

NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ ZAŘÍZENÍ

Automatické plnicí a uzavírací zařízení kelímků PAK - 5400

Sériové číslo: 36316

Výrobce:

PRODUCT CZ, s.r.o.
Průmyslová 819/IV
503 51 Chlumecká na Cidlinou
Czech Republic

servisní linky:

(+420) 495 490 106
(+420) 777 109 610

e-mail: info@product-cz.cz
<http://www.product-cz.cz>

© **PRODUCT CZ, s.r.o.**

Tato dokumentace je chráněna autorským právem. Autorská práva těchto provozních předpisů náleží firmě PRODUCT CZ, s.r.o. (dále jen PRODUCT-CZ).

Tato práva se vztahují především na kopírování, překládání, dálkové přenosy, udržování v paměti zařízení určených ke zpracování dat. Bez našeho svolení nesmí být obsah těchto provozních předpisů kopírován, použit nebo předán třetí straně za účelem konkurence.

Technické změny jsou vyhrazeny.

OBSAH:

- 1. ÚVOD**
- 2. BEZPEČNOST PROVOZU**
 - 2.1. Úvod
 - 2.2. Bezpečnostní pokyny pro uživatele
 - 2.3. Bezpečnostní pokyny pro personál
 - 2.4. Kvalifikace personálu
 - 2.5. Bezpečnost při provozu stroje
 - 2.6. Bezpečnost při speciálních pracích (seřizování, údržbě, opravách, apod.)
 - 2.7. Bezpečnost při čištění stroje
 - 2.8. Základy bezpečnosti práce
- 3. VŠEOBECNÉ ÚDAJE**
- 4. TECHNICKÁ DATA**
- 5. POPIS ZAŘÍZENÍ**
 - 5.1. Koncepce zařízení
 - 5.2. Stojan
 - 5.3. Otočný stůl
 - 5.4. Jednotka automatického zakládání kelímků
 - 5.5. Plnicí jednotka 1
 - 5.7. Jednotka automatického zakládání víček s přivařováním
 - 5.10. Jednotka automatického zakládání převlečných víček
 - 5.11. Jednotka vysunování kelímků z pracovního prostoru zařízení
 - 5.12. Vynášecí dopravník
 - 5.13. Elektrorozvaděč s ovládacími prvky
 - 5.14. Pneumatické prvky
- 6. FUNKCE ZAŘÍZENÍ**
 - 6.1. Jednotka automatického zakládání kelímků
 - 6.2. Plnicí jednotky
 - 6.3. Jednotka automatického zakládání víček
 - 6.4. Jednotka automatického přivařování víček
 - 6.5. Jednotka vysunování kelímků z pracovního prostoru zařízení

- 7. DOPRAVA A BALENÍ STROJE**
- 8. MONTÁŽ A UVEDENÍ DO PROVOZU**
 - 8.1. Úvod
 - 8.2. Výchozí podmínky
- 9. OVLÁDÁNÍ A NASTAVOVÁNÍ ZAŘÍZENÍ**
- 10. ÚDRŽBA**
 - 10.1. Pneumatický okruh
 - 10.2. Mazací místa
 - 10.3. Pohon otočného stolu
 - 10.4. Ostatní
 - 10.5. Doporučený seznam náhradních dílů
- 11. ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ**
 - 11.1. Likvidace zařízení
- 12. MATERIÁLY POUŽITÉ PŘI STAVBĚ ZAŘÍZENÍ**
- 13. VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE**
- 14. PNEUMATICKÉ SCHÉMA**
- 15. ELEKTRODOKUMENTACE**
- 16. PŘÍLOHY**

1. ÚVOD

Tyto provozní předpisy jsou určeny pro provozovatele a pro obsluhující personál stroje (dále v textu také „zařízení“) PRODUCT-CZ a slouží jako pomůcka při každodenní práci a údržbě stroje.

Tyto provozní předpisy obsahují:

- Bezpečnostní předpisy
- Návod k obsluze
- Návod k údržbě

Všechny osoby, které přicházejí do styku se strojem PRODUCT-CZ při montáži, uvedení do provozu, obsluze, čištění, údržbě a případných opravách, musí být seznámeny s těmito provozními předpisy a musí jim rozumět.

Tyto provozní předpisy uchovávejte na přístupném místě v bezprostřední blízkosti stroje.

Obsluhujte Váš stroj PRODUCT-CZ dle pokynů uvedených v těchto provozních předpisech. Vyvarujete se tím zbytečných poruch a dosáhnete vysoké životnosti stroje.

Pokud se během provozu vyskytnou nějaké problémy, obraťte na firmu PRODUCT-CZ, naši pracovníci jsou připraveni Vám pomoci.

2. BEZPEČNOST PROVOZU

2.1. Úvod

Stroje firmy PRODUCT-CZ jsou vyráběné ve shodě s platnými bezpečnostními předpisy a vyhláškami a smějí být provozovány pouze v technicky bezvadném stavu a ve shodě s jejich určením. Jakékoliv funkční závady musejí být okamžitě odstraněny. Pokud závady nelze odstranit, odstavte stroj z provozu a neprodleně informujte firmu PRODUCT-CZ.

Přesto mohou vzniknout při provozu stroje nebezpečné situace, zejména při:

- neodborné obsluze nedostatečně proškoleným personálem
- nedodržení pravidel obsluhy stroje, uvedených v těchto provozních předpisech

Výslovně upozorňujeme na to, že:

- pouze osoba s odpovídajícím vzděláním a proškolením může provádět obsluhu, čištění, údržbu stroje firmy PRODUCT-CZ a dohled nad jeho provozem

Při uvedení stroje do provozu dbejte:

- na zajištění nebezpečných míst, která vzniknou mezi strojem PRODUCT-CZ a ostatními zařízeními provozovatele

Na stroji PRODUCT-CZ zpracovávejte pouze výrobcem schválené produkty.

Výrobce neručí za škody způsobené nedodržením pokynů uvedených v těchto provozních předpisech.

2.2. Bezpečnostní pokyny pro uživatele

- Uživatel stroje je zodpovědný za účinné zavedení pravidel bezpečnosti práce na stroji
- Uživatel stroje zajistí, aby personál, který pracuje se strojem (tj. personál, který provádí obsluhu, seřizování, údržbu nebo opravu stroje; dále jen „personál“), byl před zahájením práce seznámen s těmito provozními předpisy a aby jim rozuměl
- Uživatel stroje zajistí, aby tyto provozní předpisy byly umístěny na přístupném místě v bezprostřední blízkosti stroje
- Uživatel stroje zajistí, aby byly do podnikových předpisů zaneseny příslušné pokyny a v případě potřeby nařídí doplňující návody. Uživatel navíc musí provozovatel dbát místně platných bezpečnostních předpisů
- Uživatel stroje zajistí, aby byl personál instruován o všech dalších předpisech, týkajících se předcházení nehod a ochrany prostředí (použití ochranných pomůcek, manipulace s nebezpečnými odpady, apod.)
- Uživatel stroje je povinen v pravidelných intervalech kontrolovat, zda personál pracuje ve shodě s provozními předpisy
- Do prostorů, kde stroj pracuje, je nepovolaným osobám vstup zakázán
- Všechny bezpečnostní instrukce a varování na stroji musí být kompletní a čitelné
- Uživatel stroje zajistí, aby byl stroj provozován pouze v technicky bezvadném stavu a ve shodě s jeho určením. Jakékoliv funkční závady musí být okamžitě odstraněny. Pokud závady nelze odstranit, uživatel je povinen odstavit stroj z provozu a neprodleně informovat firmu PRODUCT-CZ
- Okolní prostory stroje musí být čisté a prosté jakýchkoliv překážek; nedodržením tohoto požadavku uživatel snižuje komfort a bezpečnost obsluhy a údržby stroje
- Bezpečnostní prvky na stroji nesmějí být odpojeny, demontovány nebo nesmí být jiným způsobem ovlivněna nebo porušena jejich funkčnost. Uživatel stroje zajistí pravidelnou kontrolu funkčnosti bezpečnostních prvků, minimálně 1x za týden, avšak vždy po každém přestavení stroje nebo údržbě a opravě
- Pokud byly bezpečnostní prvky odpojeny z důvodu údržby nebo opravy stroje, musí být ihned po dokončení těchto prací opět správně připojeny a musí být odzkoušena jejich funkčnost

- Uživatel před uvedením stroje do provozu musí zkontrolovat, zda jsou ve funkčním stavu všechna bezpečnostní opatření:
 - všechny dosažitelné rotační části nebo části, u nichž se předpokládá vysoká teplota, musí být zakryté
 - ochranné kryty musí být na svých místech a řádně upevněny
 - bezpečnostní instrukce a varování jsou na svých místech, jsou kompletní a viditelná
- Na zařízení se nesmí provádět žádné změny nebo úpravy bez souhlasu výrobce. Nepovolené změny nebo úpravy mohou mít za následek snížení bezpečnosti nebo funkce stroje
- Náhradní díly se musí shodovat s technickými požadavky specifikovanými výrobcem stroje
- Nedodržením těchto pokynů ohrožujete životnost, funkci a bezpečnost stroje a ztrácíte nárok na záruku

2.3. Bezpečnostní pokyny pro personál

- Obsluhovat zařízení mohou jen osoby duševně a fyzicky způsobilé, seznámené s provozními předpisy, s funkčními a technickými podrobnosti stroje a dostatečně prakticky zacvičené
- Personál nesmí provádět žádné práce, které mohou mít vliv na bezpečnost. Uživatel může uvést stroj do provozu pouze tehdy, když se přesvědčil, že je stroj v bezpečném a spolehlivém stavu a nikdo se nevyskytuje v nebezpečné zóně.
- Personál je povinen nosit předepsané ochranné pomůcky k tomu určené (ochranné oděvy, pokrývka hlavy, rukavice a obuv, apod.); uživatel zkontroluje, zda personál používá veškeré předepsané ochranné pomůcky a zda jsou ochranné pomůcky užívány v souladu s jejich užitím, především:
 - rukávy a nohavice jsou řádně sepnuty
 - pokrývka hlavy zakrývá veškeré vlasy – dlouhé vlasy musí být sepnuty vzadu nebo jinak zabezpečeny
 - obsluha nenosí žádné šperky (prsteny, náušnice, hodinky, řetízky, apod.)
- Personál sleduje bezpečnostní instrukce a varování na stroji a řídí se jimi
- Personál nesmí uvádět stroj do provozu bez předchozího upozornění ostatních pracovníků dohodnutým signálem
- Pokud během provozu nastanou na stroji změny mající vliv na jeho funkčnost nebo bezpečnost, personál stroj neprodleně zastaví a ohlásí tuto skutečnost zodpovědné osobě.
- Personálu se zakazuje provádět na stroji úpravy nebo změny bez souhlasu výrobce. Nepovolené úpravy nebo změny mohou mít za následek snížení bezpečnosti nebo funkce stroje
- Nedodržením těchto pokynů ohrožujete životnost, funkci a bezpečnost stroje a ztrácíte nárok na záruku

2.4. Kvalifikace personálu

- Jakékoliv práce se stroje smějí provádět pouze k tomu určené spolehlivé osoby. Musí být přitom dodržen statutární minimální věk obsluhujícího personálu
- Při obsluze stroje smějí být zaměstnány pouze proškolené a instruované osoby. Musí být jasně určena individuální zodpovědnost personálu pro provoz, spuštění, údržbu a opravy stroje
- Je nutné jmenovat zodpovědnou osobu a dát jí pravomoc odmítnout instrukce od třetí strany, pokud jsou instrukce třetí strany v rozporu s bezpečností stroje a jeho funkcí

2.5. Bezpečnost při provozu stroje

- Stroj smí být provozován pouze v technicky bezvadném stavu a ve shodě s jeho určením
- Stroj smí být provozován pouze tehdy, pokud jsou všechny ochranná bezpečnostní prvky na svém místě a plně funkční. Za provozu stroje je zakázáno odnímat bezpečnostní prvky (např. ochranné kryty, apod.) nebo ovlivňovat či snižovat jejich funkčnost
- Vyskytnou-li se na stroji závady, které brání bezvadné funkci stroje nebo ohrožují jeho bezpečnost, nebo pokud se obsluha domnívá, že by k takové závadě mohlo dojít, je obsluha povinna stroj okamžitě odstavit z provozu (vypnout) a neprodleně informovat kompetentní osobu.
- Pokud uživatel zjistí, že závady nelze odstranit nebo nelze zajistit bezpečnost provozu, je povinen odstavit stroj z provozu, zabezpečit jej proti opětovnému spuštění a neprodleně informovat firmu PRODUCT-CZ
- Je nutno stanovit způsob zajištění stroje proti spuštění stroje po dobu údržby, opravy nebo pracovních přestávek
- Před spuštěním stroje je nutno zkontrolovat, zda se nikdo nenachází v nebezpečné zóně, a upozornit ostatní pracovníky dohodnutým signálem
- Manipulační a obslužné prostory musí být řádně osvětlené a udržované v největším pořádku
- Pracoviště je nutno vybavit skříňkami první pomoci s doporučeným obsahem, včetně informačních tabulek o poskytování první pomoci
- Výstražnými bezpečnostními značkami a nápisy je nutno označit průchody, zdroje nebezpečí, apod. Je nutno stanovit význam jednotlivých výstražných signálů a seznámit s nimi pracovníky obsluhy a údržby
- Během provozu stroje je zakázáno:
 - nakládat a vykládat materiál mimo míst k tomu určených
 - ručně pomáhat chodu stroje nebo jeho pracovních stanic
 - čistit stroj
 - dotýkat se funkčních (pohyblivých) částí stroje
 - naklánět se přes stroj nebo podávat různé předměty přes stroj
 - vystupovat na stroj
 - opírat jakékoliv předměty o stroj
 - provádět údržbu, seřizování nebo opravu stroje
 - pracovat bez řádného osvětlení

2.6. Bezpečnost při speciálních pracích (seřizování, údržbě, opravách, apod.)

- Údržbářské, seřizovací nebo opravářské práce musí být prováděny odborně, v souladu s technickou dokumentací, s platnými právními předpisy a s provozními předpisy stroje. Tyto práce mohou provádět pouze osoby vyučené v příslušném oboru a zaučené v opravách a údržbě strojů podobných nebo jiných zařízení.
- Sledujte seřizovací, údržbářské a inspekční činnosti a intervaly dané provozními předpisy; tyto činnosti mohou být prováděny pouze kvalifikovaným personálem
- Instruuje provozní pracovníky před zahájením speciálních prací a určete osobu, která bude tyto práce řídit.
- Prostor pro provádění speciálních prací musí být bezpečný a řádně osvětlený
- Stroj musí být při provádění speciálních prací řádně vypnutý (elektrická energie, tlakový vzduch) a zajištěný proti náhodnému spuštění. Zamkněte hlavní řídicí prvky a odeberte klíč nebo zavěste varovný nápis na hlavní vypínač
- Uvést stroj do chodu při provádění speciálních prací se smí jen v případě, kdy potřebné práce není možné provést za klidu. V těchto případech je nutné zajistit dozor další osobou, zajišťující bezpečnost pracovníků vykonávajících speciální práce, zajistit, aby se žádné další (nepovolané) osoby nenacházely v nebezpečné zóně, a před uvedením stroje do chodu upozornit pracovníky dohodnutým signálem
- Přemísťované díly musí být pečlivě a bezpečně upevněny ke zvedacím mechanismům. Užívejte vždy jen zvedací zařízení v bezvadném funkčním stavu s řádným atestem a s odpovídající nosností. Nikdy nestůjte pod zdvihaným břemenem
- Před prováděním speciálních prací stroj vždy vyčistěte, zvláště od zbytků zpracovávaných produktů a mazacích nebo konzervačních látek. Nikdy nepoužívejte drsné nebo agresivní prostředky. Používejte čisticí hadry bez prachových částic.
- Vždy znovu pečlivě utáhněte (šroubová) spojení, která byla během provádění speciálních prací povolena
- Po provedení speciálních prací musí být znovu připojeny a zkontrolovány všechny bezpečnostní prvky, které byly předtím demontovány, a musí být přezkoušena jejich funkčnost
- Všechny opotřebené nebo vyměněné díly musí být zlikvidovány v souladu s platnými právními předpisy, především pak s ohledem na minimální dopad na životní prostředí

- Při provádění údržby, čištění nebo opravy elektromotorů, příslušenství elektromotorů nebo spínacích prvků na stroji je vždy nutné stroj spolehlivě odpojit ze sítě, přezkoušet, zda je stroj bez napětí (např. zkoušečkou napětí) a zajistit jej proti náhodnému opětovnému zapnutí.
- Nedodržením těchto pokynů ohrožujete životnost, funkci a bezpečnost stroje a ztrácíte nárok na záruku

2.7. Bezpečnost při čistění stroje

- Stroj musí být při čistění řádně vypnutý (elektrická energie, tlakový vzduch) a zajištěný proti náhodnému spuštění. Zamkněte hlavní řídicí prvky a odeberte klíč nebo zavěste varovný nápis na hlavní vypínač
- Sestavte postup čistění stroje odpovídající místním podmínkám, kontrolujte jeho dodržování
- Nečistěte stroj stříkající vodou nebo jinou kapalinou, vzniká nebezpečí ohrožení elektrického zařízení stroje
- Při čistění dbejte minimálního dopadu na životní prostředí, použití čisticích prostředků konzultujte s odbornými firmami, zabývajícími se distribucí a prodejem čisticím prostředků
- Vždy znovu pečlivě utáhněte (šroubová) spojení, která byla během čistění povolena
- Po ukončení čistění musí být znovu připojeny a zkontrolovány všechny bezpečnostní prvky, které byly předtím demontovány, a musí být přezkoušena jejich funkčnost
- Nedodržením těchto pokynů ohrožujete životnost, funkci a bezpečnost stroje a ztrácíte nárok na záruku

2.8. Základy bezpečnosti práce

Místo	Nebezpečí	Bezpečnostní opatření
Všechny stanice	možné poranění prstů nebo rukou  	Nikdy neprovozujte zařízení s otevřenými ochrannými kryty. Ochranné zakrytování nikdy neodstraňujte ani neblokuje jeho funkci! Všechny stanice se pohybují velice rychle.
Otočný stůl	možné poranění prstů nebo rukou  	Nikdy neprovozujte zařízení s otevřenými ochrannými kryty. Otočný stůl se pohybuje velice rychle. Nikdy se nedotýkejte otočného stolu, pokud je zařízení v provozu. Zařízení vypněte, dříve než začnete pracovat s otočným stolem.
Jednotka automatického zakládání kelímků	možné poranění prstů nebo rukou  	Při provozu se nepřibližujte k zakladači kelímků. Zakladač kelímků se pohybuje velice rychle.
Plnicí zařízení	možné poranění prstů, rukou nebo jiných částí těla  	Vyvarujte se zásahům do pracovního prostoru plnicího zařízení, pokud je v činnosti. Dbejte zvýšené opatrnosti při práci v blízkosti plnicího zařízení.
Jednotka automatického zakládání přivařitelných víček	možné poranění prstů nebo rukou  	Při provozu se nepřibližujte k zakladači přivařitelných víček. Zakladač přivařitelných víček se pohybuje velice rychle.
Jednotka automatického zakládání přivařitelných víček	vysoké riziko popálení prstů, rukou nebo jiných částí těla  	Při provozu se nepřibližujte k bodovacímu zařízení jednotky automatického zakládání přivařitelných víček. Přivařovací plocha bodovacího zařízení je velice horká! ODRŽUJTE MAXIMÁLNÍ OPATRNOST!!!

Jednotka automatického přivařování víček	možné poranění prstů nebo rukou  	Při provozu se nepřibližujte k uzavírací hlavě. Pohon uzavírací hlavy se pohybuje velice rychle.
Jednotka automatického přivařování víček	vysoké riziko popálení prstů, rukou nebo jiných částí těla  	Při provozu se nepřibližujte k přivařovací hlavě. Přivařovací hlava je velice horká! ODRŽUJTE MAXIMÁLNÍ OPATRNOST!!!
Jednotka automatického zakládání převlečných víček	možné poranění prstů nebo rukou  	Při provozu se nepřibližujte k zakladači převlečných víček. Zakladač převlečných víček se pohybuje velice rychle.
Jednotka vysunování kelímků z pracovního prostoru zařízení	možné poranění prstů nebo rukou  	Při provozu se nepřibližujte k vysunovači kelímků. Vysunovač kelímků se pohybuje velice rychle.
Tlakový vzduch	mechanické nebezpečí 	Přezkoušejte veškeré spoje, dříve než zařízení spustíte. Pravidelně provádějte přezkoušení všech spojů.
Elektrické zařízení	elektrické nebezpečí 	Vypněte hlavní vypínač do polohy "O" dříve, než začnete pracovat s elektrickými částmi. Přezkoušejte veškeré spoje, dříve než zařízení spustíte. Pravidelně provádějte přezkoušení všech spojů a vedení.
Seřizování stroje	možné poranění prstů, rukou nebo jiných částí těla  	Seřizování provádějte pouze při vypnutém přívodu tlakového vzduchu.

Seřizování stroje	elektrické nebezpečí 	Seřizování provádějte pouze při vypnutém přívodu elektrické energie.
Údržba stroje	možné poranění prstů, rukou nebo jiných částí těla 	Údržbu provádějte pouze při vypnutém přívodu tlakového vzduchu
Údržba stroje	elektrické nebezpečí 	Údržbu provádějte pouze při vypnutém přívodu elektrické energie.
Oprava stroje	možné poranění prstů, rukou nebo jiných částí těla 	Opravu provádějte pouze při vypnutém přívodu tlakového vzduchu
Oprava stroje	elektrické nebezpečí 	Opravu provádějte pouze při vypnutém přívodu elektrické energie.

3. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Zařízení je určeno k plnění produktů do plastových kelímků a k uzavírání kelímků přivařitelnými a plastovými převlečnými víčky.

Zařízení se skládá z následujících částí:

1. Stojan
2. Otočný stůl s pohonem
3. Jednotka automatického zakládání kelímků
4. Plnič
5. Jednotka automatického zakládání víček
6. Jednotka automatického zakládání převlečných víček
7. Jednotka vysunování kelímků z pracovního prostoru zařízení
8. Vynášecí dopravník
9. Elektrorozvaděč s ovládacími prvky
10. Pneumatické prvky

4. TECHNICKÁ DATA

- Napětí: 3 PEN AC 50Hz 400V / TN-C
3 NPE AC 50Hz 400V / TN-S
- Instalovaný příkon: 4 kW
- Tlak vzduchu: 6 bar
- Spotřeba vzduchu: cca 250 l / min
- Krytí: IP 43
- Kapacita zařízení: 5.000 ks/h
- Rozměry plnicího zařízení
(bez dopravníku): 1.300 x 1.600 x 1.750 mm
- Hmotnost: 600 kg

5. POPIS ZAŘÍZENÍ

5.1. Koncepce zařízení

Zařízení k plnění a uzavírání kelímků je koncipováno jako automatické a pracuje v tomto pracovním taktu:

- založení kelímku do držáku kelímků
- naplnění kelímku produktem
- založení přivařitelného víčka
- přivaření víčka
- založení převlečného víčka
- vysunutí naplněného a uzavřeného kelímku z držáku na dopravník

5.2. Stojan

Stojan je svařen z uzavřených profilů. Vrchní deska je vyrobena z nerezavějící oceli. Na stojanu je umístěna konstrukce pro uchycení otočného stolu, jednotlivých pracovních stanic a elektrorozvaděče.

5.3. Otočný stůl

Otočný stůl je poháněn třífázovým asynchronním elektromotorem s brzdou přes šnekovou převodovku, řetězový převod a krokovací převodovku.

5.4. Jednotka automatického zakládání kelímků (ST 1)

Jednotka automatického zakládání kelímků se skládá ze zásobníku kelímků, zakládacího mechanismu, výškového nastavení a přísavky pro uchopení kelímku podtlakem.

5.5. Plnicí jednotka 1 (ST 2)

Plnicí jednotka se skládá z:

- pohonu plnicího zařízení s plynule stavitelným dávkovacím mechanismem
- plnicího válce – plnicí píst je opatřen „U“ manžetami
- trojcestného ventilu pro změnu toku dávkovaného materiálu se vstupním otvorem pro připojení ke zdroji produktu a výstupním otvorem pro připojení plnicí trysky
- uzavíratelné plnicí tryska

Jednotlivé části plnicího zařízení jsou vyrobeny z nerezavějícího materiálu. Otočné šoupátko je z potravinářské bronzi.

Pohyby jednotlivých částí plnicího zařízení jsou ovládány pomocí pneumatických válců.

5.7. Jednotka automatického zakládání víček s přivařováním (ST 4)

Jednotka automatického zakládání víček se skládá ze zásobníku přivařitelné fólie, odvíjecího a střížného mechanismu a přivaření víčka na kelímek.

5.10. Jednotka automatického zakládání převlečných víček (ST 7)

Jednotka automatického zakládání převlečných víček se skládá ze zásobníku víček, zakládacího mechanismu a přísavky pro uchopení víčka podtlakem.

5.11. Jednotka vysunování kelímků z pracovního prostoru zařízení (ST 8)

Naplněný a uzavřený kelímek se přizdvihne a vysune z pracovního prostoru zařízení na vynášecí dopravník.

5.12. Vynášecí dopravník

Vynášecí dopravník slouží k transportu kelímků k dalšímu pracovnímu úkonu (balení).

5.13. Elektrorozvaděč s ovládacími prvky

Nerezový elektrorozvaděč je osazen řídicím systémem a ovládacími prvky.

5.14. Pneumatické prvky

Pohyby jednotlivých částí zařízení jsou ovládány pomocí pneumatických válců, ovládaných elektromagnetickými ventily.

Pneumatické dvojčinné válce jsou opatřeny šroubením s rychlospojkou nebo škrticími ventily pro regulaci rychlosti pohybu těchto válců.

6. FUNKCE ZAŘÍZENÍ

Zařízení pracuje v následujícím režimu:

- Automatické založení kelímku do držáku kelímků
- Plnění produktu
- Automatické založení víčka na kelímek (zařízení je zabezpečeno automatickou kontrolou NENÍ KELÍMEK – NENÍ VÍČKO)
- Uzavření (přivaření) víčka
- Automatické založení převlečného víčka na kelímek
- Vysunutí naplněného a uzavřeného kelímku z pracovního prostoru zařízení na vynášecí dopravník

6.1. Jednotka automatického zakládání kelímků (ST 1)

Kelímky se ručně zakládají do zásobníku kelímků, ze kterého jsou uvolňovány pomocí oddělovací desky, a pomocí přísavky jsou stahovány do držáku kelímků.

6.2. Plnicí jednotky (ST 2)

Pomocí optického čidla se zkontroluje přítomnost kelímku v držáku kelímků. Pokud v držáku kelímek chybí, plnicí jednotka zůstane v nečinnosti a takt plnění se neprovede.

Pokud čidlo indikuje přítomnost kelímku, spustí se takt plnění – trojcestný ventil se překlápí do polohy „plnění“, otevře se plnicí tryska a píst plnicího válce plynule vyjíždí nahoru a vytlačuje celý objem produktu do kelímku.

Po naplnění celého objemu produktu se uzavře plnicí tryska, trojcestný ventil se překlápí do polohy „sání“ a píst plnicího válce plynule ujíždí dolů a nasává nastavený objem produktu.

6.3. Jednotky automatického zakládání víček (ST 7)

Víčka se ručně zakládají do zásobníku víček, ze kterého jsou uvolňována pomocí přísavky. Těleso přísavky se pomocí otočného mechanismu přetočí o 180° a víčko se založí na kelímek.

Kontrola přítomnosti kelímku v držáku kelímků se provádí pomocí čidla. Pokud v držáku kelímek chybí, přísavky víček neodeberou víčko ze zásobníku a takt založení víčka se neprovede.

6.4. Jednotka automatického přivařování víček (ST 4)

Víčko se na kelímek přivařuje pomocí uzavírací hlavy, poháněné pneumatickým válcem a vyhřívané elektrickými topnými tělesy.

6.5. Jednotka vysunování kelímků z pracovního prostoru zařízení (ST 8)

Naplněný a uzavřený kelímek se přizdvihne a vysune z pracovního prostoru zařízení na dopravník.

7. **DOPRAVA A BALENÍ STROJE**

- Způsob balení závisí na způsobu dopravy. Obecně platí, že všechny pohyblivé strojní díly, stejně jako elektromotory musí být chráněny před deštěm a vysokou vlhkostí. Pokud to však charakter dopravy umožňuje (např. zakrytá korba automobilu), stroj může být dodán bez obalu
- Při nakládání i při vykládání musí být použita zvedací zařízení v bezvadném technickém stavu a s odpovídající nosností. Díly na korbě automobilu musí být zajištěny proti uvolnění a pohybu
- Dopravované díly musí být chráněny před poškozením povrchu vzájemným pohybem za jízdy (např. vhodně volenými prokládkami)

8. MONTÁŽ A UVEDENÍ DO PROVOZU

8.1. Úvod

- Montáž a uvedení do provozu bude provedeno odbornou firmou a při respektování zásad uvedených v těchto provozních předpisech. V případě, že tak uživatel neučiní, ztrácí nárok na uplatnění jakýchkoliv záručních (garančních) podmínek
- Během montáže a uvádění stroje do provozu musí být k dispozici kompletní dokumentace (provozní předpisy)
- Pro uvedení do provozu jsou nezbytným předpokladem kvalifikované pracovní síly, obeznámené s projektem a s provozními, bezpečnostními, protipožárními a hygienickými předpisy

8.2. Výchozí podmínky

Pro montáž stroje a jeho uvedení do provozu musí být splněny následující podmínky:

- zabezpečení vhodných prostor pro montáž stroje, odpovídajících všech bezpečnostním a hygienickým požadavkům (vč. vyhovujícího osvětlení, apod.)
- zabezpečení zdroje energické energie dle požadavků uvedených v těchto provozních předpisech
- zabezpečení zdroje tlakového vzduchu dle požadavků uvedených v těchto provozních předpisech
- zajištění potřebného množství provozních hmot, elektrické energie a tlakového vzduchu

9. OVLÁDÁNÍ A NASTAVOVÁNÍ ZAŘÍZENÍ



UVODNÍ OBRAZOVKA (A)

- A1 – Tlačítko ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ ohřevu zavařovací hlavy (patron) víčka
- A2 – Nastavená teplota ohřevu zavařovací hlavy (patron) víčka
- A3 – Aktuální teplota ohřevu zavařovací hlavy (patron) víčka
- A4 - Tlačítko ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ automatického doplňování produktu do trychtýře
- A5 – Počet kusů výrobků pro výrobu
- A6 – Počet naplněných výrobků
- A7 – Počet kusů výrobků za hodinu
- A8 – Výstražný ukazatel MALÁ ZÁSOBA PRODUKTU v trychtýři
- A9 - Výstražný ukazatel při stisknutém STOP tlačítku
- A10 - Výstražný ukazatel při nízkém tlaku vzduchu
- A11 - Výstražný ukazatel při otevřených dveřích stroje

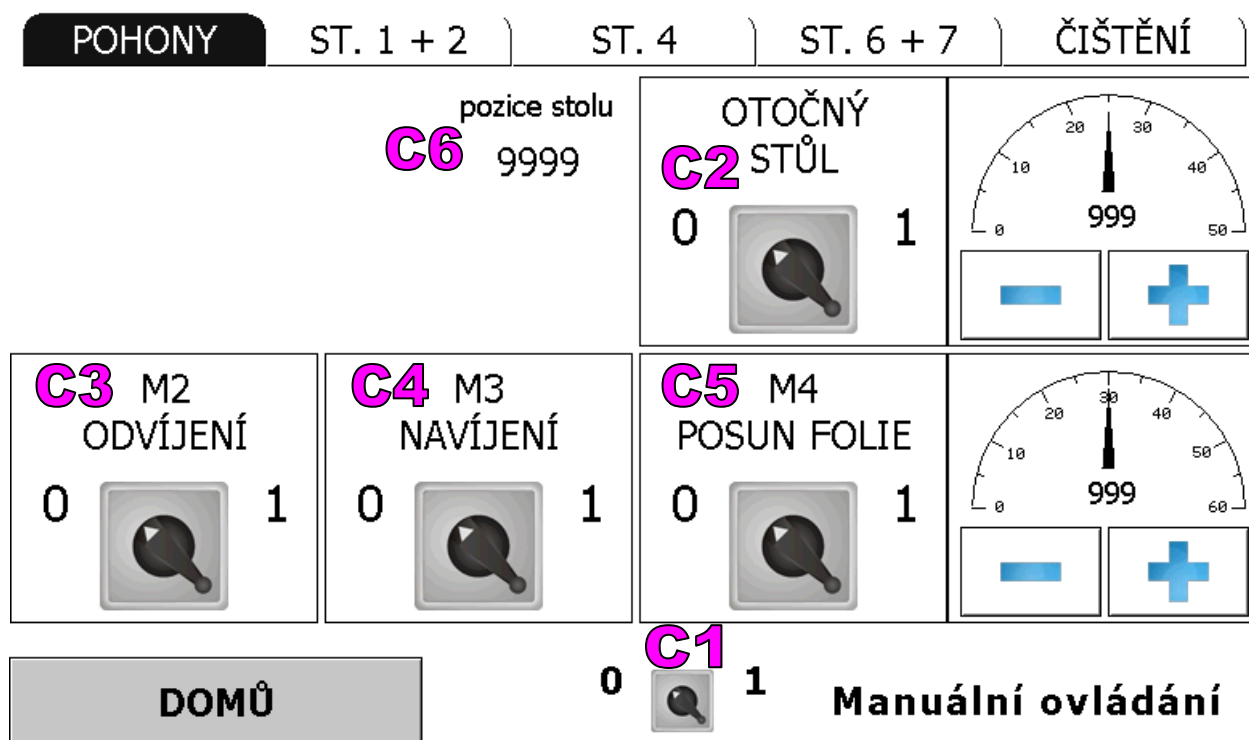
B1 ZAKLÁDÁNÍ KELÍMKŮ 0  1	B2 PLNĚNÍ 0  1	B3 ZAVAŘOVÁNÍ 0  1	B4 ZAKLÁDÁNÍ VÍČEK 0  1
Rychlost otáčení stolu [hz] B5 999 Rychlost odvíjení folie (M4) [hz] B6 999		ARETACE POHONU FOLIE 0  1 B7	

DOMŮ

ALARMY

OBRAZOVKA (B)

- B1 - Tlačítko ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ zakládání kelímků
 B2 - Tlačítko ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ plnění obalů
 B3 - Tlačítko ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ zavařování obalů s vystřihováním
 B4 - Tlačítko ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ zakládání převlečných víček
 B5 - Tlačítko pro nastavení rychlosti stroje (hz)
 B6 - Tlačítko pro nastavení rychlosti odvíjení fólie (hz) – pro jemné nastavení mezery mezi
 prostřihy
 B7 - Tlačítko ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ aretace posunu fólie – pro kvalitní posun fólie je nezbytné
 ponechat ZAPNUTÉ.



OBRAZOVKY (C)

- C1 – Tlačítko ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ manuálního ovládání stroje
- C2 – Tlačítko pro spuštění jednoho kroku otočného stolu (pozn. při opětovném stisknutí v průběhu kroku lze krok zastavit)
- C3 – Tlačítko pro spuštění jednoho kroku odvíjení fólie
- C4 – Tlačítko pro spuštění jednoho kroku navíjení fólie
- C5 – Tlačítko pro spuštění posunu fólie
- C6 – Číselná hodnota pozice (inkrementálu) stroje



C7 - Tlačítko ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ chodu vývěvy (podtlaku)

C8 – Tlačítko chodu oddělovací desky zakladače kelímků

C9 – Tlačítko sepnutí podtlaku kelímků

C10 – Tlačítko přestavení polohy 3-cestného šoupěte

C11 – Tlačítko chodu plnicího pístu

C12 – Tlačítko zdvihu plnicí jehly

C13 – Tlačítko otevření cesty plnicí jehly



C14 – Tlačítko chodu přidržení fólie

C15 - Tlačítko spuštění kroku zavařovací hlavy s vysekávacími noži

C16 – Tlačítko ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ chodu zavařovací hlavy na nastavený čas (C17)

C17 – Nastavení času chodu zavařovací hlavy

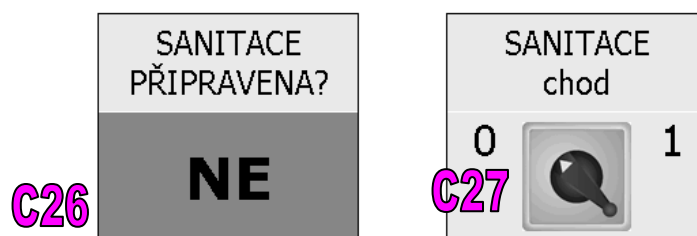
C18 – Krok posunu fólie dle nastaveného času (.....)



- C20 – Tlačítko chodu oddělovače převlečných víček
C21 – Tlačítko sepnutí podtlaku převlečných víček
C22 – Tlačítko sepnutí odfuku převlečného víčka
C23 – Tlačítko chodu vyhazovače kelímků ze stroje
C24 – Tlačítko ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ chodu dopravníku 1
C25 – Tlačítko ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ chodu dopravníku 2

Sanitace - čištění

Stroj provede 10x proplach a zastaví se.
Poté lze cyklus opakovat



- C26 – Tlačítko pro přípravu sanitace plnicí stanice
C27 – Tlačítko pro spuštění sanitace plnicí stanice

Pozn. Po sepnutí (C27) stanice provede 10x cyklus čištění a poté sama zastaví. Cyklus lze v průběhu kdykoliv přerušit. Cyklus čištění lze opakovat.

ST. 1+2+6		ST. 4+7	ohřev	doplňování
D1	Přítomnost obalů	9999	-	9999 irc
D2	Zakladač kelímků	9999	-	9999 irc
D3	Podtlak kelímky	9999	-	9999 irc
D4	Jehly dolů	9999	-	9999 irc
D5	Začátek plnění	9999		irc
D6	Zakladač víček	9999	-	9999 irc
D7	Víčka podtlak	9999	-	9999 irc
D8	Víčka odfuk	9999	-	9999 irc

DOMŮ

pozice
stolu

9999

Pozn. Všechny hodnoty se řídí dle rozsahu inkrementálního čidla na hlavním pohonu stroje.

D1 - Nastavení Začátku/Konce snímání obalu

D2 - Nastavení Začátku/Konce chodu oddělovací desky kelímku

D3 - Nastavení Začátku/Konce chodu podtlaku kelímku

D4 - Nastavení Začátku/Konce chodu zdvihu jehly

D5 - Nastavení startu plnění obalu

D6 - Nastavení Začátku/Konce chodu oddělovací desky převlečného víčka

D7 - Nastavení Začátku/Konce chodu podtlaku převlečného víčka

D8 - Nastavení Začátku/Konce chodu odfuku převlečného víčka

D9	Přidržovač fólie	9999	irc
D10	Vyseknutí	9999	irc
D11	Začátek posunu fólie M4	9999	irc
D12	Délka posunu fólie M4	99.99	s
D13	Délka zavařování	999.9	s
D14	Délka přidržení	999.9	s
D15	Vysunutí	9999 - 9999	irc

D9 - Nastavení začátku chodu přidržovače fólie
 D10 - Nastavení začátku chodu zavařovací hlavy s vysekávacím nožem
 D11 - Nastavení začátku chodu posunu fólie
 D12 - Délka posunu fólie, řízená časem
 D13 - Doba chodu zavařovací hlavy s vysekávacím nožem
 D14 - Doba přidržení fólie
 D15 - Nastavení Začátku/Konce chodu vysunovače kelímku

D16	#1		#2		#3	
	Ti	-999.9	Ti	-999.9	Ti	-999.9
	Gain	-999.9	Gain	-999.9	Gain	-999.9
	Teplota	-9999	Teplota	-9999	Teplota	-9999

D16 - Nastavení topných hlav

D17	Zpoždění zásobníku	999.9 s
D18	Doplňování výtlač	999.9 s
D19	Doplňování sání	999.9 s

D17 - Zpoždění doplňování zásobníku od přerušení signálu od hladinového čidla

D18 - Doba výtlaču čerpadla

D19 - Doba sání čerpadla

10. ÚDRŽBA

10.1. Pneumatický okruh

- Pro správnou funkci stroje je nezbytné zajistit kvalitu vzduchu dle DIN ISO 8573-1, tj. čistotu dodávaného vzduchu 40 µm, obsah vody ve vzduchu odpovídající rosnému bodu +3 °C
- Pravidelně, minimálně 1x denně (a vždy před započetím výroby) provedeme kontrolu odkalovacího filtru na úpravné jednotce vzduchu (a to i v případě, že odkalovací filtr je opatřen automatickým odpouštěním kondenzátu) a vypustíme případný kondenzát
- Pravidelně, minimálně 1x denně (a vždy před započetím výroby) kontrolujeme a odkalujeme vzdušník kompresoru dodávajícího tlakový vzduch stroji PRODUCT-CZ a vypustíme případný kondenzát
- Pneumatický okruh není třeba mazat

 POZOR	Zařízení se nesmí používat, pokud tlakový vzduch neodpovídá požadavkům, uvedeným v těchto provozních předpisech! Pokud zjistíte vlhkost v tlakovém okruhu, vyřad'te zařízení z provozu a ihned informujte firmu PRODUCT-CZ! Nedodržením těchto pokynů ohrožujete životnost a funkci zařízení a ztrácíte nárok na záruku!
---	--

10.2. Mazací místa

Průběžně zkontrolujte a promažte všechna mazací místa (promazání provádějte tlakovou maznicí):

Minimálně 1 x týdně:

- vodící pouzdro aretace jednotky uzavírání víček
- maznice pouzder ovládacích pák
- maznice pouzder vodících tyčí společných pro zakládání a vysunování kelímků
- maznice rolny vačky společné pro zakládání a vysunování kelímků
- maznice ložiskových těles vodících tyčí zakládání kelímků a vysunování kelímků

Minimálně 1 x měsíčně:

- maznice vodících kluzných profilů oddělovací desky zakládání kelímků
- maznice rolen na zakladačích víček
- maznice ložiskových těles („domečků“) hnací hřídele
- řetěz pohonu vačkového mechanismu (promažte ručně)
- vodící sloupky zakladačů víček (promažte ručně)

10.3. Pohon otočného stolu

- převodovka nevyžadují údržbu - obsahují dlouhodobou mazací náplň

10.4. Ostatní

Průběžně (minimálně 1 x týdně) zkontrolujte stav a opotřebení jednotlivých částí stroje, zejména:

- pevnost veškerých šroubových spojení
- přezkoušení všech elektrických spojů a vedení
- těsnost pneumatického okruhu
- čistotu a funkčnost čidel
- čistotu kontaktní plochy uzavírací hlavy
- čistotu odkalovacích nádobek podtlakových větví zakládání kelímků a víček

Denně překontrolujte stav a opotřebení těsnicích prvků (nedokonalé utěsnění může způsobovat nepřesnost dávkování).

 POZOR	Vyvarujte se neodborných nebo nezpůsobilých zásahů na stroji, které mohou mít vliv na jeho životnost a funkci!
---	---

10.5. Doporučený seznam náhradních dílů

Pol.	Počet (ks)	Popis	Ref.	Předpokládaná doba výměny
1.	6	U-manžeta plnicího válce	K19	I
2.	1	SADA O-kroužků plniče	PLNĚNÍ	I
3.	2	O-kroužek 100x3	DESKA FOLIE	I
8.	2	Přísavka zakládání kelímků	B 20	I
9.	2	Přísavka zakládání plastových víček	FG 20	I
10.	4	Elektromagnetické čidlo		II
11.	4	Indukční čidlo řídicích vaček	IM 12	II
12.	2	Elektropneumatický ventil 5/2		II
13.	2	Relé SSR		II

Vysvětlivky:

- I* ... *spotřební materiál (výměna dle skutečného opotřebení)*
II ... *předpokládaná výměna do 2 let*

11. ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ

11.1. Likvidace zařízení

Stroj je nutno likvidovat po skončení jeho životnosti v souladu s platnými právními předpisy a zákony o nakládání s odpady a likvidaci ropných látek tak, aby nedošlo k ohrožení osob ani životního prostředí. Zařízení se musí demontovat, díly roztřídit podle druhu, odstranit z nich mazivo a nechat zlikvidovat odbornou firmou.

12. MATERIÁLY POUŽITÉ PŘI STAVBĚ ZAŘÍZENÍ

Plnicí jednotka:

- nerezavějící ocel 1.4301
- CuSn8 (trojcestný ventil, vodící pouzdra)
- potravinářské plasty (těsnicí prvky)

Ostatní díly:

- nerezavějící ocel 1.4301
- plastové slitiny s eloxovaným povrchem
- ocel tř. 11 s povrchovou úpravou zinkováním (díly mechanického pohonu ve spodní části stroje)
- potravinářské plasty



POZOR

Veškeré díly, které přicházejí do styku s plněným produktem, jsou vyrobeny z nerezavějících ocelí nebo z jiných materiálů, přípustných pro použití v potravinářském průmyslu!

13. VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

14. PNEUMATICKÉ SCHÉMA

15. ELEKTRODOKUMENTACE

16. PŘÍLOHY