

Jméno Příjmení: Jiří Dlouhý	Student ID: 248243
Studijní program: B-MET-P	Datum odevzdání: 5. 1. 2023
Hodnotil:	Počet bodů/Známka:

Kávovar KRUPS Latt'Espresseria EA82

Úvod

Kávovary patří v dnešní době mezi důležitá zařízení nejen gastronomických podniků, ale také kanceláří a v neposlední řadě i domácností. Existuje velké množství druhů kávovarů od různých značek. V zásadě můžeme na trhu najít 3 kategorie podle způsobu přípravy kávy:

- Pákové
- Automatické
- Kapslové

Výrobek Latt'Espresseria EA82 (obr. 1) od Německé firmy KRUPS spadá do kategorie automatických kávovarů – tato skupina zařízení je schopna připravit nápoje s minimální údržbou. Právě díky této schopnosti se z navenek jednoduchého kávovaru stává komplexní mechatronický stroj, který v sobě uchovává velké množství mechanických a elektronických součástí. Kvůli tomu jsem si pro svou seminární práci jsem si vybral právě tento kávovar, jelikož jsem měl možnost podívat se dovnitř a opravit ho.

KRUPS je firma s dlouholetou tradicí, která se snaží své výrobky dostat do domácností a podniků za poměrně příznivou cenou. Historie sahá až do roku 1846, kdy zakladatel Robert Krups začal vyrábět v Německu přesné váhy, které se těšily velké oblibě. Na umění přípravy kávy se firma přeorientovala v roce 1956, respektive 1961, kdy se do jejich nabídky domácích spotřebičů dostal mlýnek na kávu, respektive první kávovar ONKO. Za dobu své existence spolupracovala firma s velkými značkami jako Nespresso nebo Nestlé, díky kterým vznikla zařízení, která do světa kávy dodnes přináší nespočet inovací.



Obr. 1 Kávovar KRUPS EA82

Schéma výrobku a popis jeho funkcí



Obr. 2 Schéma částí Latt'Espresseria

Zcela automatickou výrobu a přípravu nápoje zajišťuje několik důležitých prvků – Po nasypání kávy do zásobníku (1) a zvolení režimu na LCD displeji (2) proběhne namletí zrn v mlýnku, nahřátí vody v komoře, utlačení směsi a následné protlačení horké vody čerpadlem, které výsledný produkt dostane za optimálního tlaku do nádoby. Možností je i napěnění mléka pomocí trysky (X). Zde však proces nekončí. Stroj automaticky vytlačí kávovou sedlinu, kterou následně odstraní pomocí škrabky do zásobníku (C) a propláchne svou komoru kvůli případným usazeninám. Samozřejmostí je i připomenutí vysypání zásobníků, popřípadě samostatné vyčištění celého systému a odvápnění.

Tělo přístroje je vyrobeno z plastu s lesklou povrchovou úpravou. Veškeré části, kterými putují tekutiny jsou ovšem vyrobeny z kovu, popřípadě ze silikonu, jedná-li se o hadičky. Odkapávací mřížka (F) je spolu s napařovací mřížkou (K), tryskou (D) a napěňovací tryskou (X) vyrobená z leštěné oceli, respektive hliníku.

Ovládací panel a řídicí jednotka

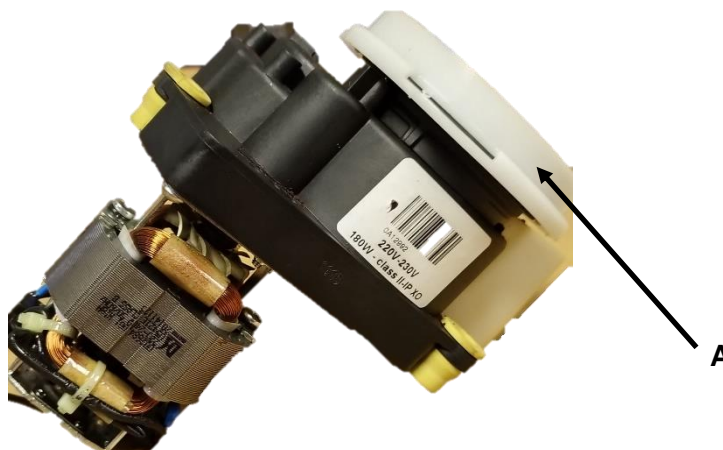
Samotný proces začíná výběrem typu kávy, kterou chce uživatel připravit. Možnost volby zajišťuje LCD displej s 5 tlačítky. Kromě 6 receptů nabízí systém také nastavení kvality vody, síly připravované kávy, jeho množství či možnost spustit napěňovací trysku. Řídicí jednotka (Obr. 3.) je nastavená tak, aby rozpoznala objem ohřívání vody nastavené uživatelem, množství namleté kávy (podle časovače) i optimální teplotu a tlak kávovaru. Zároveň je jednotka vybavena bezpečnostními spínači, které zaručují, že stroj nebude spuštěn bez zásobníku nebo s nedostatkem vody.



Obr. 3 Řídicí jednotka GSM 0300143

Mlýnek

Mlýnek je nezbytností v jakémkoliv kávovaru pracujícím s celými zrna. V tomto modelu nalezneme kovový konický mlýnek MS-2A01648 (Obr. 4). V základu můžeme vybírat ze 3 stupňů jemnosti namletí, ovšem po bližší inspekci a drobné mechanické úpravě (Obr. 4 – Část A; pozn. autora) regulátoru lze tento počet zvětšit. Mletí zajišťuje výkonný a převodovaný elektromotor o výkonu 180 W při 220 V, který je časovaný pomocí řídicí jednotky. Namletá káva volně padá přímo do nahřívací komory



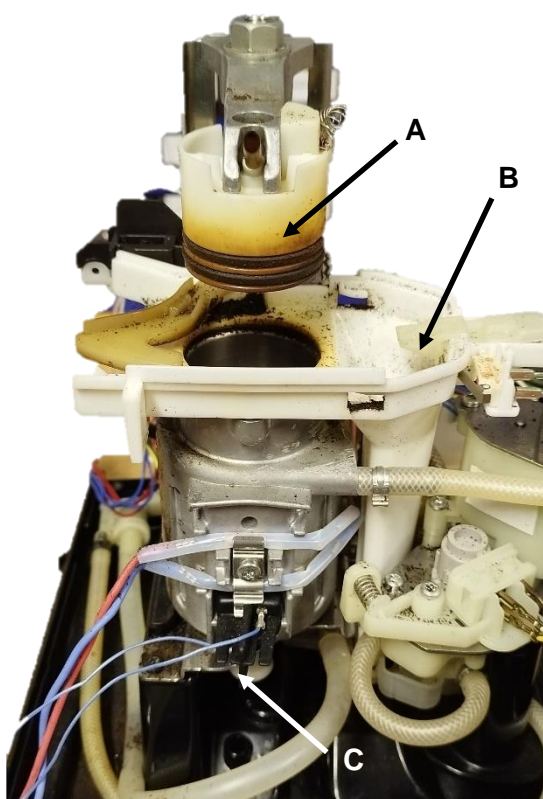
Obr. 4 Kovový konický mlýnek MS-2A01648

Termoblok s pístem

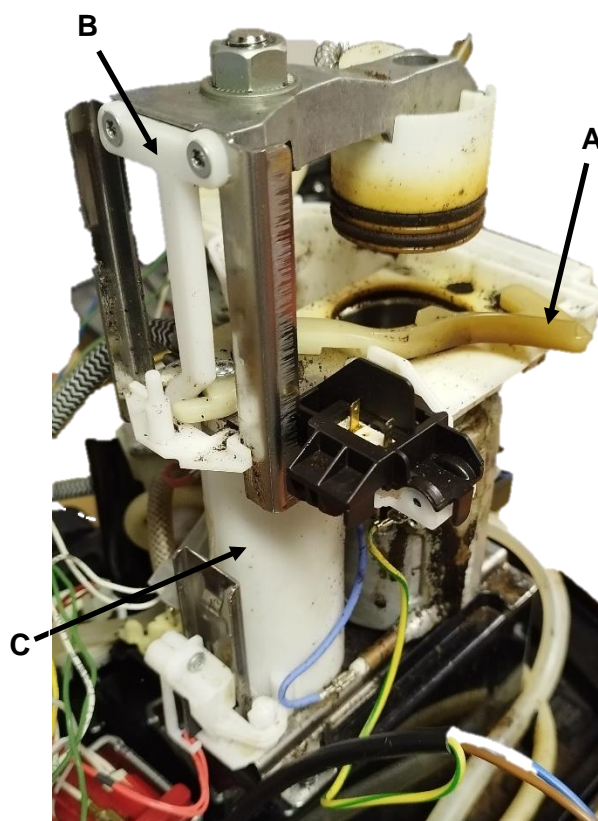
Správnou teplotu vody a její tlak způsobuje válec s tepelnou spirálou, který dokáže velmi rychle ohřát a udržovat potřebnou teplotu (lze nastavit v nastavení přístroje). Protože kávovar funguje v asynchronním režimu, dokáže jednotlivé kroky hlídat a spouštět současně – není potřeba proto mezi mletím a samotnou výrobou nápoje čekat.

Po vsypání prášku následuje zmáčknutí směsi hlavou pístu (Obr. 5 – Část A) a protlačení vody přes sítko v hlavě pístu. Káva putuje přes soustavu hadiček až do trysky kávovaru. Zbývající voda je dírou ve válci vypuštěna do odkapávací nádoby pomocí svodu (Obr. 5 – Část B).

Extrakce použité kávy je elegantně řešena díky dílu (Obr. 6 – Část A), který pomocí vodící drážky (Obr. 6 – Část B) a hřídelce s pružinou (Obr. 5 – Část C), hýbe společně s pístkem. Díky tomu stačí na celý proces zmáčknutí a vyčištění termobloku pouze jeden motor se závitem (Obr. 6 – Část C).



Obr. 5 Termoblok a píst



Obr. 6 Systém extrakce sedliny

Technické parametry

• Počet současně připravovaných káv s mléčnou pěnou	1
• Přednastavitelné síly kávy	3
• Nastavení jemnosti mletí kávy	3
• Počet teplotních stupňů	3
• Objem nádoby na vodu	1.7 litru
• Váha	10,1 kg
• Možnost nastavení množství	Ano
• Tlak	15 (bar)
• Objem sběrné nádoby na kávový odpad	9
• Filtrační systém	Ano
• Indikátor odvápnování	Ano
• Výkon	1450 Wattů

Perspektivy dalšího zdokonalení a uplatnění

I přes značné zkušenosti společnosti KRUPS ve výrobě kávovarů skýtá tento stroj několik možných potenciálních problémů, respektive dalších vylepšení:

Velikost nádoby na vodu, která má v aktuální verzi 1.7 litru, dle mých zkušeností není dostatečná. Kávovar má v oblibě časté proplachování, tudíž se nádoba rychle vyprázdní a je potřeba ji doplnit. U ostatních druhů KRUPS nabízí možnost napojení na vodovodní řad. Tuto možnost bych uvítal i zde.

Jestliže se podíváme na možnost nastavení jemnosti kávy, chybí stroji větší možnosti přizpůsobení jednotlivým druhům zrn. Stejně zdokonalení by také potřebovala řídicí deska, která by mohla mít možnost změnit křivku tlaku vody skrz kávu.

Jako u většiny zařízení, i tento kávovar je vyroben ze součástí, které podléhají degradaci. V praxi jsem se setkal s problémem protékání kvůli opotřebenému o-kroužku u termobloku. Tento kroužek byl nasazen na hřídelce (Obr. 5 – Část B), jejíž zmáčknutí způsobovalo protékání kávovaru. Řešením by bylo použít sofistikovanější těsnění, např. gufero nebo labyrintové těsnění.

Závěr

Celkově bych Latt'Espresseria EA82 ohodnotil velmi pozitivně. Káva, kterou stroj připravuje, je velmi chutná, má hezkou pěnu i aroma. Oceňuji také uživatelské rozhraní umožňující výběr přípravy kávy. Kromě zmíněného problému protékání je stroj kvalitně zpracovaný, disponuje příjemným vzhledem i cenou.

Seznam použitých zdrojů

- [1] Stránky výrobce kávovaru – Oficiální specifikace přístroje EA82. Dostupné online
<https://www.krups.cz/Je-%C4%8Das-na-k%C3%A1vu/Automatick%C3%A9-k%C3%A1vovary/LATT%27ESPRESSERIA-EA829810-%C4%8Dern%C3%BD/p/8000035344>
 [4.1. 2023]

- [2] Manuál k obsluze přístroje. Dostupné také online
<https://www.krups.cz/navod-k-obsluze/csp/8000035344> [4.1.2023]
- [3] Historie firmy. Dostupné online
<https://www.krups.cz/nase-historie> [4. 1. 2023]
- [4] Příručka výběrem automatických kávovarů. Dostupné online
<https://www.delonghi.com/cs-cz/produkty/kava/jak-si-vybrat-automaticky-kavovar-5-vci-na-kttere-byste-se-mli-ped-koupi-zamit> [4. 1. 2023]