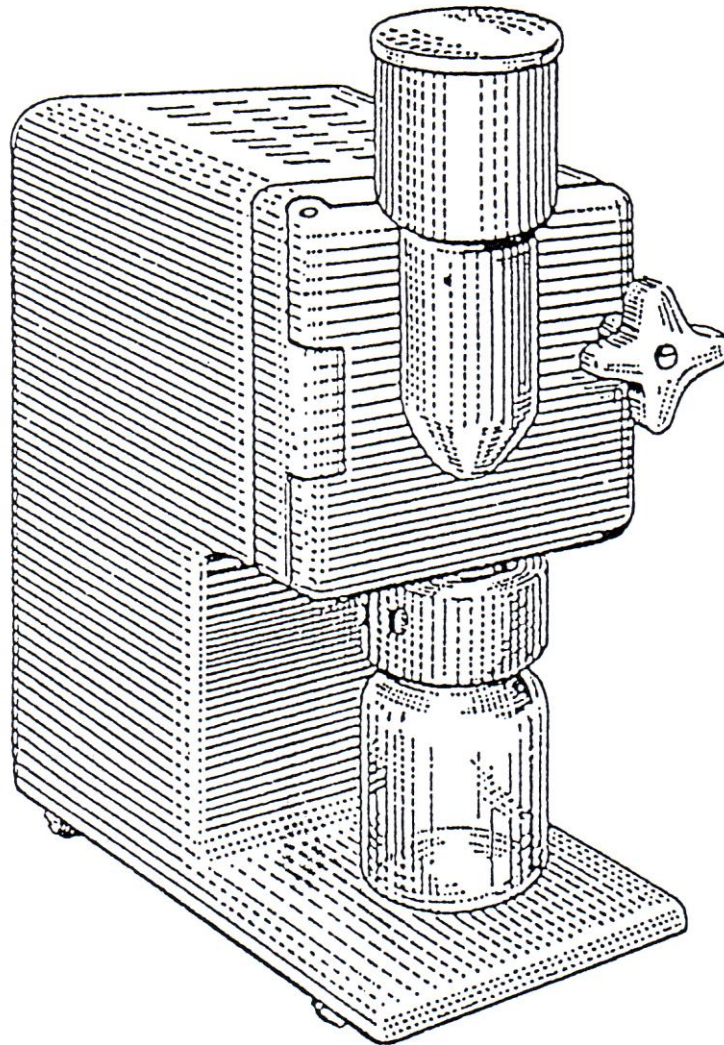


## **LD-Agro Lab-mill KALAPÁCSOS DARÁLÓ**



(QC – 124)  
**HASZNÁLATI UTASÍTÁS**

## LABORATÓRIUMI KALAPÁCSOS DARÁLÓ

Kérjük üzembe helyezés előtt tanulmányozzák át  
a használati utasításban rögzítetteket!  
A készülékbe történő beavatkozást, javítást csak szakszervíz  
végezheti, ellenkező esetben a garanciális javításra vállalt  
kötelezettségünk megszűnik



***Tisztelt készüléktulajdonos!***

Engedje meg, hogy köszöntsük új készülékének  
vásárlása alkalmából.

Meggyőződésünk, hogy jól választott, amikor nagy  
gonddal kifejlesztett és gyártott készülékünk  
megvásárlása mellett döntött.

A készülék jobb megismerése és gyakorlati felhasználhatóságának ismertetése érdekében jelen gépkönyvünkkel segítséget szeretnénk nyújtani önnek.

Kérjük, hogy a készülékeinkkel kapcsolatos problémákkal szíveskedjék közvetlenül hozzánk fordulni.

*Kérjük üzembe helyezés előtt tanulmányozzák át a használati utasításban rögzítetteket!*  
*A készülékbe történő beavatkozást, javítást csak a szakszerviz végezheti, ellenkező esetben a garanciális javításra vállalt kötelezettségünk megszűnik.*

## Tartalomjegyzék

	Oldal
1. Rendeltetése és alkalmazási területe	5
2. Működési elve	6
3. Szerkezeti felépítése	6
4. Műszaki adatok	7
5. a. Tartozékok (árban foglalt)	7
5. b. Külön rendelhető tartozékok	8
6. Kezelési és használati utasítás	8
7. Karbantartás	10
8. Beépített villamos alkatrészek jegyzéke	11
9. Leggyakrabban előforduló hibák és kiküszöbölésük	12
Jelmagyarázat	13
1. Ábra	14
2. Ábra	15

## 1. Rendeltetése és alkalmazási területe

A készülék alkalmas tisztított, szennyeződésmentes szemestermények gyors aprítására, illetve darálására, melyek relatív nedvességtartalma általában 25% alatt van.

Aprítható szemestermények:

- búza
- árpa
- kukorica
- rozs
- szilázs
- borsó
- zab (15% relatív nedvességtartalom alatt)
- keverék takarmány
- keverék takarmány pellet
- lucernapellet
- extrahált napraforgó
- extrahált szója
- szója (13% relatív nedvességtartalom alatt)

12 mm-re előaprított:

- széna
- szalma
- szőlővessző
- szőlőlevél
- faforgács
- száraztészta

Kiválóan alkalmazható, mint előkészítő egység az infravörös gyorsselemezőhöz.

A készülékkel aprítható terményfélések széles skálája nagymértékben kiegészíti felhasználási területét. Így a készülék használható terményvizsgáló laboratóriumokban és felvásárlóhelyeken, kutatóintézetekben, stb.

## **2. Működési elve**

A készülék adagoló garatjába öntött termény kézzel szabályozottan az aprítótérbe jut, ahol a nagy területi sebességű szalag-kalapáccsal és egymással ütközve gyorsan felaprítódik és irányt változtatva a beépített rostán és kifolyónyíláson keresztül a mintafelfogó edénybe jut.

## **3. Szerkezeti felépítése**

A készülék aprítótére vízszintes elhelyezésű. Négy főrészből van felépítve, ezek: aprítóház (1), ajtó (2), motortartó (3) az univerzális motor és a géptalp (4).

Az aprítóházat (1) az egyik oldalon a motortartó (3), a másik oldalon az ajtó (2) zárja le. Az így kialakított aprítótérben az aprítást az univerzális motor (3) tengelyére szerelt kettős-szalagkalapács (5) végzi és hajtja át az őrleményt a rostán (6). /A rosta cserélhető./

Az ajtó (2) alakos furattal van ellátva, ehhez csatlakozik az adagológarat (7), ezen keresztül jut az aprítani kívánt termény az aprítótérbe. A garatban elhelyezett adagoló lejtő (8) a garatállítóval (9) biztosítja a kézzel szabályozott adagolást. Az ajtó (2) rögzítését szorítóanyával (10) végezzük. Az aprítóház (1) felerősítése a géptalpra (4) csavarral történik. A hátlapon található kapcsoló (11) az aprító be- és kikapcsolását biztosítja. Az aprítóház (1) erre a célra kialakított furatában található a biztonsági kapcsoló (13), amely csak zárt és rögzített ajtóval teszi lehetővé a készülék indítását.

Az aprítóház (1) nyúlványához menettel csatlakoztatható a mintafelfogó edény (14), az őrlemény felfogásához. Ugyanitt található a mintafelfogó edény kiszellőztetését biztosító furatok is, amelyeken keresztül az őrleménymentes kilevegőzés megtörténik. Az őrlemény visszatartására egy sűrű szitaszövetet tartalmazó betét (20) szolgál, amelyet egy rugalmas alátét (19) tart helyzetben a mintafelfogó edény eltávolítása után is. E betét (20) tisztítása úgy lehetséges, hogy az alátétet (19) eltávolítjuk, és a betétet lefelé történő mozgással kiemeljük. Tisztítás utáni behelyezéskor ne feledjük el a rugalmas alátétet (19) visszahelyezni az erre a célra kialakított fészkebe.

A készülék csatlakozó kábelre szerelt villásdugóval (15) csatlakoztatható a földelt hálózati aljzatba. A két biztosító a hátlapon, a hálózati kapcsoló a készülék jobb oldalán található.





## **5. b. Különrendelhető tartozékok**

Rostagyűrű Ø0,8

Rostagyűrű Ø1,0

Rostagyűrű Ø1,3

Rostagyűrű Ø1,5

Rostagyűrű Ø1,8

Rostagyűrű Ø2,0

Szerelt kalapács

Porüveg

Porüveghez tető

## **6. Kezelési és használati útmutató**

A készülék egyszerűségénél és megbízhatóságánál fogva különleges kezelési és karbantartási előírást nem igényel.

A tisztelt Felhasználó figyelmét mégis szeretnénk néhány dologra felhívni, hogy a megvásárolt készülék tartósan hasznos segítőtársa legyen mindennapos munkájában. Bár a szakszerű csomagolás a szállítási sérülésektől megóvjaa készüléket, mégis javasoljuk a Felhasználónak, hogy kicsomagolásnál, szemrevételezésnél gondosan ellenőrizze, egyben győződjön meg a műszerkönyv szerinti, valamint a különrendelt tartozékok hiánytalanságáról.

A készüléket a Kapacitív Kkt gyártotta, bármilyen kérdés esetén elér minket a +36-1-360-3572 számon, vagy az [info@kapacitiv.hu](mailto:info@kapacitiv.hu) e-mailcímen

- Az ajtó kinyitásával győződjön meg arról, hogy a szállításnál nem került-e idegen tárgy az aprítótérbe,

vagy esetleg nem hibásodott-e meg valamelyik része.

- Válasszuk ki és helyezzük a munkatérbe a megfelelő furatú rostát, majd ellenőrizzük rögzítettségét.

A rostán található horony befelé és felül legyen.

Elfordulás mentességét az aprítóházba szerelt rostahelyező csap (17) biztosítja.

- Zárjuk be az ajtót, rögzítsük a rögzítőanyával. Ne szorítsuk meg túlzottan, amikor a kapcsoló kattánását meghalljuk, ne szorítsuk tovább. A készülék kapcsolóját



állítsuk "OFF" állásba

- Csatlakoztassuk a készüléket 230 V-os védőföldes hálózatra. Csak védőfölddel ellátott dugaszolóaljzat használható.
- Ellenőrizzük az adagológarat elzárását és a zárókar működését.
- Ellenőrizzük a levegőző betét helyzetét (szitával fedett furatai lefelé legyenek), valamint hogy a szita egy szintben legyen a fejjel
- Győződjünk meg a becsavart mintafogó épségéről és tisztaságáról.
- A készülék kapcsolójának rövid ideig tartó "ON" állásba kapcsolásával. Győződjünk meg az üzemképességről.
- A készülékbe a termény beengedése csak a garat elzárt helyzetében történhet.
- Aprításkor az elzárt adagológaratba tegyünk kb. 25 g terményt. A készülékkel csak tisztított termény aprítható, kemény tárgy (kavics vagy fémreszelék) őrlőtérbe juttatása a készülék tönkremenetelét (kalapács törését) idézheti elő.
- A motor indítása után a garatállító fokozatos nyitásával lassan és egyenletesen adagoljuk a terményt az aprítótérbe. Az egyenletes és lassú adagolás csökkentheti a feltapadást és megelőzheti a rosták eltömődését.
- Tilos a termény egytömegű gyors beadagolása az aprítótérbe, mert ez a készülék lefulladását okozhatja, valamint előidézhetheti a motor leégését ill. idő előtti tönkremenetelét.
- A darálást addig folytassuk, míg a héjrészek is maradéktalanul átjutottak a rostán.
- Az aprítás befejezése után engedjük a készüléket még egy kis ideig működni, hogy az aprítótér teljesen kitisztuljon.
- Szója és nagyobb nedvességtartalmú (15-17 %) zab aprításakor lapos, tompa eszközzel (pl. műanyagspatulával) szedhető le a rostára az aprítóház falára és az ajtóra feltapadt anyag. Szója darálása esetén durvább szövésű, nedves, majd száraz textíliával folytatjuk a tisztítást. A minta homogenizálása a tisztítási anyagrészsel való egyesítés után a mintatartó edénybe történik.

- Mivel a készülék szakaszos üzemmódban működtethető, újraindításnál vegyük figyelembe a műszaki adatoknál (ld. 4. pont) megadottakat.
- Tilos nyitott ajtóval a reteszelő-kapcsoló benyomásával a készülék indítása. (Balesetveszély!)
- Tilos üzemben lévő készüléknél az esetleges dugulás megszüntetése az adagoló tölcseknél. Csak a készülék teljes feszültségmentesítése után szabad a dugulást megszüntetni. (Balesetveszély!)
- Célszerű a szalagkalapácsot - a kopást figyelembe véve - cserélni.
- Csak teljes feszültségmentesítés után szabad a készüléken bármilyen cserét vagy javítást végrehajtani.
- Eltört kalapácsot javítani nem lehet, csak cserélni.
- A tartozékként adott 10 db porüveg mintatárolásra és mintafelfogásra egyaránt felhasználható.

## **7. Karbantartás**

A készülék egyszerűszerkezeténél fogva különleges karbantartást nem igényel. Az általános laboratóriumi karbantartásokon túl javasoljuk a feszültségtől mentesített készüléken az aprítótér, be- és kiömlőnyílás gondos tisztítását az erre a célra alkalmas kisméretű porecsettől. Célszerűnek tartjuk a tisztítóműveleteknél a levegőző betét tisztítását is a 3. pontban előírtak szerint. Ezt a műveletet akkor is végezzük el, ha másik termény őrlésére állunk át, de rosta cserénél minden esetben.

A golyócsapágyak zsírzását feltétlenül bízzuk szakemberre! Használatától függően 2200 üzemóra után, de legalább 2 évenként végeztessük el a csapágyak kenését! (Szakszervizt - gyártót igénybe kell venni)

**Szalagkalapács cseréje:** (ajánlott a kalapács cserét a gyártóra bízni)

- feszültségmentesítjük a készüléket,
- nyissuk ki az ajtót, tisztítsuk meg a motortengelyen a menetvéget,
- csavarjuk le az M 8 jobbmenetes anyát villáskulccsal,
- húzzuk le a motor tengelyéről a szalagkalapácsot,
- ütközésig helyezzük fel az új szalagkalapácsot,
- rögzítjük az M 8 jobbmenetes anyával.
- Ellenőrizzük, hogy a kalapács lehetőleg középen helyezkedjen el.

**Rosta cseréje:**

Az őrlemény finomságának változtatásánál van szükség a rosta cseréjére, melyhez a következő műveletet kell elvégezni:

- feszültségmentesítjük a készüléket,
- nyissuk ki az ajtót,
- vegyük ki a cserélni kívánt rostát,
- tisztítsuk meg az őrلőteret,
- helyezzük be az új rostát,
- ellenőrizzük a rosta rögzített, elfordulástól mentes helyzetét,
- zárjuk be az ajtót

## **8. Beépített villamos alkatrészek jegyzéke**

M	Univerzális motor	
K <sub>1</sub>	Billenőkapcsoló	
K <sub>2</sub>	Biztonsági kapcsoló	
Z	Zavarszűrő egység	
D	Vezetékezett csatlakozó dugó	2609 VSZM
B <sub>1</sub> ; B <sub>2</sub>	Csőves olvadó biztosítóbeté	B20/5,2 N 10 A (lomha olvadású)

## 9. Leggyakrabban előforduló hibák és kiküszöbölésük

A készülék megbízható és szakszerű működésénél fogva - ha gondosan és az előírásoknak megfelelően használjuk - a természetes elhasználódáson túl nem kell számítani meghibásodásokra.

Itt mégis szeretnénk felhívni a tisztelt Felhasználó figyelmét egy-két hibára, ami a használat során előfordulhat.

Hibajelenség: A készülék a hálózati kapcsoló bekapcsolásával nem indul.

- Ok:
1. Hibás hálózat
  2. Az ajtó nincs rendesen rögzítve.
  3. B<sub>1</sub> vagy B<sub>2</sub> kiolvadt.

- Kiküszöbölés:
1. Ellenőrizzük a hálózatot, javítsuk ki a hibát.
  2. Rögzítsük az ajtót a szorítóanyával, amíg hallani lehet a kapcsoló kattánását
  3. Ki kell cserélni a rossz biztosítót.

Hibajelenség: A készülékből nem jön ki az őrlemény.

- Ok:
1. A rosta eltömődött
  2. A levegőző betét szitája eltömődött

- Kiküszöbölés:
1. Feszültségmentesítsük a készüléket, tisztítsuk meg a rostát.
  2. Tisztítsuk meg a szitaszövetet.

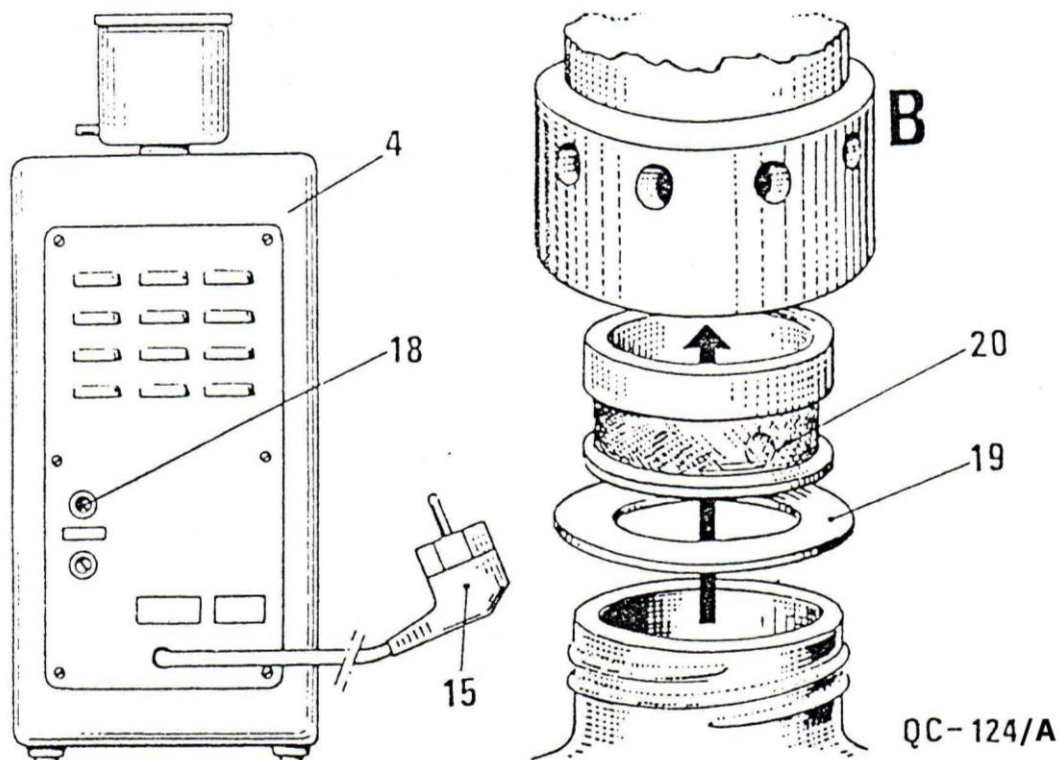
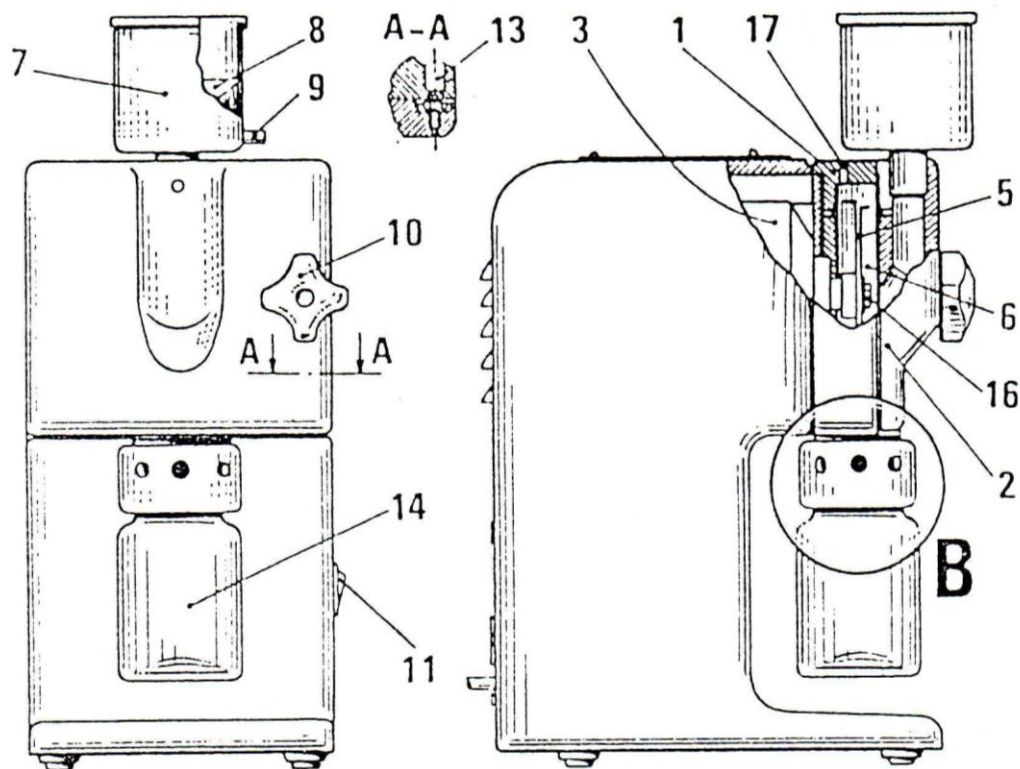
Hibajelenség: Az őrlemény finomsága nem megfelelő

- Ok:
1. Nem megfelelő méretű rostát használunk.
  2. A rosta tönkrement.

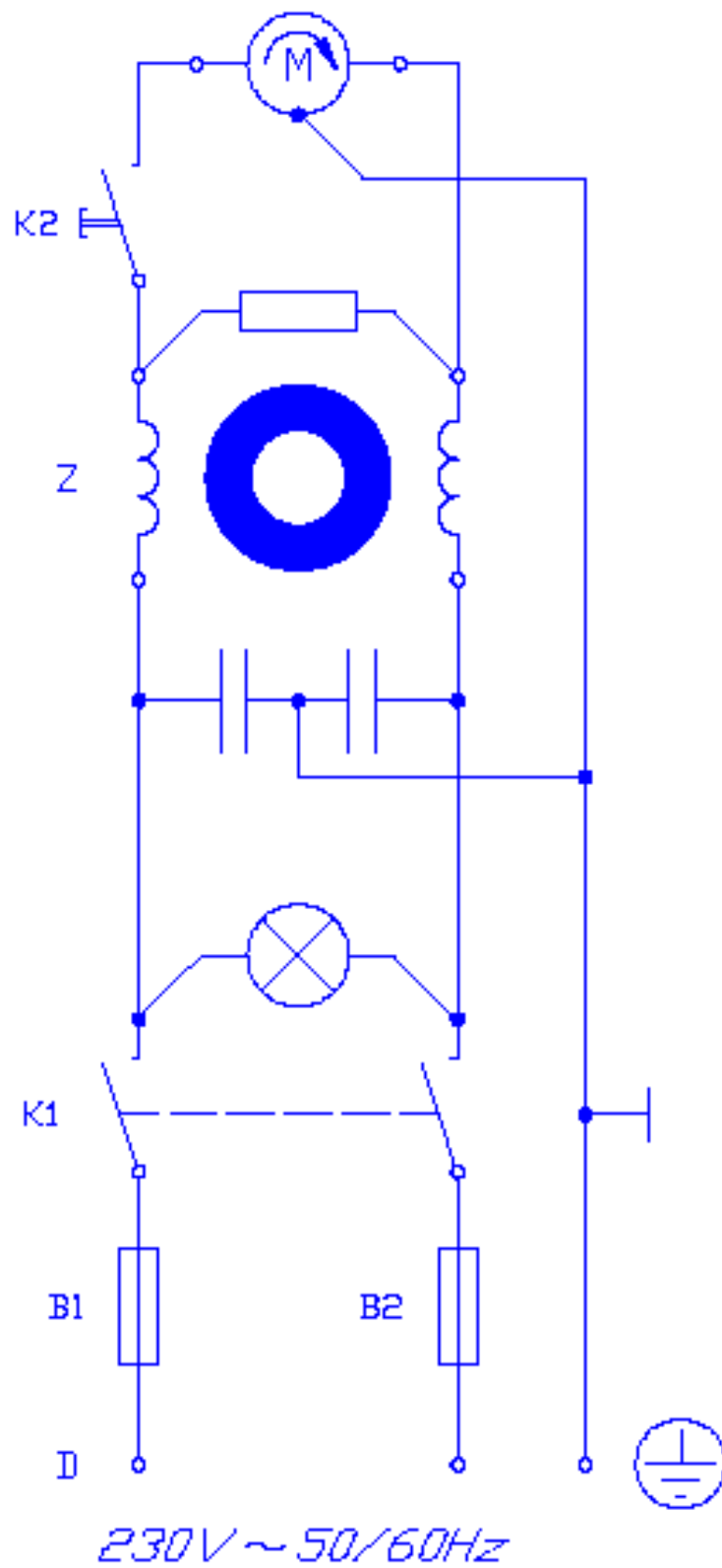
- Kiküszöbölés:
1. A rostát cseréljük ki
  2. Új rostát tegyünk a készülékbe.

## Jelmagyarázat

1. Aprítóház
2. Ajtó
3. Motortartó
4. Géptalp
5. Kettős szalagkalapács
6. Rosta
7. Adagológarat
8. Adagolólejtő
9. Garatállító
10. Szorítóanya
11. Kapcsoló
13. Biztonsági kapcsoló
14. Mintafelfogó edény
15. Villásdugó
16. M 8 anya (jobbos, rozsdamentes)
17. Rostahelyező csap
18. Biztosítók
19. Rugalmas alátét
20. Levegőző betét



**1**



**2**