

Production of «North Engineering Company»
TM SIKOM

PRF - 11/1200
AUTOMATIC ELECTRICAL
DOUGHNUT FRYER
TY 5151-017-48956771-2008

Prevádzkový manuál



Russia
Saint Petersburg

PRF-11/1200 automatická elektrická fritéza na donutky (ďalej len Automat) pre podniky zaoberajúce sa stravovaním, a navrhnutá na výrobu mini donutiek / šišiek v automatickom režime.

Automat je kompaktný, je možné ho rýchlo zostaviť a inštalovať.

Automat možno ľahko ovládať, pričom je možné ho umiestniť aj na viditeľné miesto, pre zákazníkov v predajných miestach: obchody, obchodné pavilóny; výstavy, rekreačné parky atď.

Po naložení cesta do zásobníka Automat sám vykonáva všetky potrebné technologické operácie až po hotový výrobok.

Automat je vybavený ochranou proti prehriatiu tuku pri vyprážíaní, prudkej zmene parametrov napájacej elektrickej siete.

Na vyprážíanie sa môže použiť tuk aj rafinovaný rastlinný olej.

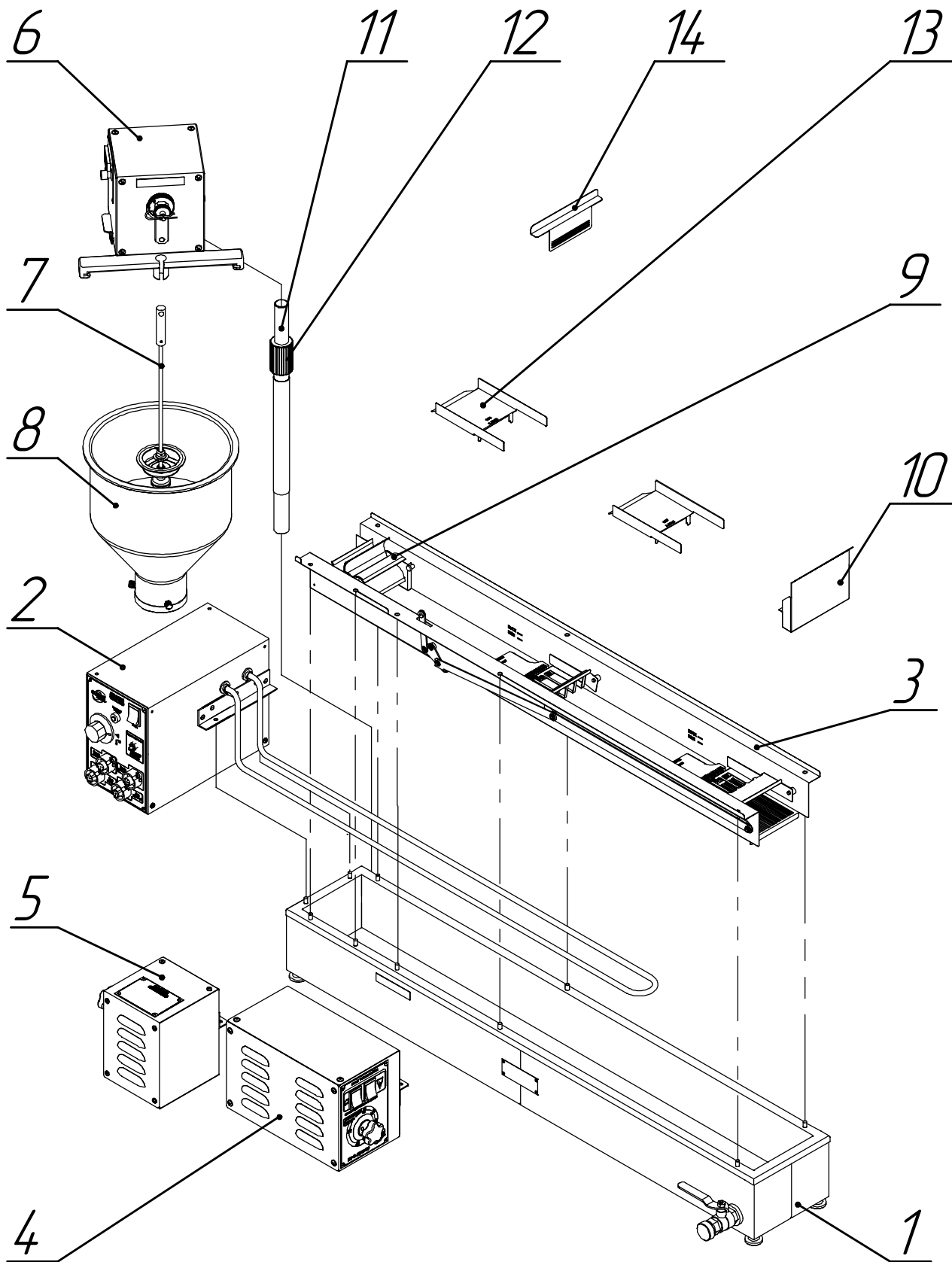
Proces výroby Automatu (proces tvarovania, vyprážíania, prevracania a automatického vykladania) priťahuje pozornosť zákazníkov a umožňuje využiť stroj ako lákadlo predajne.

!!! UPOZORNENIE !!!
PRED UVEDENÍM DO PREVÁDZKY SI POZORNE
PREČÍTAJTE NÁVOD NA OBSLUHU
AUTOMATICKÉHO STROJA!
K OBSLUHE STROJA MAJÚ PRÍSTUP IBA
ČLENOVIA PERSONÁLU VÝROBY A ÚDRŽBY,
KTORÍ MAJÚ NAD 18 ROKOV A PREŠLI
ŠKOLENÍM O BEZPEČNOSTI PRÁCE S
AUTOMATOM A OBOZNÁMILI SA S NÁVODOM
NA OBSLUHU !!!

The PRF -11/1200 Automat na výrobu donutiek / šišiek pozostáva z nasledujúcich komponentov (obrázok 1):

1. Nádrž na vyprážíanie
2. Jednotka rúrkových vykurov. telies (THEs)
3. Vaňa s rozdeľovacím, otáčacím a vykladacím mechanizmom
4. Riadiaca jednotka (program. zariadenie)
5. Pohon obežného kola
6. Pohon rezača
7. Piest rezača
8. Zásobník rezača
9. Obežné koleso
10. Filter
11. Podpera
12. Nastav. matica
13. Vložka
14. Brzdíaci element

Všetky komponenty okrem krytu násypky rezača sú vyrobené z potravinárskej nehrdzavejúcej ocele. Kryt násypky rezača je vyrobený z potravinárskej hliníkovej zliatiny.



Obrázok 1. Jednotky a komponenty PRF-11/1200.

PRINCÍP PREVÁDZKY

Princíp činnosti automatu je založený na automatickom formovaní minidonutiek / šišiek zo špeciálnej zmesi, ich smažení v tuku na vyprážanie, v nádobe na vyprážanie, ich automatickom prevracaní a vykladaní hotových minidonutiek / šišiek.

Automatické tvarovanie vykonáva rezačka, ktorá sa skladá zo zásobníka na cesto (8) (obr. 1), elektromechanického pohonu (6) a piestu (7), ktorý vytláča polotovar cesta z násypky, vo forme mini donutky / šišky do nádoby na vyprážanie (1). Hmotnosť minidonutu je možné nastaviť pomocou mechanizmu kontroly hmotnosti, ktorý je umiestnený na výstupnom hriadelí pohonu rezača.

Vytvarovaný minidonut / šiška klesne do nádoby na vyprážanie naplnenej rozohriatym tukom na vyprážanie, vypláva na povrch a začne sa pohybovať spolu s prúdom tuku na vyprážanie.

Prúdenie tuku na vyprážanie je zabezpečené pomocou obežného kolesa (9) aktivovaného pohonom (5). Lopatky obežného kolesa sú ponorené do tuku na vyprážanie, jeho otáčaním sa vytvára požadovaný tlak, ktorého hodnota je nastaviteľná pomocou hnacieho mechanizmu.

V strede toku je umiestnený prevracací element, ktorý prevráti pár minidonutiek / šišiek na opačnú stranu (začne sa vyprážať druhá strana každej minidonutky). Brzdíaci element je umiestnený pred prevracacím elementom. Počas zdvíhania prevracacieho elementu s minidonutkami tlačí pôsobenie pružiny brzdíaci element, aby sa zdvihol, aby sa zabránilo ďalším minidonutkám plávať pod prevracacím elementom pri jeho vrátení do východiskovej polohy. Pri návrate do východiskovej polohy stlačí prevracací element brzdíaci element smerom k spodnej časti panvice a uvoľní cestu pre ďalšie minidonutky.

Element na vykladanie minidonutiek, umiestnený na konci toku, vysunie hotový pár minidonutiek z nádoby na vyprážanie do nádoby umiestnenej pod ňou. Brzdíaci element sa nachádza pred vykladacím elementom. So zdvihnutým vykladacím elementom by bariérový element neumožnil ostatným minidonutkám plávať pod vykladacím elementom.

Čas zotrvania (vyprážania) minidonutky pred prevracacím elementom a pred vykladacím elementom sa musí udržiavať konštantný pre minidonutky podobnej hmotnosti, bez ohľadu na nastavenú hodnotu výkonu automatu. To sa dosiahne nastavením súladu medzi režimom (výkonom) automatu a množstvom minidonutiek súčasne prítomných pred prevracacím elementom a pred vykladacím elementom. Regulácia priepustnosti je umožnená stupňovitým režimom prevádzky automatu na úkor synchronnej aktivácie pohonu frézy a mechanizmu na prevracanie a vykladanie minidonutiek. Pritom sa vytvorí nový pár minidonutiek súčasne s vysunutím hotového páru minidonutiek a prevrátením páru minidonutiek osmažených na jednej strane.

Synchronizáciu zabezpečuje programovacie zariadenie (4), ktoré vydáva príkazy pohonu rezača (6) a mechanizmu na prevracanie a vykladanie minidonutiek. Takto sa dosiahne stabilná prevádzka automatického stroja pri akejkoľvek hodnote priepustnosti.

Maximálny výkon sa dosiahne v prípade maximálneho množstva minidonutiek súčasne zotrvávajúcich v nádobe na vyprážanie.

POSTUPY NASTAVENIA

Opatrne vyberte komponenty automatického stroja z balenia, skontrolujte kompletnú súpravu dodávky.

Odstráňte ochrannú fóliu (ak je k dispozícii) z kovových povrchov.



Jednotku THEs, riadiacu jednotku, pohon obežného kolesa a pohon rezača utrite vlhkou tkaninou a potom utrite dosucha. Vyššie uvedené komponenty je zakázané umývať pod tečúcou vodou, namáčaním do vody, alebo v umývačke riadu!

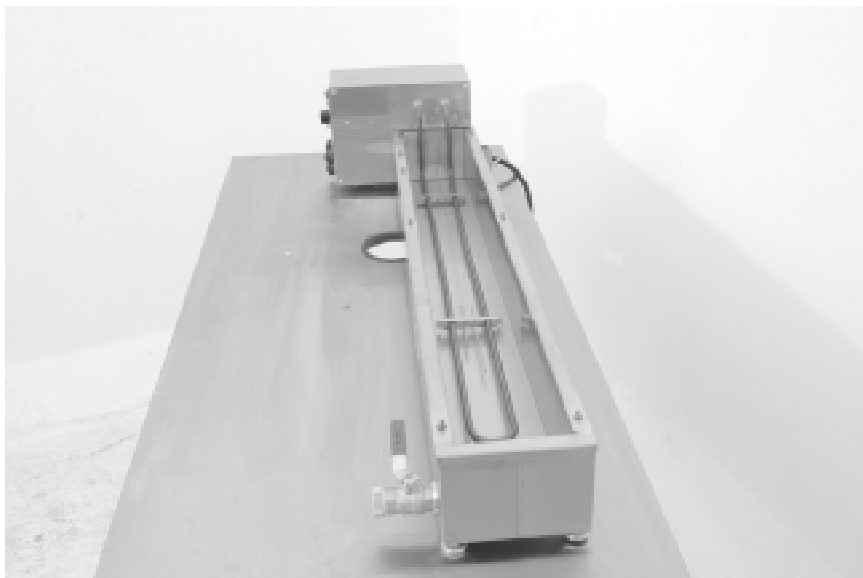
Ostatné časti automatického stroja umyte v mydlovej vode a utrite dosucha.

Pri montáži automatického stroja je potrebné dodržať nasledujúcu postupnosť:

1. Umiestnite nádobu na vyprážanie (1) na vopred pripravený pracovný povrch. Použite vodováhu (nie je súčasťou dodávky), aby ste dosiahli vodorovnú polohu nádrže otáčaním nôh.



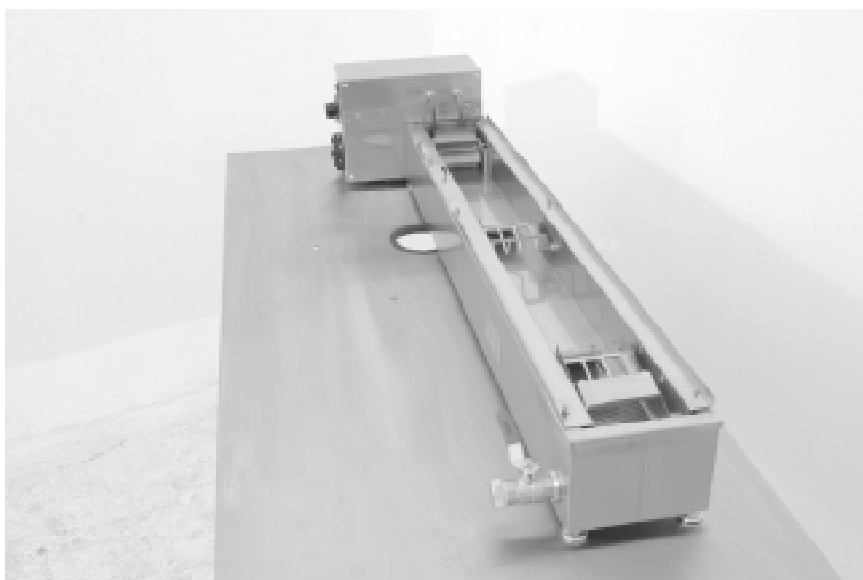
2. Umiestnite jednotku THEs (2) na ľavú stranu nádrže (1), pričom zarovnajete príslušné otvory v prírube jednotky s montážnymi osami dostupnými na strane misky.



3. Nainštalujte obežné koleso (9) do vane (3) s ozubeným kolieskom smerom k prednej strane vani. Za týmto účelom mierne potiahnite boky vane od seba a umiestnite osi obežného kolesa do príslušných otvorov podporných puzdier dostupných vo vani.



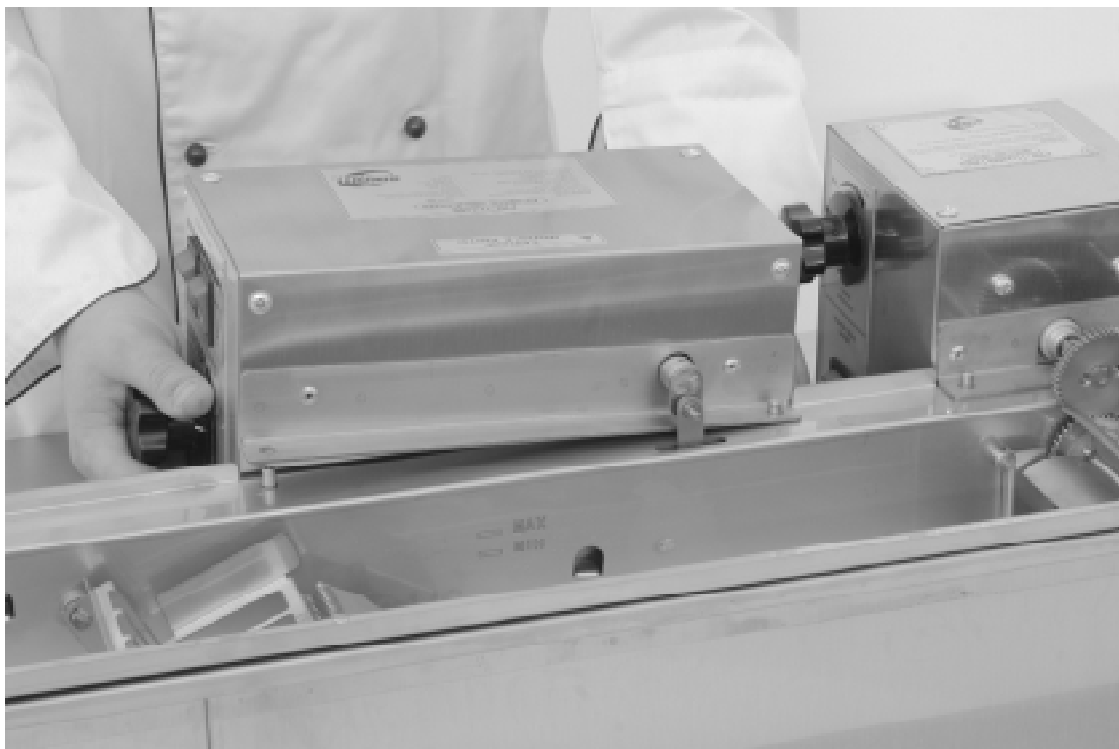
4. Nainštalujte vaňu (3) do nádoby na vyprážanie (1), príslušné otvory v panvici s montážnymi osami dostupnými na stranách nádoby.



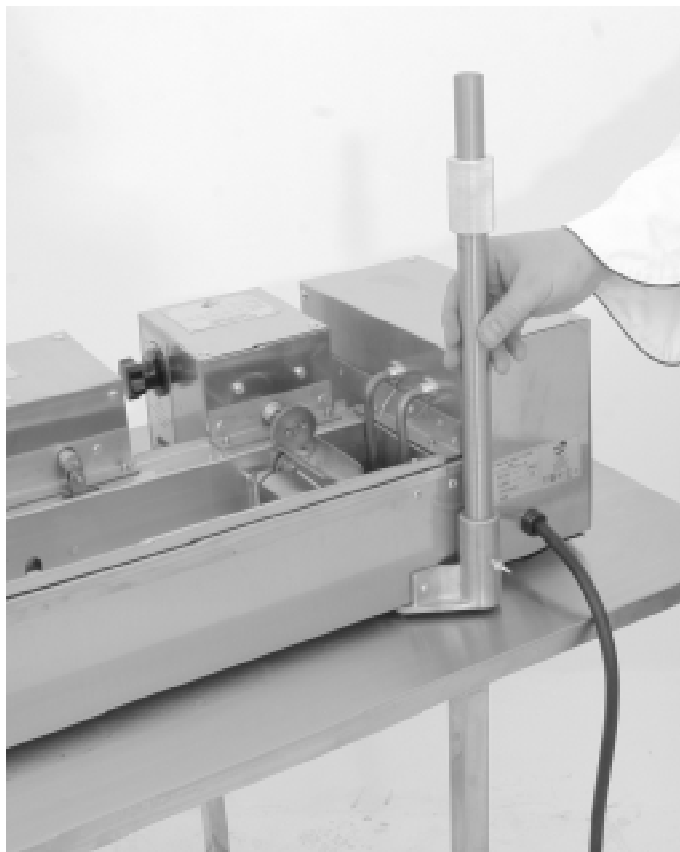
5. Namontujte pohon obežného kola (5) na prednú stranu nádoby na vyprážanie (1), pričom zarovnajte príslušné otvory dostupné v prírubе pohonu s montážnymi osami nádoby v blízkosti jednotky THEs. Sledujte ozubené koleso obežného kola (9), aby zapadlo do ozubeného kola pohonu.



6. Umiestnite os kľukového hriadeľa riadiacej jednotky (4) do otvoru oja prevracacieho a vykladacieho mechanizmu (3) a riadiacu jednotku nainštalujte na prednú stranu nádoby na vyprážanie (1) v blízkosti pohonu obežného kola. (5), po zarovnaní otvorov v prírubе programátora s montážnymi osami misky.



7. Umiestnite podperu (11) s maticou (12) do podpery nádoby na vyprážanie (1) a pripevnite ju skrutkou. Plošinu s pohonom rezača (6) nasadte zhora na podperu (11), proti dorazu do matice (12).



8. Konektory programátora (4), pohonu obežného kolesa (5) a pohonu dávkovača (6) zapojte do príslušných zásuviek (podľa ich farieb, ako je znázornené na obrázku), ktoré sú k dispozícii v jednotke THEs (2).



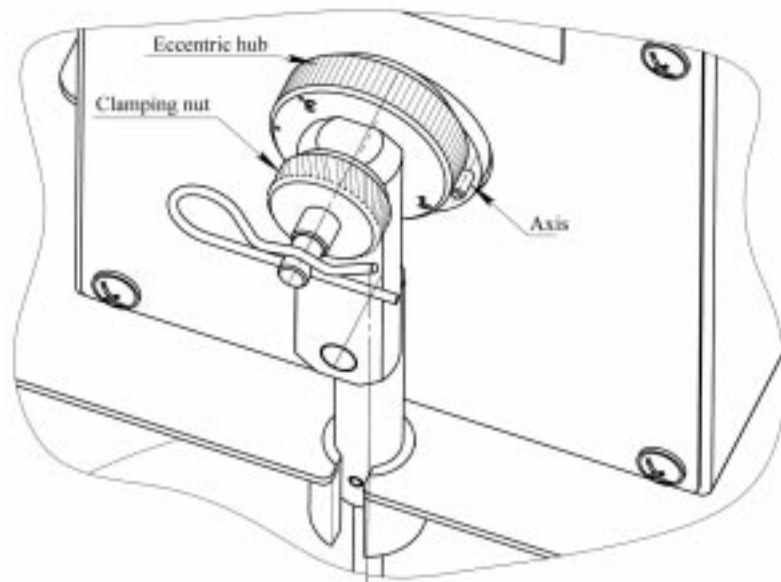
9. Zdvihnite západku umiestnenú na kryte pohonu rezača (6) (otočením v smere hodinových ručičiek) do najvyššej polohy. Umiestnite zásobník rezača (8) proti dorazu do vodičok dostupných na plošine. Potom znížte západku (otáčaním proti smeru hodinových ručičiek) a upevnite násypku rezača (8). Počas otáčania plošiny umiestnite rezač do stredu prúdu udržiavaného vo vani.



10. Umiestnite piest rezača (7) do zásobníka rezača (8). Uvoľnite maticu proti dorazu do závlačky. Posuňte páku pohonu rezača (6) smerom od krytu a otočte ju nabok. Vložte piestnicu piesta rezača (s menším priemerom) do drážky vodiaceho púzdra hnacej plošiny rezača (6). Umiestnite osku páky do otvoru v objímke piestnej tyče.



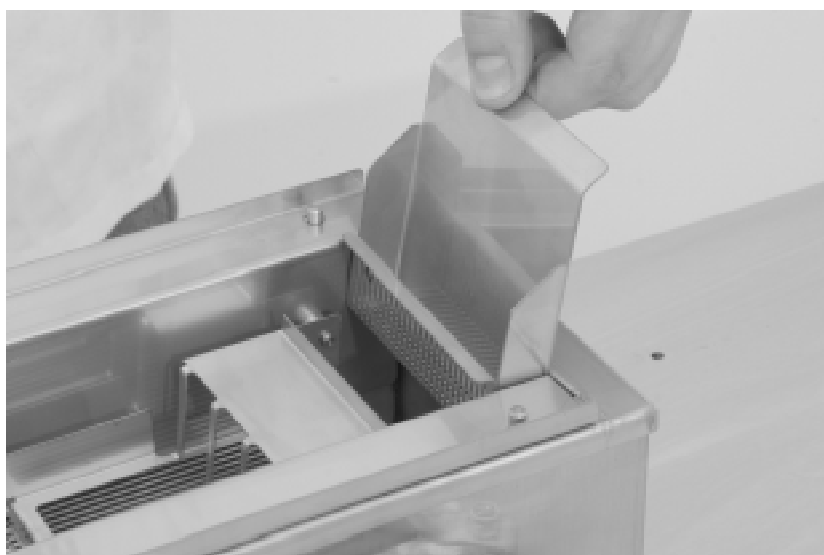
11. Presuňte excentrickú objímku pomocou otáčania do polôh «1» až «3» (odporúčaná poloha je «2»). Príslušné číslo sa pritom musí nachádzať v blízkosti nápravy. Potom utiahnite upínaciu maticu proti dorazu.



12. Umiestnite puzdrá (13) (označenie každého puzdra musí zodpovedať označeniu na zberačoch) na panvu (3) pred brzdíacimi zberačmi, po vložení montážnych výstupkov puzdier do štrbín dostupných v panve / vani.



13. Nainštalujte filter (10) medzi pravú stranu nádoby na vyprážanie (1) a panvicu (3).



PRIPOJENIE K ELEKTRICKEJ SIETI

Pripojenie automatu k elektrickej sieti môže vykonávať iba kvalifikovaný elektrikár.

V závislosti od verzie výroby by sa malo vykonať pripojenie buď k trojfázovej päťvodičovej sieti s uzemňovacím vodičom, alebo k jednofázovej sieti s uzemňovacím vodičom. Napájací kábel musí byť pripojený k pripojenej zásuvke presne podľa dostupného označenia.

PLNENIE TUKOM NA VYPRÁŽENIE

Ako tekutinu na vyprážanie možno použiť špeciálny tuk na vyprážanie, alebo rafinovaný rastlinný olej. Tuhý tuk na vyprážanie by sa mal vopred zohriať, kým sa nedosiahne tekutý stav.

Uistite sa, že vypúšťací ventil nádoby na vyprážanie je uzavretý a zátka je na mieste.



Nalejte tuk na vyprážanie do nádoby na vyprážanie po úroveň označenú čiarou «MIN» na boku vane (3). Pri zahrievaní by sa tuk na vyprážanie rozťahol a jeho hladina stúpila do stredu osi mechanizmu podávača minidonutiek – maximálna povolená hladina (značka «MAX» na boku vane). Počas smaženia by bolo potrebné udržiavať hladinu tuku na značke «MAX».



PREVÁDZKOVÝ POSTUP

Uistite sa, že:

- všetky konektory sú bezpečne pripevnené k jednotke THEs (2)
- prepínače automatických spínačov umiestnené vo výklenku na zadnej strane jednotky THEs sú v polohe «zapnuté»
- tlačidlá pre vypnutie pohonu rezača a obsluhu riadiacej jednotky (4) sú v polohe «0»
- tlačidlo na vypnutie pohonu obežného kolesa (5) je v polohe «0»
- tlačidlo «Napájanie» na jednotke THEs (2) je v polohe «0»



1. Zapojte napájací kábel do elektrickej siete.
2. Prepnete tlačidlo «Napájanie» na jednotke THEs (2) do polohy «I».
3. Presuňte tlačidlo na vypnutie pohonu obežného kolesa na náhone obežného kolesa (5) do polohy «I».
4. Nastavte gombík regulátora teploty jednotky THEs na hodnotu 190°C. Čas rozohriatia tuku na vyprážanie na túto teplotu by nemal presiahnuť 20 minút. Po dosiahnutí tejto teploty kontrolka «Indikátor ohrevu» zhasne. V priebehu prevádzky, v závislosti od rýchlosti výroby, hmotnosti donutov a receptúry cesta, je možné gombíkom regulátora teploty nastaviť rôzne teploty vyprážania (minimálny výkon CE 185...190°C, maximálna výroba rýchlosť CE 195...200°C).
5. Po zahriatí tuku na vyprážanie na požadovanú teplotu upravte vzdialenosť od spodného okraja násypky rezača (8) k povrchu tuku na vyprážanie (15...20 mm). Na tento účel posuňte (nahor alebo nadol) plošinu s pohonom rezača (6) pozdĺž podpery (11) otáčaním matice (12). Vnútorý povrch násypky, piest, ako aj trecie povrchy páky pohonu rezača a vodiaceho púzdra plošiny namažte rastlinným olejom alebo tukom na vyprážanie. Sledujte, či je piest vykrajovača v hornej polohe a naplňte násypku vykrajovača cestom.
6. Aby ste získali prvé predbežné minidonutky, nastavte požadovanú polohu excentrického púzdra na pohone rezača (6) (mechanizmus nastavenia hmotnosti minidonuts) a pravidelne stláčajte tlačidlo «Ručná prevádzka» pohonu rezača.

Prvé 3-4 minidonutky získané po prvom plnení cestom môžu byť napr.

lahšie, môžu mať nepravidelný tvar z dôvodu neúplného naplnenia spodných objemov vykrajovača cesta. Vyberte ich z nádoby na vyprážanie.

Po získaní 3-4 minidonutiek so stabilnou veľkosťou ich opečte na oboch stranách, ručne prevracajte pinzetou, potom vyberte z nádoby na vyprážanie a vyhodnoťte ich hmotnosť a organoleptické vlastnosti. V prípade potreby upravte hmotnosť mini-šišky nastavením excentrickej objímky do polôh «1» až «3». V prípade potreby upravte pracovnú teplotu tuku na vyprážanie a jeho rýchlosť.

7. Po získaní minidonutiek s požadovanými vlastnosťami umiestnite brzdiaci element (14) pred prevracací element, nastavte požadovanú rýchlosť výroby na riadiacej jednotke (4) pomocou gombíka a otočte «Prevádzka-Operation» a «Pohon rezačky OFF» do polohy «I»..



Pri rôznych výrobných rýchlostiach by sa množstvo minidonutiek súčasne umiestnených v prúde nádoby na vyprážanie líšilo. Je spojená s časom potrebným na upečenie minidonutiek z každej strany (približne jedna minúta). Avšak množstvo minidonutiek pred prevracacím elementom a ich množstvo pred vykladacím elementom by sa malo vždy zhodovať.

Po nahromadení požadovaného množstva minidonutiek pred brzdiacim elementom (14) ich pomocou pinzety opatrne presuňte do polohy pred vkladacím elementom.



Keď sa množstvo minidonutiek pred brzdiacim elementom (14) vyrovná ich množstvu pred prevracacím elementom, vyberte brzdiaci element z nádoby na vyprážanie. Hotové minidonutky sa vyberajú z nádoby na vyprážanie pomocou vykladacieho elementu.

Požadované množstvo minidonutiek vo vani sa môže líšiť v závislosti od:

- recept a vlhkosť cesta
- hmotnosti minidonutiek
- použitého tuku na vyprážanie
- pracovnej teploty

V takom prípade sa čas vyprážania každého minidonutu môže líšiť.

Keď je automat v prevádzke, mal by byť pod dohľadom. Na zabezpečenie stabilnej prevádzky automatu je potrebné monitorovať nasledujúce parametre:

- úroveň cesta v rezačke (cesto by malo pokrývať piesty, inak by piest nasával vzduch)
- hladina tuku na vyprážanie v nádrži (nemala by klesnúť pod hladinu «MIN» označenú čiarami na boku vane). Tuk na vyprážanie sa musí pravidelne pridávať v priebehu vyprážania
- vlhkosť a kvalita cesta pri novom miešení
- pridané cesto by malo mať rovnakú hustotu a štruktúru ako predtým naložené, inak by bolo potrebné upraviť jeden alebo viacero parametrov automatu
- hmotnosť minidonutiek
- teplota
- množstvo minidonutiek vo vani
- upchatie filtra čiastočkami cesta (filter by sa mal pravidelne vyberať a čistiť)
- nádoba na skladovanie hotových minidonutiek (treba ju včas vyprázdniť, aby nevznikla bariéra pre vykladanie hotových minidonutiek).

Aby tuk stekal z minidonutiek, bolo by lepšie použiť nádobu s dierovanou vložkou.

Počas prevádzky sa kontrolka «Indikátor ohrevu» na jednotke THEs periodicky rozsvetuje a zhasína (regulátor teploty zapína THEs so znížením teploty tuku na vyprážanie vzhľadom na nastavenú hodnotu a vypína THEs po dosiahnutí nastavenej hodnoty teploty tuku na vyprážanie). Tlačidlo «Napájanie» svieti nepretržite. Toto indikuje normálnu prevádzku jednotky THEs.

Pri zahriatí nad 200°C sa aktivuje tepelný spínač, zhasne podsvietenie tlačidla «Napájanie», VYPNUTÉ sú THE. Ak chcete pokračovať v prevádzke jednotky THEs, počkajte určitý čas potrebný na vychladnutie tuku na vyprážanie (3-5 minút), potom stlačte tlačidlo termoobmedzovača. Tlačidlo «Napájanie» by sa rozsvietilo, jednotka THEs by pokračovala v prevádzke.

V prípade prudkej zmeny parametrov elektrickej siete môže dôjsť k automatickému

odpojení automatu. V takom prípade by bolo potrebné pre pokračovanie v práci prepnúť prepínače automatických spínačov umiestnených vo výklenku zadnej steny jednotky THEs do polohy «Zapnuté».



V prípade poruchy (porucha) riadiacej jednotky (4) by však pri prevádzke jednotky THEs bolo možné pokračovať v prevádzke automatu v manuálnom režime. Na tento účel by bolo potrebné pravidelne stláčať tlačidlo «Ručná prevádzka» pohonu rezača a prevracať minidonutky ručne.

Na dokončenie operácie vypnite tlačidlo «Cutter drive OFF» na riadiacej jednotke (4). Po konečnom vyprázaní a vyložení minidonutiek umiestnených v nádobe na vyprážanie vypnite tlačidlo «Prevádzka». Prepnite tlačidlo pohonu obežného kolesa do polohy «0». Otočte gombíkom regulátora teploty na jednotke THEs proti smeru hodinových ručičiek proti dorazu, otočte tlačidlo «Napájanie» do polohy «0» a odpojte automatický stroj od elektrickej siete.

TECHNICKÁ ÚDRŽBA AUTOMATICKÉHO STROJA

Vstup do prevádzky automatického stroja môže byť povolený iba personálu priemyslu a údržby starším ako 18 rokov, ktorý bol poučený o bezpečnosti práce, absolvoval špeciálne školenie a je schopný zabezpečiť dodržiavanie hygienických požiadaviek v súlade s požiadavkami.

Na konci každého pracovného dňa alebo pred dlhou dobou nečinnosti by bolo potrebné dôkladne umyť násypku rezača a piest, predtým je potrebné urobiť nasledovné:

1. Odpojte automatický stroj od elektrickej siete
2. Uvoľnite (až po závlačku) upínaciu maticu mechanizmu nastavenia hmotnosti prstenca, potiahnite páku nabok a uvoľnite objímku piestnice rezača
3. Vyberte piestnu tyč s piestom z násypky rezača
4. Odstráňte zásobník rezača.

Komponenty umyte. Po umytí osušte a zostavte podľa postupu opačnom poradí.

Plošina s krytom pohonu rezača sa utrie mäkkou tkaninou navlhčenou mydlovou vodou a utrie dosucha.

JE ZAKÁZANÉ UMÝVAŤ POHON REZAČA POD TEČÚCOU VODOU, NAMÁČANÍM, ALEBO V UMÝVAČKE RIADU !!!

Je potrebné umývať celý automatický stroj tak často, ako je to možné (najmenej však raz týždenne), za týmto účelom:

- všetky spínače dajte do polohy «Vypnuté» a «0»
- odpojte automatický stroj od elektrickej siete
- vypustite tuk na vyprážanie
- rozoberte automat, pri dodržaní postupu, a to v opačnom poradí ako pri montáži
- umyte všetky súčasti, dôkladne ich osušte a potom automat zostavte

Pamätajte, že znečistenie komponentov zhoršuje kvalitu hotového výrobku a vonkajší vzhľad automatu má vplyv na reklamu vašich produktov, rovnako sa tak porušujú aj hygienické predpisy.

JE ZAKÁZANÉ UMÝVAŤ OHREVNÚ JEDNOTKU THEs, RIADIACU JEDNOTKU, POHON OBEŽNÉHO KOLESA A POHON REZAČKY POD TEČÚCOU VODOU, ALEBO MÁČANÍM! JE ZAKÁZANÉ OTVÁRAŤ AJ ICH KRYTY !!!

BEZPEČNOSTNÉ POŽIADAVKY

Automat by mal byť prevádzkovaný na pevnom a spoľahlivom podklade, za predpokladu, že nedôjde k pádu, alebo náhodnému nárazu a prevráteniu.

V blízkosti sa nesmú nachádzať zdroje otvoreného ohňa, rozpálený tuk na vyprážanie je horľavý. Pri práci v uzavretých priestoroch je potrebné použiť digestor.

Priestor by mal byť vybavený hasiacim prístrojom CE na hasenie rozpáleného tuku na vyprážanie sa **nesmie** používať voda.

Do rozohriateho tuku na vyprážanie by sa nemala dostať voda (ani kvapky).

Počas prevádzky automatu musí byť na vypúšťacom ventile vždy umiestnená zátka, aby sa zabránilo vytečeniu pri náhodnom otvorení ventilu.

Použitý tuk na vyprážanie je potrebné včas vymeniť za nový, pretože starý tuk na vyprážanie má nižšiu teplotu vznietenia.

JE PRÍSNE ZAKÁZANÉ !!!

- DOTÝKAŤ SA POHYBLIVÝCH ČASTÍ AUTOMATU V PREVÁDZKE !!!
- DEMONTOVAŤ AUTOMAT ALEBO JEDNOTLIVÉ JEHO ČASTI POKIAL JE AUTOMAT ZAPOJENÝ DO ELEKTRICKEJ SIETE !!!
- DEMONTOVAŤ KRYTY OHREVNÉJ JEDNOTKY, RIADIACEJ JEDNOTKY, POHONU REZAČA, POHONU OBEŽNÉHO KOLESA !!!
- VYŠŠIE UVEDENÉ ČASTI UMÝVAŤ POD TEČÚCOU VODOU, NAMÁČANÍM, ALEBO V UMÝVAČKE RIADU !!!
- VYKONÁVAŤ ÚPRAVY NA AUTOMATE !!!
- ZAPÍNAŤ OHRIEVANIE BEZ TUKU NA VYPRÁŽANIE, ALEBO KEĎ JE HLADINA TUKU NA VYPRÁŽNIE POD MINIMÁLNOU ZNAČKOU NA BOKU VANE !!!
- POUŽÍVAŤ AUTOMAT NA VYPRÁŽANIE AKÝCHKOLVEK INÝCH PRODUKTOV, OKREM MINIDONUTIEK !!!
- VYMIENĀŤ SIEŤOVÝ KÁBEL BEZ KOORDINÁCIE, PORADY A SCHVÁLENIA S VÝROBCOM !!!

OLEJE NA VYPRÁŽNIE POTRAVÍN

Na vyprážanie potravín sa odporúča používať rafinovaný rastlinný olej, alebo oleínové frakcie palmového oleja.

Palmový olej zaberá jedno z hlavných miest na svetovom trhu s rastlinnými olejmi.

Palmový oleín sa považuje za jeden z najlepších priemyselných tukov, používaný na vyprážanie, lebo nemá nepríjemný zápach (neobsahuje kyselinu linolénovú, ktorá býva v tekutých olejoch), má nízky stupeň oxidácie a nízku teplotu topenia 19-24 °C.

Pri použití na vyprážanie má nasledujúce výhody:

1. Vysoká odolnosť voči oxidácii a želatinizácii.
2. Nízky stupeň spenenia.
3. Nízky stupeň tmavnutia.
4. Nízky stupeň vyhorenia.
5. Nízka teplota topenia.
6. Vhodná kombinácia mastných kyselín.

Hodnotenie doby životnosti oleja na vyprážanie je dôležitým faktorom určujúcim kvalitu a cenu.

KONTROLA KVALITY TUKU NA VYPRÁŽANIE

Kvalita tukov by mala zodpovedať požiadavkám špecifikovaným v normách.

Všetky tuky dodávané do základov a určené na vyprážanie potravín podliehajú vstupnej kontrole na obsah vedľajších produktov oxidácie. Tuky používané na vyprážanie potravín by nemali obsahovať viac ako 0,5 % vedľajších produktov oxidácie.

Pri výrobe potravín vyprášaných na tuku na vyprážanie by bolo potrebné venovať značnú pozornosť výberu tuku na vyprážanie. A to z dôvodu že, teplota na ktorú sa má tuk počas praženia zahriať, závisí od povahy výrobku a od spôsobu praženia. Vysoké teploty zhoršujú kvalitu tuku a spôsobujú jeho rýchlejší rozklad, čo sa prejavuje uvoľňovaním výparov. Teplota výparov závisí od povahy tuku, jeho kyslosti. Prítomnosť voľných mastných kyselín v zložení tuku znižuje teplotu výparov. Zníženie teploty výparov je tiež pozorované v prípade, že tuk bol predtým zohrievaný počas dlhšie trvajúceho časového úseku. V tejto súvislosti sa neodporúča rozohrievať tuk na teploty nad 195-200°C pri pečení pokrmu.

Teploty výparov tukov:

olivový olej	148-165°C
roztopený živočíšny tuk	165°C
slnečnicový olej	195°C
stolový olej	202°C
kukuričný olej	215°C
kravské maslo	208°C
olej z bavlníkových semienok	223°C
rafinované rastlinné oleje	220°C
palmoleín	230°C
bravčová masť	231°C

Olivový olej sa nesmie používať ako tuk na vyprážanie z dôvodu nízkej teploty vznietenia a slnečnicový olej neznesie vysokú teplotu, čím sa tvoria karcinogénne látky. Sójový olej sa nepoužíva ako tuk na vyprážanie pre vysoký obsah minerálnych látok, vitamínov a bielkovín.

Pri výrobe minidonutiek sa osobitná pozornosť venuje kvalite tuku na vyprážanie. Pri dlhom zahrievaní a skladovaní dochádza k oxidácii tuku. Primárnymi produktmi oxidácie sú peroxidy, ktoré sa počas skladovania hromadia v tukoch, čo má za následok zhoršenie kvality tuku; získava tmavé sfarbenie a horkú chuť. V tejto súvislosti by bolo potrebné prísne sledovať stupeň oxidácie tukov. Hmotnostný podiel produktov tepelnej oxidácie v tuku na vyprážanie by nemal presiahnuť 1%. Tuk s hmotnostným zlomkom produktov oxidácie vyšším ako 1% nie je jedlý. Tuky vystavené dlhodobému skladovaniu a zoxidované sa nesmú používať na vyprážanie.

Po 6 – 7 hodinách vyprážania tuk z fritézy vypustíme, fritézu dôkladne očistíme, aby sme z nej odstránili omrvinky, pripálený tuk a prípadne iné nečistoty.

Zvyšok tuku sa musí usadzovať aspoň 4 hodiny, potom sa oddelí od zrazeniny (sedimentu) a po organoleptickom vyhodnotení sa použije s novou porciou tuku na ďalšie vyprážanie. Použije sa sediment. Tuk na vyprážanie sa smie používať maximálne 40 hodín.

Opätovné použitie tuku na vyprážanie je povolené len za predpokladu jeho vysokej kvality založenej na organoleptických parametroch a stupni tepelnej oxidácie.

Na vyprážanie sa nesmie používať tuk na vyprážanie, ktorý má akútne známky poškodenia (značné stmavnutie, ostrý nepríjemný zápach, horká chuť).

Aby sa zabránilo znehodnoteniu tuku pri vyprášaní, je potrebné dodržiavať nasledujúce pravidlá:

1. Používajte špeciálne tuky na vyprážanie (palmový olej, oleínovej frakcie)
2. Na vyprážanie nikdy nepoužívajte nerafinované rastlinné oleje (pri zohrievaní by sa rozložili a pripálili prímеси obsiahnuté v oleji, CE albumínové a živicové látky).
3. Nikdy nedovoľte, aby sa do tuku dostali malé časti výrobku: omrvinky a kúsky cesta, múka atď.
4. Pravidelne tuk filtrujte.
5. Nikdy nedovoľte, aby sa tuk prehrieval nad 195-200°C, pretože to vedie k oxidácii a výparom.
6. Hneď po dokončení vyprážania prestaňte zohrievať tuk.
7. Pri vyprášaní by ste mali venovať osobitnú pozornosť kvalite tuku na vyprážanie. Ako tuk na vyprážanie sa nesmie používať tuk, ktorý je zatuchnutý a výrazne stmavne, bez ohľadu na dĺžku jeho používania.

Vyprážanie výrobkov s tukom na vyprážanie sa organizuje v tých podnikoch, kde je možné vykonávať laboratórne monitorovanie kvality tukov na vyprážanie.

Každý deň, pred začatím a po dokončení vyprážania, je potrebné kontrolovať kvalitu tuku na vyprážanie na základe organoleptických parametrov: chuť, vôňa, farba.

OBSAH

Použitie a štruktúra automatického stroja	2
Princíp fungovania	4
Postupy nastavenia	5
Pripojenie k elektrickej sieti	11
Plnenie tukom na vyprážanie	11
Pracovný postup	12
Technická údržba automatického stroja	16
Bezpečnostné požiadavky.....	17
Oleje na vyprážanie	18
Kontrola kvality tuku	18