max. üritési magasság	"1" és "a" furatok csatlakoztatása "3" és "b" furatok csatlakoztatása
1800 kp/m ³ alatt		

Nagyobb fajsúlyú talajokhoz, kisebb kiemelési mélységhez és üritési magassághoz a "c"; "d"; "e"; "f" furatokat kell használni.

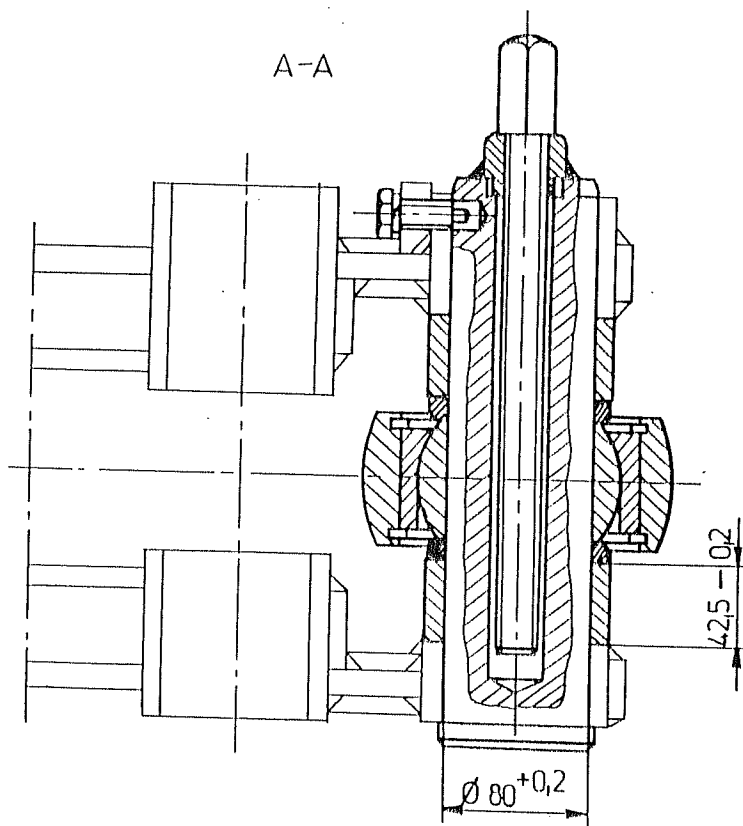
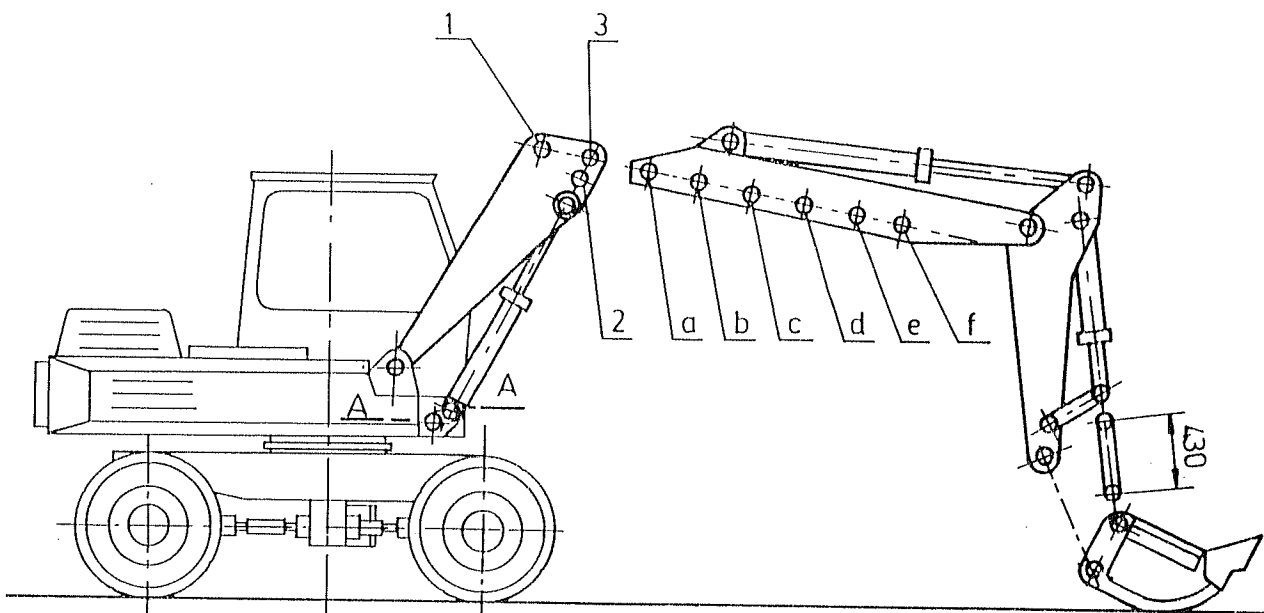
5.5.2. Hegybontó szerelék felszerelése

A hegybontó szerelék felszerelését a 19. ábra szemlélteti.

A gép munkahengert a forgó-felső rész felső furatához kell csatlakoztatni /A-A/.



18. ábra Mélyásó szerelék felszerelése



19. ábra Hegybontó szélrelék felszerelése

A felerősítéshez pótlólag két távtartó hüvelyt kell alkalmazni.

Munkafeltétel		Szerelés módja
Talaj ömlesztett súlya 1500 kp/m ³ alatt	max. üritési magasság	"1" és "a" furatok csatlakoztatása "3" és "b" furatok csatlakoztatása

A nagyobb fajsúlyu talajokhoz, kisebb kitermelési mélységhez és üritési magassághoz a "c"; "d"; "e"; "f" furatokat kell használni.

6. ÜZEMBENTARTÁS ÉS JAVÍTÁS

6.1. Kezelési utasítás

A gép kezelője köteles a gépkönyv tartalmát ismerni és a leirtakat betartani.

Az 5.1 és 5.2 pontok alapján a kotrót üzembe kell helyezni.

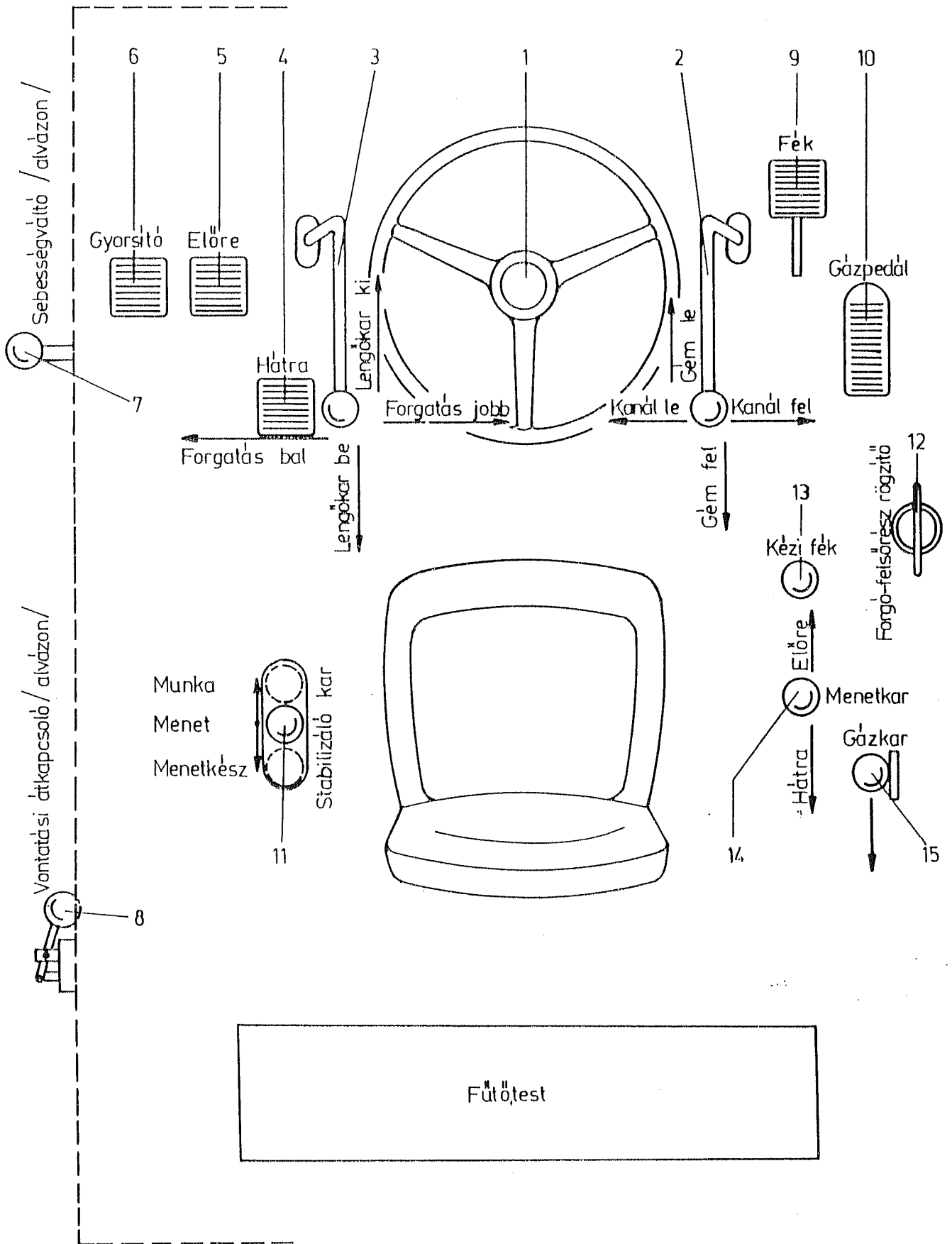
A kotró a kapcsolókarokkal és a pedálokkal kezelhető
/20. ábra/

Az /1/ kormánykerékkel a kotró fordítását lehet elvégezni.

A kormány jobbra, illetve balra forgatásakor a kotró is jobbra, ill. balra fordul.

A /2/ kapcsolókar a gép és a kanál mozgását vezérli.

A kapcsolókart az üléstől eltolva a "gém le", az ülés felé húzva a "gém fel" irányát kapcsolja. A kapcsolókart jobbra tolva a "kanál fel", balra tolva a "kanál le" irányu mozgását kapcsolja.



20. ábra Kezelőszervek

A /3/ kapcsolókar a forgó-felsőrész forgatását és a lengőkar mozgatását vezérli. A forgó-felsőrész forgatása előtt a /12/ rögzítőcsapot oldani kell.

A kapcsolókart az üléstől eltolva a "lengőkar ki", az ülés felé húzva a "lengőkar be" irányu mozgását kapcsolja.

A kapcsolókart jobbra tolva a forgó-felsőrész "jobb", balra tolva a "bal" irányu forgását kapcsolja. A munkaműveletek gyorsítása a /6/ pedál lenyomásával végezhető.

A kotró menet kapcsolásához a /4/és /5/ pedál, a /7/és a /14/ kapcsolókar szolgál.

A /7/ kapcsolókart a fordítható kerekek felé tolva a haladó hajtóművet menetfokozatba kapcsolja. Középső állásban semleges vontatási fokozatban van, a hátsó állás a terepmenet fokozatot kapcsolja.

A /7/ kapcsoló terep állásában a /14/ kart az üléstől eltolva a kotró I. sebességi fokozattal megindul. Az /5/ pedál lenyomásakor a kotró II. sebességi fokozattal halad.

A /7/ kapcsoló menet állásában a /14/ kart az üléstől eltolva a III. sebességi fokozattal, majd az /5/ pedál lenyomásakor a kotró a IV. sebességi fokozattal halad. Hátramenetnél a /14/ kart az ülés felé kell húzni és a /4/ pedált kell használni.

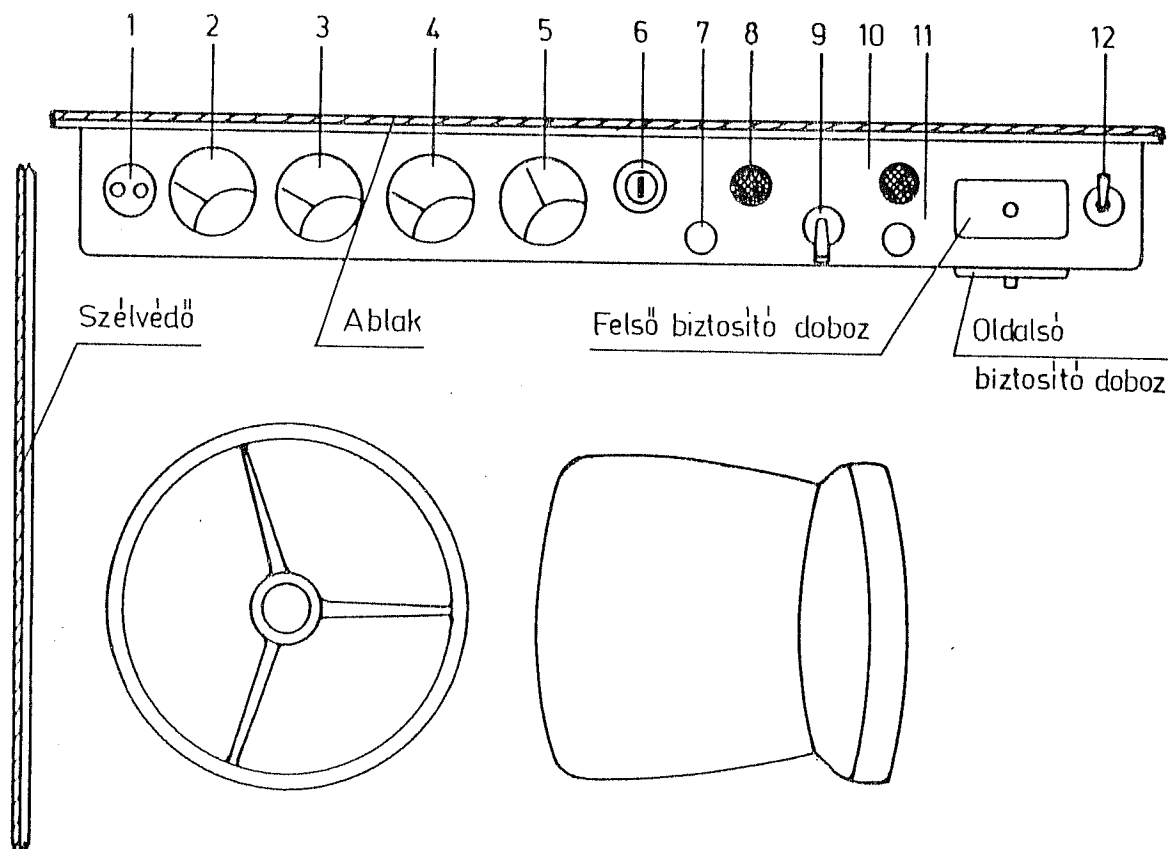
A kotró megindítása előtt a /11/ kart az üléssel párhuzamosan hátrafelé kell húzni "menet"; "menetkész" állásba.

A /11/ kar menet állásában /középső állás/ a mellső hid még rögzítve marad, ezért teljesen hátra kell húzni, hogy a rögzítő munkahengerek fellazuljanak. A kar elengedésekor az visszaáll a középső állásba.

A kotró fékezése menetben a /9/ fékpedál lenyomásával végezhető.

A fékpedál benyomott állapotban a /13/ karral rögzíthető, amely a rögzítő kézifék szerepét tölti be. A fék oldása egyidejűleg a /9/ pedál nyomásával és a /13/ kar hátra húzásával végezhető el.

A motor fordulatszámának növelése a /15/ kézigázkarral végezhető. A gázkart az ülésel párhuzamosan húzva a motor fordulatszáma emelkedik. A /10/ gázpedál lenyomásával arányosan nő a motor fordulatszáma.



21. ábra Jelzőberendezések

1. Dugalj;
2. Olaj hőmérséklet jelző;
3. Motorolaj nyomás jelző;
4. Hűtőviz hőmérséklet jelző;
5. Akku-töltésjelző;
6. Négyállású kulcsos kapcsoló;
7. Jelző lámpa /kék/;
8. Önindító gomb;
9. Irányjelző kapcsoló;
10. Kürt;
11. Jelző lámpa /zöld/;
12. Fülke világítás.

Vontatásnál a kormányozhatóság biztosítására a /8/ vontatási átkapcsolót az alváz irányába befelé kell nyomni

A biztonságos munkavégzést növelik a műszerfalon elhelyezett jelzőberendezések, amelyek a 21. ábrán láthatók

6.1.1. A kulcsoskapcsoló kezelése

A kulcsoskapcsoló az egyes állásokban a következő áramköröket kapcsolja:

Kulcs állás	A kulcs teljesen benyomva	A kulcs félig benyomva
0	indító, kürt, irányjelző, féklámpa, olajnyomásmérő, olajhőmérsékletmérő, kereső reflektor, dugalj, fülke világítás, ablaktörő	
1	mint "0" állásban, helyzetjelző világítás, műszervilágítás	Helyzetjelző világi
2	mint "1" állásban, fényszóró	mint "1" állásban, fényszóró
3	mint "1" állásban, tompított fény	mint "1" állásban, tompított fény.

6.2. Előforduló hibák és azok elhárítása

Hibajelenség	Hiba feltehető oka	Elhárítás módja
1	2	3
Nincs hidraulika olajnyomás.	A szivattyumeghajtás szétkapcsolódott.	Ellenőrizni és beállítani a diesel-mo tengelykapcsolójár szabályozó csavarjait.

1	2	3
	<p>A hidraulika tartályban kevés az olaj.</p> <p>Megsérült az olaj szivócső.</p> <p>A szivattyu meghibásodott.</p>	<p>A tartályt fel kell tölteni a megadott szintig.</p> <p>A hibás csövet ki kell cserélni.</p> <p>Ki kell cserélni.</p>
<p>A kotró mozgásműveletei lassuak.</p>	<p>Alacsony a motor fordulatszáma.</p> <p>A hidraulikus rendszer elszennyeződött, nagy a belső ellenállás.</p> <p>A hidraulikus rendszerben levegő van.</p> <p>Olajszivárgás van a hidraulikus rendszerben.</p>	<p>Növelni kell a motor fordulatszámát.</p> <p>Ki kell tisztítani a hidraulikus rendszer szűrőit, szelepeit, csöveit.</p> <p>Ellenőrizni kell a szivócső tömitését és a munkahengereket 10-20 mozgatással légteleníteni kell.</p> <p>Meg kell keresni a szivárgás helyét, és cserélni, vagy meg kell javítani a hibás alkatrészt.</p>
<p>Helyes nyomásbeállítás mellett lassuak a munkahengerek.</p>	<p>A munkahengerfej berágódott.</p>	<p>A hengerfejet és a csapszeget ki kell cserélni.</p>

1	2	3
A munkahengernél olajszivárgás van.	A tömités vagy a dugattyurud megsérült.	A tömitést, vagy az egész hengert ki kell cserélni.
A gyorsító pedál benyomva marad.	A pedálkarja berágódott. A pedál rugója elszakadt.	A pedálkart meg kell tisztítani és kenni kell. Ki kell cserélni a rugót.
Megfelelő olajnyomás mellett a gém leesik.	Az elosztóban átfo-lyás van. Munkahengerben átfo-lyás van. A biztonsági szelep rosszul zár.	Ki kell cserélni. Dugattyu tömitéseket ki kell cserélni. Ki kell cserélni.
A gém gyorsan esik le.	A fékszelep elpisz-kolódott.	Meg kell tisztítani, vagy ki kell cserélni.
A forgó-felső-rész forgása lassu.	A keresztszelep el-szemmyeződött. Nagy a görgőskoszoru kotyogása.	Meg kell tisztítani, vagy ki kell cserélni. A szorító csavarokat meg kell huzni és biztosítani.
Az olajszivattyu üzem közben kopog.	Az olajtartályban kevés az olaj. A szivószűrő el-szeny-nyeződött.	A megfelelő szintig fel kell tölteni. Ki kell tisztítani.

1	2	3
Magas az olaj hő- mérséklete.	A hűtőszelep el van zárva.	Ki kell nyitni.
A forgó-felső rész üzemelés alatt tul- zottan kileng.	Rögzítő munkahenger- nél szivárog az olaj. A munkahengerben le- vegő van.	Tömítést, vagy a munkahengert ki kell cserélni. A zárócsavart meg kell lazítani, és a gémmelet fölé állni. A gém mozgatásával a levegő kipréselődik a munkahengerből.
A kotró teljes egészében billeg.	A gumikerekek leve- gőnyomása kicsi.	Fel kell fuvatni a kerekeket.
Nehéz a kotrót kor- mányozni 1./ Üzemelő motor esetén 2./ Nem üzemelő mo- tor esetén	A szivattyú megsé- rült. Orbitrol szelep el- szennyeződött. A mellső kerekekben kicsi a levegő nyo- mása. Kormányhenger du- gattyurudja megsé- rült.	Ki kell cserélni. Ki kell tisztítani, vagy cserélni. Fel kell fuvatni. Ki kell cserélni.
A kotró lassan, vagy egyáltalán nem képes menetelni.	Motor fordulatszám alacsony. A kereszt szelep el- szennyeződött.	Fordulatszámát növel- ni kell. Ki kell tisztítani.

1	2	3
A sebességfokozat váltókarral nem lehet váltani.	A váltó karja elgörbült. A váltószerkezet elkopott.	Le kell szerelni ki kell javíttatni A váltóműt ki kell szerelni és a hiba részét ki kell cserélni.
A hajtómű kopog.	A hajtóműben kevés az olaj. A hajtóműben nagy a kopás.	Utána kell tölteni Meg kell javítani, vagy ki kell cserélni.
Menet alatt a kormánykerék rángat.	A kormányműben túl nagy a holtjáték. A kormánykar csavarjai lazák.	Be kell szabályozni A csavarokat meg kell húzni és biztosítani
Vontatáskor a kormányzó rángat.	A vontatókarnak és a kormányzó rudnak nagy a holtjátéka. A váltókar menet állásban van.	Meg kell javítani, vagy ki kell cserélni. Semleges állásba kell állítani.
Lábfék nem működik.	Nincs fékolaj. A féktömítő elszakadt. Fékpofák nem fognak. Fékferodók nagymértékben megkoptak.	Fékolajat utántölteni és a rendszert légteleníteni. Ki kell cserélni, a fékolajat utántölteni és a rendszert légteleníteni kell. Utána kell állítani Ki kell cserélni.

6.3. Karbantartási utasítás

A karbantartás magában foglalja mindazokat a munkákat, amelyek a kotró előírás szerű üzemeltetését lehetővé teszik.

A műszakonkénti karbantartást a kenési táblázat alapján kell elvégezni, valamint üzemkezdés előtt a kotró szomerévételozéssel felül kell vizsgálni.

6.3.1. 1. számú karbantartás /minden 50 üzemóra után/

Művelet	Műszaki követelmény	Műszer, szerszám, segédberendezés
1	2	3
A kotrót meg kell tisztítani a szennyeződésektől. El kell végezni a műszakonkénti karbantartás műveleteit. Az akkumulátor tetejében ellenőrizni kell az elektrolit szintjét és szükség esetén gondoskodni kell az utántöltésről. A kenési táblázat szerint el kell végezni a kotró kenését. A hidraulikus rendszerben lévő szűrőket ki kell mosni.	Az elektrolit szintjének 10-15 mm-rel a lemezek felett kell lenni.	Mosóberendezés. 3-5 mm átmérőjű üvegcső. Zsirzóprés. Zsirkenő lapát. Villáskulcsok, mosóbenzin.

6.3.2. 2.számú karbantartás /minden 200 üzemóra után/
El kell végezni az 1.sz. karbantartás műveleteit.

1	2	3
Ellenőrizni kell az akkumulátorok elektrolitjának sűrűségét és kisütöttségi fokát.	Az akkumulátort akkor kell utána tölteni, ha a feltöltöttség nyáron 50%-nál, télen 75%-nál kisebb.	Fokoló, desztillált víz.
Ellenőrizni és szükség esetén be kell szabályozni a biztosító és áteresztő szelepeket.		
A megállapított normánál jobban kisütött akkumulátort le kell szerelni és fel kell tölteni.		
A kenési táblázat szerint el kell végezni a kotró kenését és az olajcsereket el kell végezni az olajcsere táblázat alapján.		

6.3.3. 3.számú karbantartás /minden 800 üzemóra után/

- El kell végezni az 1. és 2.számú karbantartás valamennyi műveletét.
- Szétszerelés nélkül ellenőrizni kell a kotró valamennyi szerkezeti egységét, szükség esetén a hibás részeket szét kell szerelni és meg kell javítani, vagy ujjakkal kell kicserélni.

- Ellenőrizni kell a kotró festett felületeit és a sérült, lekopott festékréteget pótolni kell.
- El kell végezni az olajcsereket az olajcsere táblázat alapján.

6.3.4. Idényszerű karbantartás

/Téli vagy nyári üzemre való átálláskor/

Téli üzemre való átálláskor:

- A 2. és 3. számú karbantartás műveleteit el kell végezni.
 - A nyári olajat télire kell cserélni a hidraulikus rendszerben és valamennyi hajtóműben az olajcsere táblázat alapján.
- /tavasszal a téli olajakat nyárra cseréljük ki/.

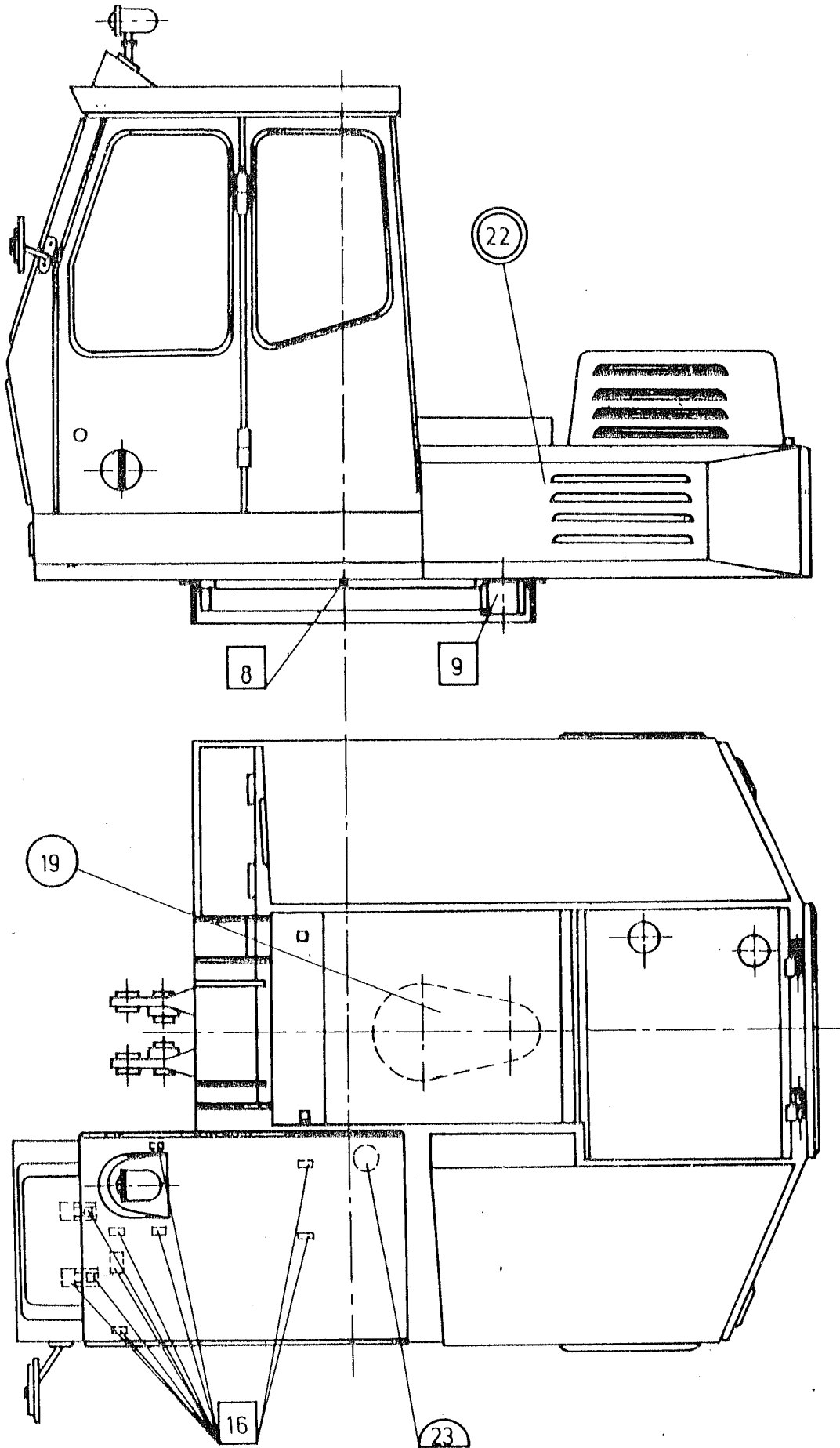
6.4. Kenési utasítás

A kenési utasításban leírtaknak döntő jelentősége van a gép élettartamára és üzembiztonságára. A kenési táblázatban feltüntetett kenési határidőket pontosan be kell tartani és az előírt kenőanyagokat kell alkalmazni.

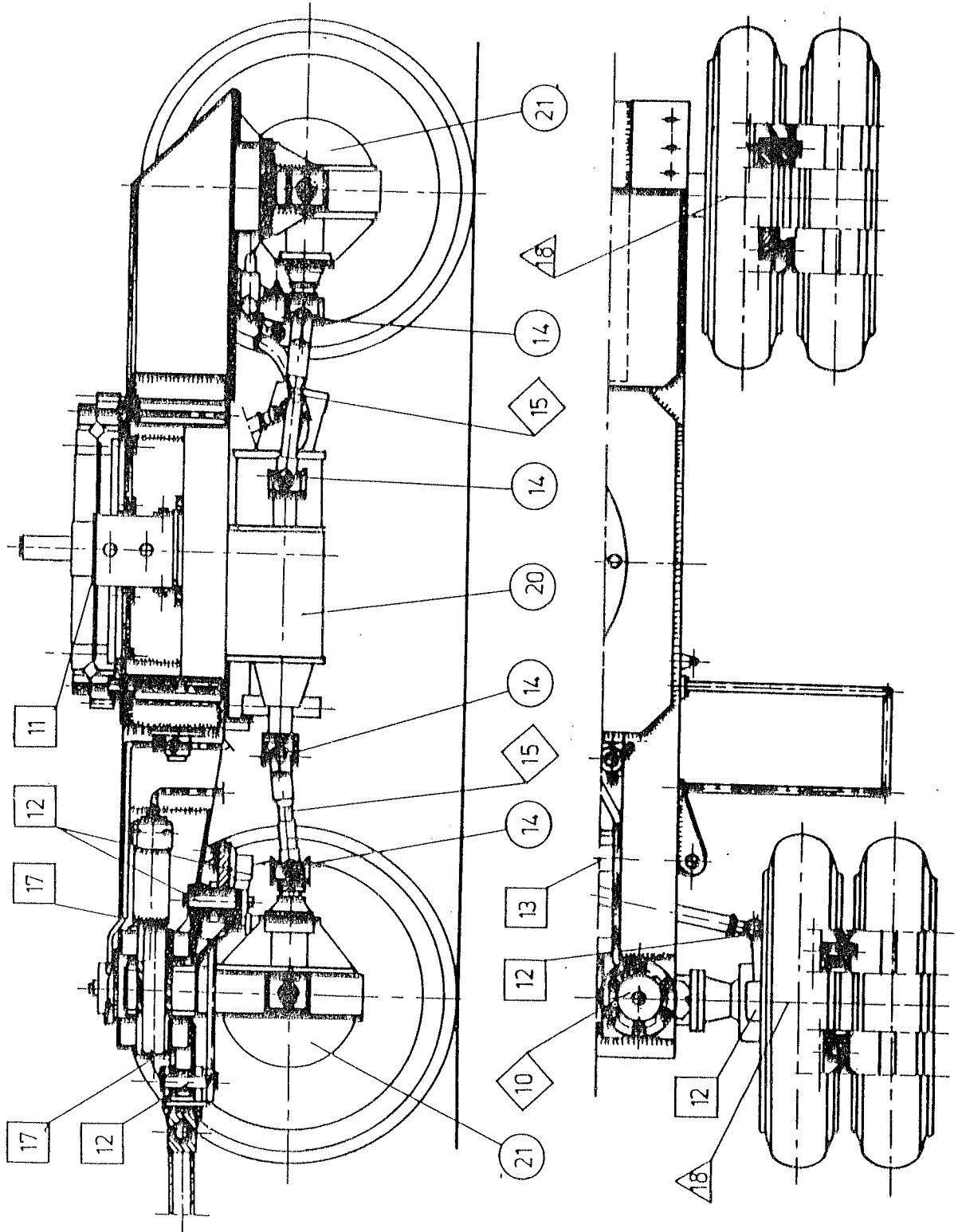
- Az olajszinteknek a hajtóművekben a megfelelő szintig kell érniük.
- Azokon a helyeken, amelyeket rendszeresen kenni kell zsirzó szelencék vannak elhelyezve.
- A fogaskoszorút kenőlapáttal kell kenni és minden kenés után néhány teljes fordulatot kell végezni a forgófelsőrésszel, hogy a kenőzsir egyenletesen fedje a fogaskoszoru felületét.
- A motorolajakra vonatkozó leírás a diesel-motor gépkönyvében található.
- Nem ajánlott, vagy kevert olajokat használni tilos.

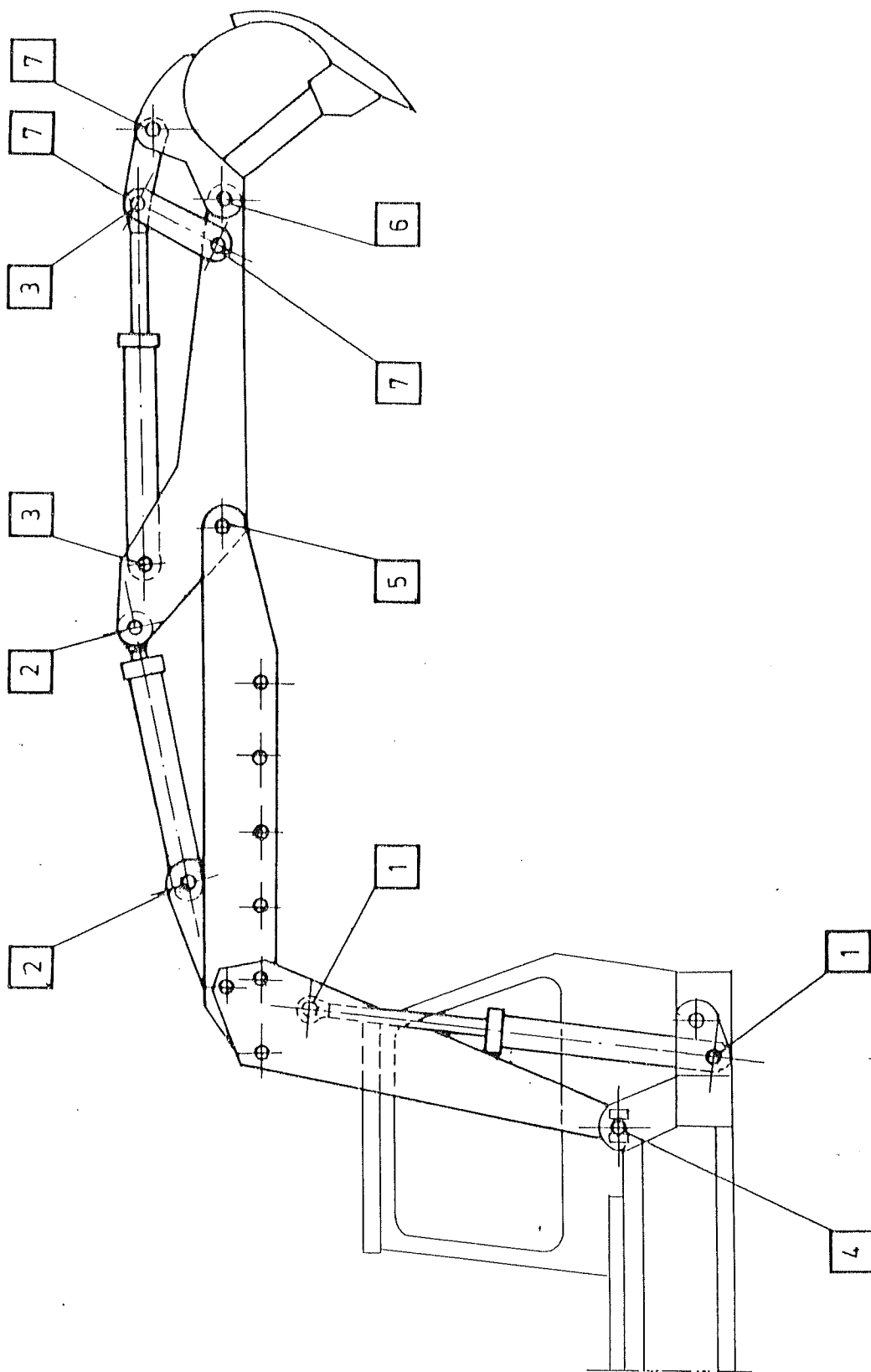
6.4.1. Kenési táblázat /22;23;24, ábra/

Kenési helyek	Kenési helyek száma	Ábra szám	Jelölő szám	A kenés gyakorisága üzemi- órákban	
				8	400
Gém munkahenger csuklói	2	24	1	X	
Lengőkar munkahenger csuklói	2	24	2	X	
Kanál munkahenger csuklói	2	24	3	X	
Gémtőcsapszeg	2	24	4	X	
Lengőkar csapszege	2	24	5	X	
Kanál rögzítő csap	2	24	6	X	
Kapcsolókar csuklói	6	24	7	X	
Görgős koszoru	4	22	8	X	
Forgatómű fogaskerék	1	22	9	X	
Első hid rögzítő munkahengerek	2	23	10	X	
Forgóoszlop	1	23	11	X	
Kormányrudak és tengelykönyök csuklók	10	23	12	X	
Kormány munkahenger csuklói	2	23	13	X	
Kardán csuklók	4	23	14	X	
Bordástengelyek	2	23	15	X	
Vezérlőkarok	10	22	16	X	
Az első hidat az alvához rögzítő csap	2	23	17	X	
Első és hátsó kerékagyak	4	23	18		X



22. ábra Kenési vázlat





24. ábra Kenési vázlat

6.4.2. Olajcsere táblázat

Olajcsere helye	Olajcsere helyének száma	Ábra szám	Jelölő szám	A csere gyakorisága üzemi órákban	
				400	800
Forgató hajtómű	1	22	19	X	
Haladó hajtómű	1	23	20	X	
Első hátsó differenciálmű	2	23	21	X	
Hidraulikus rendszer	1	22	22		X

A hidraulikus fékrendszer utántöltését szükség szerint kell elvégezni, de minden nap ellenőrizni kell /22. ábra-23/

Jelmagyarázat

Jel	Megnevezés	Kenőanyag	
		Télen	Nyáron
⊙	Hidraulika olaj	Hidro-20	Hidro-20
○	Hajtómű olaj	C-80	C-90
□	Csapágyzsír	Liton C-12	
△	Csapágyzsír	Liton C-12 v. ZS-90	
◇	Grafitoszsír	ZSG-80	
◐	Fékolaj	MSZ 9601 vagy RMSZ 9601	

7. BIZTONSÁGTECHNIKAI ELŐÍRÁSOK

7.1. A kezelőszeméllyel kapcsolatos előírások

A gépet csak olyan 18. életévét betöltött, egészséges dolgozó kezelheti, akinek az 1/1960. ÉM-KPM.sz. és a 46/1967. ÉVM-KPM.sz. együttes utasításában előírt nehézgépkezelői bizonyítványa van és erre a gépre külön kiképzésben részesült.

A gép kezelője felelős:

- a gépre érvényes kezelési és biztonságtechnikai utasításban foglaltak megtartásáért,
- meghibásodás esetén a gép azonnali leállításáért és a felettesének adott jelentéstételért,
- a gép üzeme alatt illetéktelen személyeknek a géptől való távoltartásáért.

7.2. A gép kötelező védőfelszerelései

- Az üzemanyagtartály betöltőnyílásában robbanásgátló szita,
- Nyomást szabályozó és biztonsági szelepek.
- Fék.
- Hangjelző kürt.
- Világító lámpák.
- Porral oltó tűzoltókészülék.
- Lezárható kezelőfülke.

7.3. A kezelő egyéni védőfelszerelései

- Munkaruha.
- Mentőláda a géphez rendszeresítve.
- Porvédő szemüveg.

7.4. A gép üzemeltetésére vonatkozó óvórendszabályok

Építőipari Balesetelhárító és Egészségvédő Óvórendszabály /ÉBEO/.

Emelőgépek balesetelhárító és egészségvédő óvórendszabálya.

Általános Balesetelhárító és Egészségvédő Óvórendszabály /ÁBEO/.

A gyártómű által előírt óvórendszabályok.

7.5. A kotróra az ÉBEO előírásait be kell tartani az alábbi előírások fokozott figyelembevételével

- A kezelőfülke elhagyása előtt a gépkezelő köteles minden vezérlőszervet alaphelyzetbe állítani, a motort leállítani és a kezelőfülkét bezárni.
- Tilos a daruszereléssel terhet vonszolni, továbbá ferde kötéllel emelni. Az emelőgépet csak rendeltetésénél megfelelően szabad használni. A gépen feltüntetett teherbírást meghaladó súly terhet megemelni, illetve a gépet a megengedettnél nagyobb igénybevételnek kitéteni tilos! Ha a teher nagysága nem határozható meg, vagy az emelést szokatlan körülmények között kell elvégezni, úgy a súly nagyságára az építésvezető írásbeli nyilatkozatot ad, míg a rendkívüli emelés tekintetében a gépkezelő ügyrend szerinti felettese jogosult írásbeli utasítást adni, a biztonsági követelmények, intézkedések meghatározása mellett.
- A teher felvételére csak szabványos daruhorgot szabad használni. Emelés során, ha a kiakadás veszélye fenn áll, a horgot kiakadás elleni biztosító szerkezettel kell ellátni. A horgot meghibásodás esetén javítani nem szabad, hanem megfelelően újra kell kioszerélni.

- A kotrógép hatósugarát a kotrókanál legszélső helyzete alapján kell megállapítani. A kotrógép hatósugarában való tartózkodás tilalmára figyelmeztető felhívást kell elhelyezni a hatósugáron kívül, táblán.
- A kotrógép üzembehelyezése előtt köteles a kezelő meggyőződni arról, hogy a gépen és az üzembehelyezés által esetleg veszélyessé váló egyéb helyen senki sem tartózkodik.
- Mielőtt a kezelő munkahelyét elfoglalná, műszaki vizsgálatot kell tartania.
- A munka befejezésekor vagy szünetelésekor a munkaeszköz a talajszintre kell leengedni.
- Olyan tárgyat, amely le van erősítve, tapadva, fagyva, be van építve, más tárgyak vannak rátéve, vagy neki támasztva, megemelni tilos!

7.6. A gyártómű előírásai

- A gép kezelője köteles a kotró üzemeltetés előtt megvizsgálni. Különösen a forgató és járóművek állapotát, a szerelék és a gémmeghajtásokat, valamint a világító és jelzőberendezések működését.
- A kotró motorjának megindítása, az üzem megkezdése, a kotró forgó felsőrészének forgatása, vagy a menet megkezdése előtt a gép kezelőjének mindig hangjelzést kell adni, hogy a kotró közelében levő személyeket figyelmeztesse.
- Üzem közben a gép kezelőjének nem szabad olyan tevékenységet végeznie, amelyek figyelmét a gép kezeléséről elterelhetné. A gép kezelője túlzottan fáradt állapotban, korlátozott testi, vagy szellemi teljesítő-képessége esetén munkát nem végezhet.

- Abban az esetben, ha a gép kezelője a munkahelyet rövid időre elhagyja, vagy amunkát befejezi, a kanalat /vagy terhet/ le kell eresztetni a talajra és a kapcsolókarokat semleges helyzetbe kell állítani. Az üzem befejezése után a forgó felsőrészt rögzíteni kell, még abban az esetben is, ha a kotró sík terepen áll.
- Üzem közben a kezelőfülkében /a gép kezelőjén kívül/, a kiemelés szélétől 5 m-nél közelebb, vagy a kotró hatótávolságán belül tartózkodni tilos!
- Abban az esetben, ha a terepet a kotró áthelyezése miatt a kotró hatótávolságán belül el kell egyengetni, akkor az csak a gépkezelő beleegyezésével, a kotró leállítására és a kanál földre eresztése után történhet meg.
- A kotró mozgási körzetéből az összes akadályt, gerendát, követ stb. el kell távolítani.
- Menet közben a kotroról le, illetve arra felszállni tilos!
- Tehergépjármű megrakásakor a gépjárművezetőnek nem szabad a vezetőfülkében tartózkodnia.
- Felemelt teher alatt tartózkodni vagy áthaladni tilos!
- A teher emelése előtt a gép kezelőjének vizuálisan ellenőrizni kell a teher rögzítését. Az emelőköteleket összekötni nem szabad. A horognak a teher fölött kell lennie, hogy az emelés vízszintes elmozdulás nélkül, merőlegesen történjék. A felemelt tehernek nem szabad lengenie. A kotró forgó felsőrész teherrel való forgatását a lehető legkisebb sebességgel kell végezni, a rántásszerű indulást és fékezést el kell kerülni. A teherrel a legkisebb sebességgel kell haladni.

- Abban az esetben, ha a kotró villamos vezetékét érint, a gép kezelőjének a kotrót addig nem szabad elhagynia, míg a vezeték feszültség alatt van.

Ha azonban a kotró elhagyása feltétlenül szükséges, akkor a gép kezelőjének arra kell ügyelnie, hogy a kotrótól lehetőleg messzire ugorjon és kis lépésekkel távolodjon el.

- A kotró éjszakai használata, vagy javítása, csak a gép és a környezet legalább 15 méteres körzetben való jó megvilágítása esetén engedélyezett.

- Lejtőn felfelé, illetve lefelé haladni csak akkor szabad, ha a fékek kifogástalanul működnek.

- Karbantartási, vagy kenési munkákat csak akkor szabad végezni a kotrón, ha motorja le van állítva és a karnál le van engedve a talajra.

- Javítási munkák közben a kezelőfülkében jól látható helyen "Bekapcsolni tilos - A kotrón javítási munkák folynak" feliratu táblát kell elhelyezni.

- Nyomás alatt levő hidraulikus berendezéseket megbontani és rajtuk javítást végezni tilos!

- Az első hid rögzítése nélkül munkát végezni tilos!

