Uživatelská příručka

Destilační kotel

(jednoplášťové provedení)

Kovoděl Janča s.r.o.

Kovoděl Janča s.r.o.
Kučerovo náměstí 2032, 688 01, Uherský Brod
603 179 315, 603 112 330
info@kovodel.cz
www.kovodel.cz

1. Obsah

1. Obsah 2
2. Varování 3
3. Popis částí 3
4. Komponenty 4
   4.1. Topeniště - vytápění 4
   4.2. Kotel 4
   4.3. Míchání 4
   4.4. Spojovací potrubí 5
   4.5. Chladič 5
5. Sestavení a uvedení do provozu 6
   5.1. Obecné pokyny 6
   5.2. Zahájení procesu destilace 6
6. Údržba 8
7. Přehled technických parametrů 9
8. Značení typů vyráběných kotlů - jednoplášťové kotle – destilační kotle 10

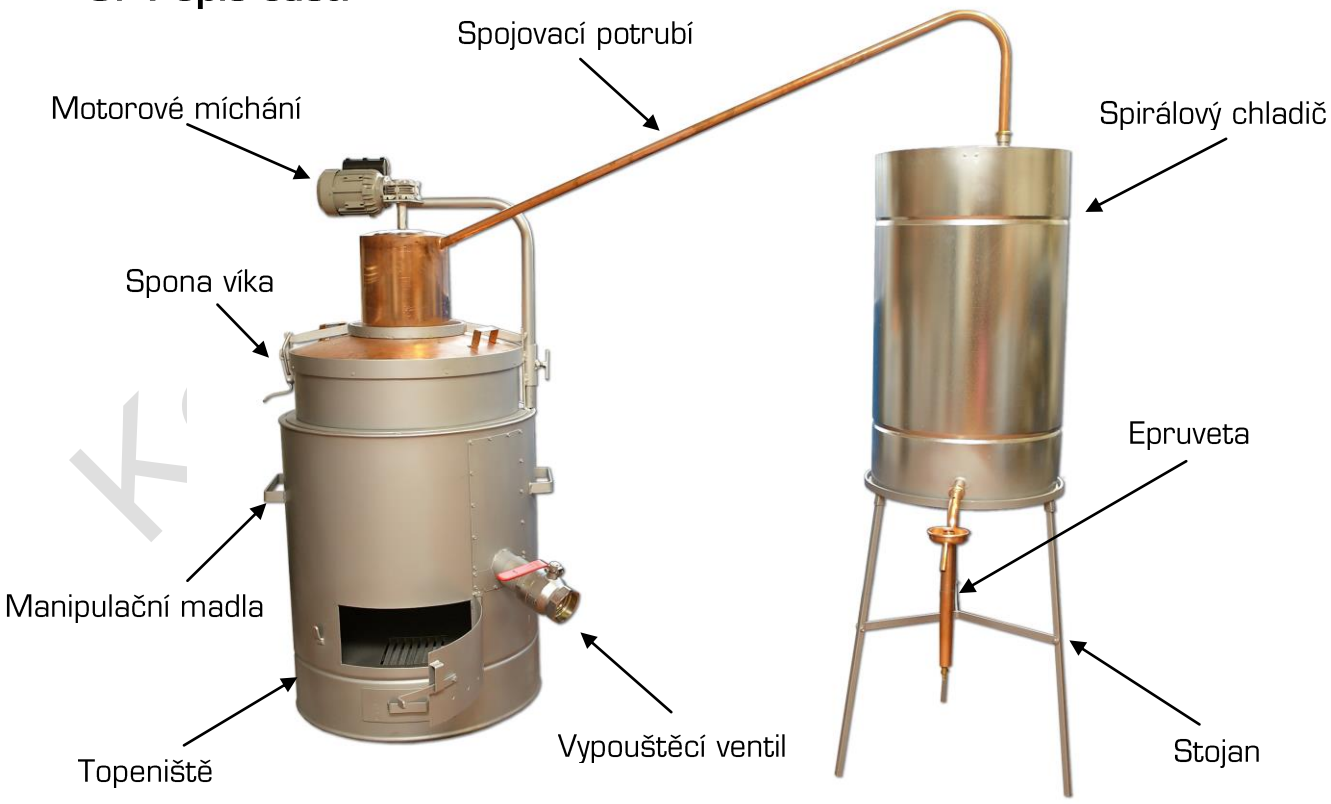
Kovoděl Janča s.r.o.

2. Varování

NEŽ ZAČNETE ZAŘÍZENÍ POUŽÍVAT, PŘEČTĚTE SI TUTO PŘÍRUČKU PRO UŽIVATELE

- V blízkosti zařízení neskladujte ani nepoužívejte benzín, nebo jiné hořlavé plyny, těkavé látky či kapaliny.
- Na žádné části zařízení, které se při používání zahřívají, nepokládejte hořlavé předměty.
- Po uskladnění, nebo v případě, že nebylo zařízení dlouho používáno, zkontrolujte možný únik plynu. (týká se zařízení vytápěných plynem)
- Po uvedení do provozu mají všechny části zařízení na povrchu vysokou teplotu, proto zamezte dětem přístupu k nim. Zachovávejte opatrnost!
- Při provozu zařízení nepřemisťujte a nenechávejte jej bez dozoru.
- Pokud využíváte pro topení plynové tlakové lahve, neskladujte lahve, které nejsou připojeny k použití pod topeništěm ani v jeho blízkosti.
- Při využití plynového hořáku dbejte zvýšené pozornosti. Při zapalování se nenahýbejte nad topeniště a udržujte svou tvář a tělo v dostatečné vzdálenosti. Dojde-li při používání ke zhasnutí hořáku, uzavřete plynové uzávěry a hořák znovu zažehněte nejdříve po pěti minutách.
- Zařízení je třeba v pravidelných intervalech čistit.
- Při obsluze zařízení používejte ochranné rukavice.

3. Popis částí



4. Komponenty

4.1. Topeniště - vytápění

Kotel jednoplášťového destilačního zařízení je v závislosti na variantě provedení možné vytápět buď tuhými palivy (dřevem), nebo plynovým hořákem. V případě vytápění plynem dodáváme plynové hořáky na stlačený zemní plyn nebo propan-butan.
Opláštění kotle může být vyrobeno z nerezového plechu, nebo ocelového plechu s povrchovou úpravou.

4.2. Kotel

Kotel na kvas je vyroben z měděného plechu. Nalévání kvasu se provádí po odklopení víka kotle, které je připevněno pomocí uzavírací spony nebo jistících šroubů. Pro dokonalejší zpracování kvasu doporučujeme destilační kotel vybavit mícháním, aby se kvas nepřipaloval na stěny kotle. Na přání zákazníka může být víko kotle vybaveno teploměrem.

4.3. Míchání

Je li váš kotel vybaven mícháním, doporučujeme ho při vaření kvasu používat. Míchání může být v provedení ruční nebo motorové. V případě ručního míchání je s ohledem na větší fyzickou náročnost pro obsluhu možné jej použít až při vlastním varu kvasu tak, aby nedocházelo k jeho připalování na stěny kotle.
U motorového míchání je použitý elektromotor s převodovkou. Míchání je tedy automatizované a můžete jej používat i v průběhu ohřevu kvasu, čímž dojde k lepšímu promísení a homogenizaci kvasu. Při manipulaci s elektrickým proudem dbejte zvýšené opatrnosti a to zejména s ohledem na prostředí, ve kterém se pohybujete. Elektromotor je vždy nutné připojit přes proudový chránič.

Motorové míchání

Kovoděl Janča s.r.o.

4.4. Spojovací potrubí

Kotel a chladič jsou vzájemně propojeny potrubím. Nejčastěji je vyrobeno z mědi, může být také nerezové. Oba konce potrubí jsou vybaveny mosaznými převlečnými maticemi, pomocí kterých je upevněno na šroubení kotle a chladiče. Při montáži spojovacího potrubí je nutné zajistit těsnost těchto spojů, aby za provozu zařízení nedocházelo k úniku lihových par.

Mosazné šroubení s převlečnou maticí

4.5. Chladič

K ochlazení lihových par lze použít spirálový, nebo talířový chladič, který je vždy umístěn na podstavci. Spirálový chladič je tvořen měděnou chladící spirálou umístěnou v plášti chladiče. Talířový chladič je jiné konstrukce, má o 20% nižší spotřebu chladící vody, vyšší účinnost chlazení a na rozdíl od spirálového provedení je rozebíratelný, je tedy možné jej kompletně vyčistit. Plášť spirálového chladiče může být vyroben z pozinkovaného (na obrázku dole) nebo nerezového plechu, talířový chladič má opláštění vždy nerezové. Chladič je po dobu provozu zařízení naplněn chladící vodou. U spirálového provedení je větší množství chladící vody, která nemusí trvale cirkulovat. Chladič lze naplnit libovolným chladícím médiem. U spirálového provedení je nutné, aby chladící voda byť v malém množství trvale cirkulovala.

Spirálový chladič

Talířový chladič

Kovoděl Janča s.r.o.

5. Sestavení a uvedení do provozu

5.1. Obecné pokyny

- Zařízení slouží výhradně k destilaci ovocných kvasů. Je zakázáno v kotli ohřívat jakékoli látky jiného původu a charakteru.
- Veškeré hořlavé látky, které by mohly způsobit požár, odkliďte do bezpečné vzdálenosti tak, aby nebyl způsoben požár a další jiná nebezpečí.
- Dostatečně větrejte a zajistěte přísun čerstvého vzduchu do místnosti.
- Zajistěte, aby chod destilace (pálení) neovlivnila jiná neoprávněná osoba.
- K práci vždy používejte ochranné pomůcky (ochranné brýle, pracovní rukavice, pevnou obuv).
- Dodržujte čistotu a pořádek před kotlem a v jeho blízkosti.
- Udržujte v okolí destilačního kotle suchou a čistou podlahu, aby nedošlo k uklouznutí či pádu na teplé části technologie.
- Elektromotor míchání je vždy nutné připojit do sítě přes proudový chránič.

5.2. Zahájení procesu destilace

- Kotel a chladič s podstavcem umístěte na vodorovnou pevnou plochu tak, aby oba stály pevně a nenakláněly se. Převržení za provozu by mohlo způsobit vážná poranění obsluhy a poškození zařízení.
- Připojte k chladiči přívod chladící vody. Čerstvá chladící voda vstupuje vždy do spodní části chladiče, horní výpustí odchází ohřátá odpadní voda. K chladiči upevněte pomocí převlečné matice epruvetu a umístěte pod ni nádobu na úkap.
- Ujistěte se, že je kotel na topeništi správně zajištěn sponami proti vyklopení. (platí pro varianty výklopného provedení kotle)
- Ujistěte se, že je uzavřen vypouštěcí ventil (platí pro varianty kotle na vypouštění)
- V případě vytápění tuhými palivy zajistěte bezpečný odvod spalin, napojením na komínové potrubí.
- Odjistěte sponu víka kotle a nalejte do kotle kvas. Množství kvasu může být vždy maximálně takové, na jaký objem je kotel vyroben. Na obvodu kotle je viditelná signa (ryska) po kterou lze kotel plnit. Nikdy neplňte kotel kvasem až po okraj, při přeplnění a varu hrozí poškození kotle a popálení obsluhy. Plnění probíhá nejčastěji prostým naléváním.
- Uzavřete kotel víkem a zajistěte jej sponou nebo šrouby. (podle varianty provedení)
- Za pomoci spojovacího potrubí vzájemně propojte výstup z kotle a vstup do chladiče. Spojovací potrubí vždy směřuje vzhůru, od kotle do chladiče, dbejte na pečlivé utěsnění šroubení, aby nedocházelo k úniku lihových výparů.

!!! NEBEZPEČÍ EXPLOZE !!!

- V případě vytápění tuhými palivy zkontrolujte průchodnost komínů a odtahu kouřových spalin.
- Zkontrolujte odpadní roury a trubky, aby byly volně průchodné a čisté.

Kovoděl Janča s.r.o.

- Můžete začít topit pod kotlem. V případě plynového ohřevu pečlivě zkontrolujte přívod plynu, zda nehrozí únik. Při zapalování se nenahýbejte nad topeniště a udržujte svou tvář a tělo v dostatečné vzdálenosti. Dojde-li při používání ke zhasnutí hořáku, uzavřete plynové uzávěry a hořák znovu zažehněte nejdříve po pěti minutách. V případě vytápění tuhými palivy zatápějte vždy ve vyčištěném topeništi, použijte dřevěnou vlnu nebo papír, dřevěné třísky a suché palivové dřevo.
- Při dosažení asi 70°C otevřete cirkulaci vody do chladiče. Voda by měla být přiváděna ze zásobníku na vodu nebo z vodovodní přípojky. Přítok vody se reguluje pomocí kohoutu, destilát by měl být zachlazován na teplotu 18 – 20°C.
- Regulace ohřevu se provádí subjektivně, podle množství vytékajícího destilátu z chladiče. Obecně platí, že čím pomaleji proces destilace probíhá, tím je kvalitnější. V případě plynového vytápění se provádí škrcením přívodu plynu, pomocí regulačního ventilu. V případě vytápění tuhými palivy se provádí škrcením množství přiváděného vzduchu pod topeniště, přivíráním a otevíráním dvířek popelníku.
- V závislosti na variantě provedení míchejte kvas. V případě ručního míchání otočte klikou alespoň 1x za minutu. Obecně platí, že čím lépe kvas promícháte, dosáhnete lepší homogenizace náplně kotle a prospějete tak průběhu destilace. V případě elektrického míchání je proces bezobslužný.
- Jakmile se epruveta naplní zkondenzovanými lihovými parami, umístěte do ní opatrně lihoměr tak, aby se nerozbil o dno nebo stěny epruvety.
- Na počátku destilace je nutné odpustit nejméně 0.5 litru tzv. úkapu, tedy pálenky s vyšším obsahem škodlivých látek.
- Proces destilace by měl být ukončen v okamžiku kdy je obsah alkoholu v destilátu nižší než 30%.
- Odstavte kotel od zdroje tepla a nechejte vychladnout.
- Po každém použití destilačního zařízení se řiďte pokyny pro údržbu.

Kovoděl Janča s.r.o.

6. Údržba

- Čištění zařízení je třeba provádět po každém použití.
- Před čištěním zařízení jej odstavte od zdroje tepla a nechte vychladnout. V případě elektrického míchání odpojte zařízení od přívodu elektrické energie.
- Dbejte zejména na čistotu kotle a potrubí, které dochází do kontaktu s lihovými parami.
- Komínové potrubí vyčistěte od sazí a popela.
- K očištění vnějších povrchů, použijte horkou mýdlovou vodu a poté opláchněte čistou vodou.
- Zařízení nikdy neumývejte stříkající vodou!
- K čištění nepoužívejte abrazivní prostředky ani brusné utěrky či drátěnky.
- Jednou za sezónu doporučujeme čistit také chladič. V případě talířového provedení je nutné ho demontovat. V případě spirálového chladiče se chladící potrubí proplachuje.

Myslete na to, že správnou a pravidelnou údržbou prodlužujete životnost svého zařízení.

Kovoděl Janča s.r.o.

7. Přehled technických parametrů

popis	jednotka	50 L	70 L	90 L	110 L	130 L	150 L	200 L
Jmenovitý objem kotle / plnění	litr	40	56	72	88	104	120	160
Celkový objem	litr	50	70	90	110	130	150	200
Výkon plynového hořáku	kW	16	16	16	16	16	16	20
Spotřeba ZP při 1,8 kPa	m3/h	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	2,1
Spotřeba PB při 3,2 kPa	m3/h	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,1
Instalovaný příkon míchadla	kW	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Doba vydestilování náplně	hod.	2	2,5	2,5	2,7	3	3	3
Předpokládané množství destilátu	litr	5	7	9	11	13	15	20
Spotř. chladící vody na 1 pálení	litr	200	200	300	300	300	300	300
Přívod chladicí vody	palce	1/2“	1/2“	1/2“	3/4“	3/4“	3/4“	3/4“
Rozměr aparatury (š x h x v)	metr	3x1x2	3x1x2	3x1x2	3x1x2	3x1x2	3x1x2	3x1x2
Min. zastavěný prostor	metr	4x3x3	4x3x3	4x3x3	5x4x3	5x4x3	5x4x3	5x4x3
Spotř. el. energie míchadla (za 2 hod.)	kWh	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Průměr komína	mm	130	130	130	130	130	130	150
Maximální teplota spalin	°C	300	300	300	300	300	300	300
Orientační váha celkové sestavy	kg	55	65	68	75	76	80	100
Max. pracovní tlak v meziplášti	bar	0	0	0	0	0	0	0
Objem vody v chladiči (spirálovém)	litr	90	90	90	90	90	90	90

Kovoděl Janča s.r.o.

8. Značení typů vyráběných kotlů - jednoplášťové kotle – destilační kotle

Číslovky (25, 30, 50, …) Obsah kotle (litráž)
Způsob ohřevu: T … tuhá paliva, PL … plynový hořák
L … písmeno L značí kotel jednoplášťový
M … motorové míchání

Při jiné velikosti (objemu kotle) se mění jen první číslo. (litráž)

Velikost	Kotel na tuhá paliva bez el. míchání	Kotel na tuhá paliva s elektr. mícháním	Kotel na plyn. hořák bez El. míchání	Kotel na plyn. hořák s elektr. mícháním	Kotel na tuhá paliva a plyn. hořák bez El. míchání	Kotel na tuhá paliva a plyn hořák s elektr. Mícháním
25L	25L-T	25L-T-M	25L-PL	25L-PL-M	25L-T-PL	25L-T-PL-M
30L	30L-T	30L-T-M	30L-PL	30L-PL-M	30L-T-PL	30L-T-PL-M
50L	50L-T	50L-T-M	50L-PL	50L-PL-M	50L-T-PL	50L-T-PL-M
70L	70L-T	70L-T-M	70L-PL	70L-PL-M	70L-T-PL	70L-T-PL-M
90L	90L-T	90L-T-M	90L-PL	90L-PL-M	90L-T-PL	90L-T-PL-M
110L	110L-T	110L-T-M	110L-PL	110L-PL-M	110L-T-PL	110L-T-PL-M
130L	130L-T	130L-T-M	130L-PL	130L-PL-M	130L-T-PL	130L-T-PL-M
150L	150L-T	150L-T-M	150L-PL	150L-PL-M	150L-T-PL	150L-T-PL-M
180L	180L-T	180L-T-M	180L-PL	180L-PL-M	180L-T-PL	180L-T-PL-M
220L	220L-T	220L-T-M	220L-PL	220L-PL-M	220L-T-PL	220L-T-PL-M
300L	300L-T	300L-T-M	300L-PL	300L-PL-M	300L-T-PL	300L-T-PL-M

Kovoděl Janča s.r.o.