

editorial

Vážení čtenáři, další vydání bulletinu NATE máte před sebou. Rádi bychom pokračovali v informování o novinkách z oblasti stáčení nápojů, které se odehrály v nedávné minulosti v naší společnosti. Rok 2007 byl pro NATE obchodně velmi úspěšný. Tržby narostly meziročně o více než 26 % a dodávky se odehrávaly v segmentech stáčecích linek pro pivo, vody, limonády a mléko do PET lahví i skleněných obalů.

Úvodem několik vět o ruském pivovarnictví v úspěšném pivovaru ve starobylém městě Ržazaň.

Rádi informujeme o některých technických aspektech plnění čerstvého mléka do PET lahví v semiseptickém prostředí a některých technologických aspektech přípravy mléka.

Dále popisujeme možnosti a schopnosti kontrolních zařízení prázdných skleněných lahví značky EXAN určených pro pivovarské provozy a minerálkovny.

Doufám, že informace využijete a pochopitelně jsme připraveni doplnit další detaily při případné konzultaci.

Hodně obchodních úspěchů

Ing. Petr Papoušek
generální ředitel

obsah

- Ruská pivovarnická společnost
- Kamerová kontrolní zařízení
- Čerstvé mléko z Valašska – plnění mléčných výrobků do PET lahví



Linka č. 4 – Řízení dopravy pro 1,0 l PET lahve

ОАО „Руская пивоварная компания“

Ve městě Ržazaň byl pivovar založen v roce 1950 a v 90. letech minulého století přešel majetek pivovaru do vlastnictví veřejné akciové společnosti (ОАО). S roční výrobou 700 000 hl. je v současnosti tato společnost jedním z předních pivovarů v Rusku.

Pivo se vaří z výborného vlastního sladu a vyrábí se klasickým způsobem v kvasnicových tancích.

Společnost vyrábí více druhů piva podle svých vlastních receptur. Pivo se prodává v oblasti kolem měst Ržazaň a Moskva. Množství vyrobeného piva každý rok vzrůstá. Pivovarnická společnost se zabývá kromě vaření piva také produkcí pitné vody. Celá produkce se stáčí do

skleněných i PET lahví na linkách dodaných naší firmou.

Tento pivovar je dlouhodobý odběratel lahvářenského zařízení naší výroby a dodávka byla dodána prostřednictvím dlouhodobého obchodního partnera firmy OMNIPOL garanta tradičního generálního dodavatele. Dodávka plnicích linek je nástrojem pro uspokojení potřeb zákazníka s jeho reakcí na možnosti trhu pro distribuci produkce nealkoholických sycených a nesycených neslazených nápojů. Výroba nealko nápojů má hlubokou tradici u původních pivovarnických a nealkoholických kombinátů z éry bývalého SSSR. Pivovary v uskupení nadnárodních koncernů se výrobou nealkoholických nápojů, vyjma nealkoholického piva, zabývají nejen na ruském trhu.

(pokračování na další straně)

NATE – nápojová technika a. s.

Žižkova 1520
583 01 Chotěboř
Česká republika
www.nate.cz

Obchodní oddělení – západ:

tel.: +420 569 551 338
fax: +420 569 626 639
e-mail: business@nate.cz

Obchodní oddělení – východ:

tel.: +420 569 551 598
fax: +420 569 623 116
e-mail: export@nate.cz

Marketing:

tel.: +420 569 551 235
e-mail: marketing@nate.cz

Servis:

tel.: +420 569 551 482
tel.: +420 569 551 206
tel.: +420 569 551 633
tel., fax: +420 569 623 726
GSM: +420 606 618 928

Náhradní díly:

tel., fax: +420 569 551 224
e-mail: spareparts@nate.cz

ОАО „Русká pivovarnická společnost“

V pivovarnické společnosti jsou v provozu tři kompletní plnicí linky na sklo a tři kompletní plnicí linky na PET lahve dodané firmou NATE v období předešlých devíti let.

linka č. 1

Kompletní linka na plnění piva do skleněných lahví

- lahve 0,5 l, výkon linky 24 000 lah./hod.
- Sestava linky: vykladač lahví z přepravek – myčka – inspektor – plnič – etiketovačka – vkladač lahví do přepravek

linka č. 2

Kompletní linka na plnění piva do skleněných lahví,

- lahve 0,5 l, výkon linky 24 000 lah./hod.
- Sestava linky: vykladač lahví z přepravek – myčka – inspektor – plnič – etiketovačka – vkladač lahví do přepravek.

linka č. 3

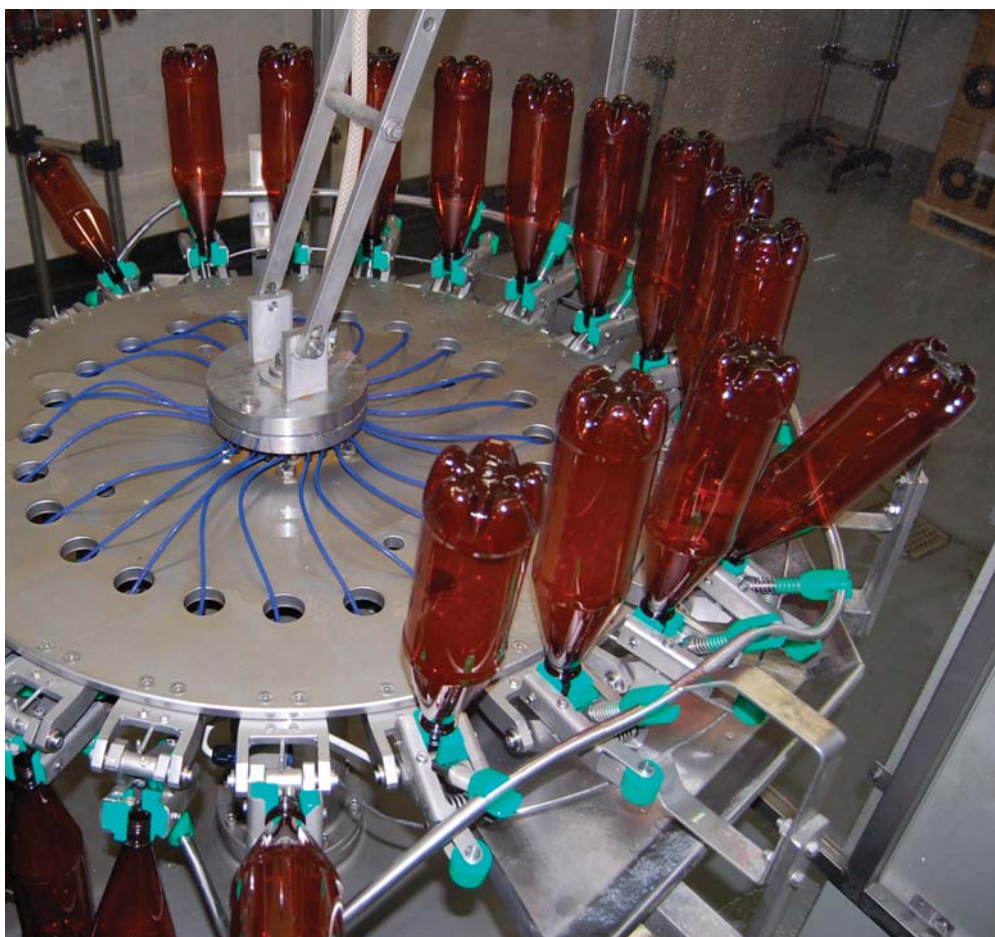
Kompletní linka na plnění piva do skleněných lahví

- lahve 0,5 l, výkon linky 12 000 lah./hod.
- Sestava linky: vykladač lahví z přepravek – myčka – inspektor – plnič – etiketovačka – vkladač lahví do přepravek.

linka č. 4

Kompletní linka na plnění piva (a pitné vody) do PET lahví

- lahve 1,0 l, výkon linky 4 000 lah./hod.
- Sestava linky: vyfukovačka – triblok – etiketovačka – balíčka do PET fólie s papírovou podložkou po šesti kusech.



Linka č. 4 – Vystřikovačka s 24 kleštinami a tryskami integrovaná v bloku triblok PETBLOK 24/24/6. Lahve se obrátí dnem vzhůru, dojde k jejich výstřiku vystřikovacím médiem a dokonalý odkap použitého média je zajištěn vykloněním lahve na vodící dráze kleštin.

linka č. 5

Kompletní linka na plnění nesycené pitné vody do PET kanystrů

- kanystr 5,0 l, výkon linky 1 000 lah./hod.
- sestava linky: vyfukovačka – triblok – etiketovačka – balíčka do PET fólie po čtyřech kusech.

linka č. 6

Linka na plnění nesycené pitné vody do PET kanystrů

- kanystr 18,9 l, výkon linky 400 lah./hod.
- Sestava linky: odzátkovačka – myčka – plnička – uzavíračka – tepelný tunel na PET fólie na uzávěr.



Starobylé město Rjazaň

Starobylé město Rjazaň se nachází uprostřed evropské části Ruské federace přibližně 200 km jihovýchodně od Moskvy a je klíčovým průmyslovým centrem této oblasti. Historie města spadá do roku 1095, kdy ruští osadníci přišli do oblasti a založili v místech, kde se stékají říčky Trubež a Lebeď před ústím do Oky, hradiště zvané Perejaslavl-Rjazaňskij.

Od poloviny 12. století minulého tisíciletí existovalo už samostatné Rjazaňské knížectví; jeho sídlem však bylo hradiště Rjazaň, dnešní Staraja Rjazaň, ležící u Spasska, 50 km jihovýchodně od města současného. V roce 1198 se stala Rjazaň sídlem pravoslavného biskupství. V roce 1237 však bylo po krvavém boji s Mongoly vypleněno a i přesto, že bylo město brzy obnoveno, své původní krásy a významu již nikdy nedosáhlo. Biskupství a posléze i knížecí dvůr se přesunuly do Perejaslavlu, kudy procházela důležitá obchodní cesta. Největšího významu dosáhlo Rjazaňské knížectví ve druhé polovině 14. století minulého tisíciletí za vlády knížete Olega Ivanovice. V té době na čas konkurovalo sousednímu knížectví Moskevskému. Za vlády Olegových nástupců se však rjazaňská země postupně dostala pod moskevský vliv a její samostatnost definitivně skončila roku 1521 dosazením mos-

kevského místodržícího do Perejaslavlu. V roce 1778 došlo ke zřízení Rjazaňské gubernie (nejvyšší správní jednotka v carském Rusku) a přejmenování Perejaslavlu na Rjazaň. V září 1937 byla ustanovena Rjazaňská oblast.



ОАО „Руская пивоварни́ческая компания“

(dokončení)

ПРОТОКОЛ О МЭРЕНИИ ВЬКОНУ ЛИНКЫ Ч. 4

Місто мєрєні: Рјазань
Datum мєрєні: 24. 1. 2008
Limitující stroj linky: Petblok 24/24/6
Typ uzávěru: plastový
Efekt. výkon ve smlouvě Q_{effA} : 4 000 lah/hod
Typ láhve: 1,0 l PET
Druh nápoje: pivo

veličina	definice veličiny	hodnota
Q_{estA} – nastavený výkon plniče	Q_{estA} = počet kusů / jednotka času	4 700 lah./hod
Q_{effA} – efektivní výkon linky (naměřený) [lah/hod]	Q_{effA} = N / T_2	4 566 lah./hod
Q_{pracA} – praktický (skladový) výkon linky [lah/hod]	Q_{pracA} = N / T_1	4 099 lah./hod
T_1 – sledovaná doba měření linky [hod (min, sec)]	Dohodnutý časový úsek pro měření	4 hod 34 min
η_A – účinnost linky	$\eta_A = (Q_{\text{effA}} / Q_{\text{estA}}) \cdot 100$	97,1 %

ПРОТОКОЛ О МЭРЕНИИ ВЬКОНУ ЛИНКЫ Ч. 5

Місто мєрєні: Рјазань
Datum мєрєні: 23. 1. 2008
Limitující stroj linky: MVP – B 400
Typ uzávěru: plastový
Efekt. výkon ve smlouvě Q_{effA} : 400 kanystrů/hod
Typ láhve: 18,9 l PET kanystr
Druh nápoje: nesycená voda

veličina	definice veličiny	hodnota
Q_{estA} – nastavený výkon plniče	Q_{estA} = počet kusů / jednotka času	410 kan./hod
Q_{effA} – efektivní výkon linky (naměřený) [lah/hod]	Q_{effA} = N / T_2	396 kan./hod
Q_{pracA} – praktický (skladový) výkon linky [lah/hod]	Q_{pracA} = N / T_1	376 kan./hod
T_1 – sledovaná doba měření linky [hod (min, sec)]	Dohodnutý časový úsek pro měření	3 hod
η_A – účinnost linky	$\eta_A = (Q_{\text{effA}} / Q_{\text{estA}}) \cdot 100$	97 %

Бли́жші́ інформация к лінце ч. 5:

Lineární zařízení je plně automatické v blokovém uspořádání, kde veškeré cykly probíhají plně automaticky: odstranění uzávěru; povrchové a vnitřní mytí roztokem chemikálií a pitné vody; gravitační plnění; uzavírání narážecím uzávěrem při využití nových mechanických a elektronických komponentů s jednoduchou funkční konstrukcí.

Lahvárenská zařízení v linkách č. 4 a č. 5 vyrobená firmou NATE pro kompletaci plnicích linek:

- vzduchové dopravníky typ VDN
- triblok typ PETBLOK 24/24/6 včetně 2x poloautomatické sanitace k plniči
- dopravníky PET lahví typ DLN včetně centrálního mazání dopravníků
- dopravníky skupinového balení typ DPN
- hlavní elektrorozvaděč.

Kompletace projektu byla uskutečněna s našimi subdodavateli.



Linka č. 5 – Vstup 18,9 l (5 galonových) kanystrů do myčky



Linka č. 5 – Doprava 18,9 l (5 galonových) kanystrů k myčce

Kamerová kontrolní zařízení firmy NATE – nápojová technika a. s.

V druhé polovině roku 2007 bylo realizováno několik kontrolních zařízení s CCD kamerami (CCD – Charge-Coupled Device).

V překladu to znamená „zařízení s vázanými náboji“ (tedy kamery, které obsahují senzory citlivé na světlo, které převodem intenzity světla do digitální podoby generují poté obraz) pro české zákazníky:

- EXAN 08 CCD pro pivovar Platan Protivín (jediné bez kontroly stěn lahví, zprovozněn 30. 7. 2007)
- EXAN 08 CCD pro minerálovnu Korunní s.r.o. Stráž nad Ohří (zprovozněn 1. 10. 2007)
- EXAN 08 CCD pro pivovar Litovel a.s. (zprovozněn 15. 10. 2007)
- EXAN 08 CCD pro provoz Pepsi Cola Praha (montáž leden 2008)

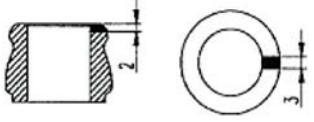
Všechna zařízení jsou vybavena kamerovým systémem s CCD kontrolou hrdla a dna lahví a i čtyřkamerovou kontrolou stěn a tvaru lahví (kdy dvě kamery kontrolují čistotu stěn lahve na vstupu stroje, uvnitř stroje se lahve pootočí o 90° a na výstupu se kontrola stěn dokončí pomocí dalších dvou kamer). Zařízení jsou standardně vybavena kontrolou zbytkové kapaliny pomocí infra a vysokofrekvenčního systému (snad nejdůležitější kontrola na lince – proti případnému průniku lahve s obsahem louhu do plniče) a kontrolou výšky vstupujících lahví s příslušejícím vyřazovačem cizích lahví (eliminuje počet zastavení stroje kvůli cizím lahvím). Zařízení vyřazuje vadné lahve na víceřadý akumulační stůl za strojem pomocí pneumatického vyřazovače a jeho provoz je automatic-

ky řízen pomocí optických snímačů instalovaných v úseku mezi kontrolním zařízením a plničem a pomocí signálů z plniče lahví nebo z dopravy lahví. Maximální výkon stroje v současné době leží až na 50 000 lahví/hod.

Zařízení jsou vyráběna zakázkovým způsobem, tedy vždy v provedení podle uspořádání linky a podle přání a potřeb zákazníků, tedy v orientaci i ve vybavení na míru. Jsou vybavována obvykle

dvěma až třemi vyřazovacími místy (pro zmenšení nároků na třídění vyřazených lahví obsluhou), v pivovare Litovel je instalována i kontrola barvy lahví. Zařízení plně vyhovuje i potřebě kontroly více druhů lahví. Parametry kontroly jsou automaticky přestaveny zadáním lahve na ovládacím panelu stroje, mechanické přestavení stroje pak zjednodušuje skutečnost, že není zapotřebí žádných výměnných formátových dílů.

Tabulka č. 1 – spolehlivost vyřazení referenčních lahví

Detekce	Druh chyby, rozměr	[%] naměřené NATE
Kontrola ústí hrdla		99,9
Kontrola dna	Ø 2 mm ve středu	100,0
	Ø 3 mm ve vnější oblasti	99,8
Kontrola stěn	Ø 5 mm (horní kuželová oblast)	99,2
	Ø 11 mm (oblast horní odřeniny)	100,0
	Ø 5 mm (dolní válcová oblast)	100,0

Tabulka č. 2 – procento zbytečně vyřazených lahví

Detekce	[%] naměřené NATE (zcela zbytečně vyřazení)	[%] naměřené NATE (zbytečně + drobné vady)
Kontrola ústí hrdla	0,01	0,04
Kontrola dna	0,04	0,14
Kontrola stěn	0,27	0,27
Celkem	0,32	0,45

Hodnota 0,45% u nadbytečně vyřazených lahví v sobě tedy zahrnuje i 0,13% lahví u kterých byly při bližším prověření shledány drobné vady, které systém vyhodnotil jako nežádoucí, nicméně by zřejmě neměly vliv na další bezvadné zpracování lahve.



(pokračování na další straně)

Kamerová kontrolní zařízení firmy NATE – nápojová technika a. s.

(dokončení)

Kamerový systém je u daných zařízení postaven na základě průmyslového počítače a je vybaven na míru vytvořeným softwarem zajišťujícím optimální zpracování sejmutých snímků hrdla, dna a stěn lahve. Tento software je průběžně inovován a upraven podle lahví, které jsou v daném provozu zpracovávány, takže výsledné parametry spolehlivosti kontroly jsou na špičkové konkurenční úrovni. Snímky vyřazených lahví lze archivovat a zpětně analyzovat a na základě výsledků této analýzy upravovat nastavení kontrolního systému. Zařízení je připraveno pro připojení na dálkovou správu („teleservis“) – pro operativní řešení případných problémů (pomocí internetového připojení).

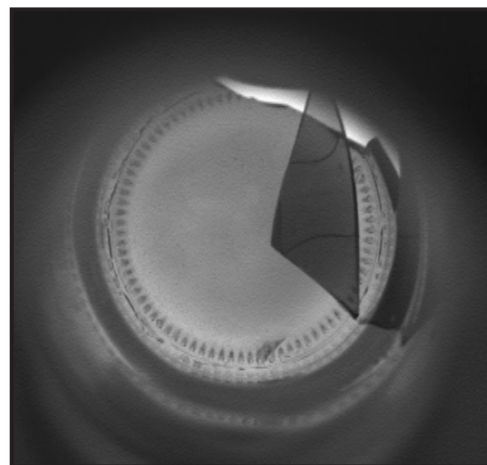
Stroj je vybaven snímači a ve vazbě na řídicí systém umožňuje provoz stroje bez trvalé obsluhy. Kontrolní zařízení tak samo svým výkonem reaguje na práci linky před i za sebou a dává obsluze na lince informace o chybových stavech (např. spadlá lahev apod.). Optimalizuje se tak počet a zvyšuje využití operátorů linky.

Zprovoznění dodaných zařízení bylo vesměs velmi rychlé, protože je vždy dodáván stroj až po důkladném odzkoušení funkce na zkušebním okruhu v areálu NATE – nápojová technika a. s.

Měření proběhlo v prostorách zkušebny NATE na testovacích lahvích NRW hnědé barvy o objemu 0,5 l s referenčními vadami v lednu 2007.



Věříme, že dodaná zařízení svým zákazníkům dobře poslouží. ■



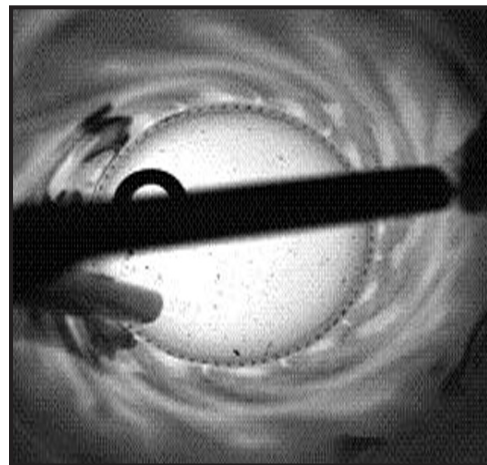
střep v rozbité láhvi



potištěná cizí láhev



brčko v láhvi – boční pohled



brčko v láhvi – pohled shora

Navštivte naše stránky www.nate.cz

Čerstvé mléko z Valašska

plnění mléčných výrobků do PET lahví

V současné době je na trhu nápojů velmi patrný trend růstu zájmu o nápoje, které podporují zdravý životní styl. I když jde o nápoje velmi rozmanitého charakteru jako jsou džusy, iontové nebo multivitaminové nápoje, studené čaje, tiché minerální vody nebo mléčné výrobky, mají jeden významný společný rys. Proto, aby co nejvíce prospívaly lidskému organismu, jsou vyráběny bez chemických konzervantů. To ovšem vzhledem k tomu, že je současně požadována dostatečně dlouhá životnost výrobků pro obchodní řetězce, což může být až několik měsíců, vytváří značné nároky na sterilitu celého výrobního procesu až po stáčení. Tento požadavek dal vzniknout nové generaci plnicích linek pro různou úroveň aseptického plnění.

Na tento trend reaguje i naše firma a již přibližně dva roky provádí svůj vlastní vývoj v této oblasti. První významnou zakázkou, kterou firma NATE – nápojová technika a.s. v této oblasti realizovala je linka pro stáčení mléčných výrobků do PET lahví, která byla v srpnu roku 2007 instalována v Mlékárně Valašské Meziříčí. Mlékárna Valašské Meziříčí vznikla v roce 1992 z Beskydských mlékáren a dnes patří mezi významné producenty mléka a kysaných nápojů v České republice. Svůj výrobní sortiment se rozhodla obohatit o nabídku čerstvého mléka a acidofilního mléka v PET lahvi.



Jako partnera pro realizaci tohoto projektu si zvolila firmu NATE. Po vzájemných konzultacích o představách a možnostech zákazníka bylo definováno zadání které znělo na linku o výkonu 3.500 lahví za hodinu pro následující nápoje:

■ Čerstvé mléko – jedná se o mléko ošetřené pasterací při teplotě do 85 °C pro maximální zachování chuťových a nutričních vlastností s obsahem tuku do 1,5 % a s trvanlivostí osm dnů při skladovací teplotě 4 až 8 °C, způsob a podmínky pasterace neovlivňují jeho chuťové a nutriční vlastnosti



- Kefírové mléko nízkotučné – kysaný mléčný výrobek s ABT kulturou s obsahem tuku max. 1,1 %. Trvanlivost 25 dnů při skladovací teplotě 4 až 8 °C,
- Acidofilní mléko plnotučné – kysaný mléčný výrobek s ABT kulturou s obsahem tuku max. 3,6 %. Trvanlivost 25 dnů při skladovací teplotě 4 až 8 °C,

Plnicí linka se skládá z Petbloku 24/24/6, kde dochází k čištění, plnění a uzavírání lahví. Tyto lahve potom vstupují do etiketovačky Linesa 1 a na výstupu z linky jsou lahve v baličce BSF 25B baleny do skupin po šesti a převinuty do zatahovací folie. Pochopitelně základním strojem linky je plnič, na kterém je největší odpovědnost za zachování odpovídajících vlastností nápoje, tzn., že musí vyhovět vysokým nárokům na hygienické a mikrobiologické podmínky, při kterých probíhá plnění těchto nápojů do lahví. V tomto případě jde o plnič PETBLOK 24/24/6.

Tento stroj se skládá z vstříkovačky s 24 kleštičkami, plniče o 24 plnicích ventilech a šestihlavé uzavíračky.

Zařízení je určeno pro plnění nesycených mikrobiologicky citlivých nápojů do PET lahví o průměru hrdla 38 mm a přináší uživateli svými funkcemi následující výhody a přednosti:

- Ošetření lahví je řešeno dvojnásobným výstřikem lahví zevni a oplachem vnějšku lahve. Do druhého výstřikového média a je dávkován dezinfekční prostředek.
- Plnicí metoda s použitím induktivních průtokoměrů zaručuje vysokou přesnost plnění (směrodatná odchylka 2 ml)
- Lahev nepřijde do kontaktu s plnicím ventilem, nemůže dojít ke kontaminaci plnicího ventilu a nádrže plniče od lahvi
- Vzduch z lahve je odváděn mimo plnicí systém, tzn. opět se omezuje riziko kontaminace nápoje



- Změna plněného objemu se provádí z ovládacího panelu stroje v řídicím software a není nutný zásah do plnicího ventilu
- Plnicí ventil umožňuje dvě rychlosti plnění, možnost nastavit plnicí proces podle vlastností nápoje (pěnovitost, teplota, viskozita)
- Ošetření uzávěrů UV zářením
- Kompletně uzavřený prostor petbloku s přetlakem vzduchu dopravovaného ventilátorem přes HEPA filtry H13
- Před započetím provozu, v přestávkách a po jeho ukončení se provádí pěnové čištění a dezinfekce všech ploch v uzavřeném prostoru bez zásahu obsluhy
- Proces proplachu a sanitace je ovládán z řídicího software a zaručuje čištění všech částí nádrže plniče, plnicích ventilů a přírodních potrubí.
- Vybavením snímači ve vazbě na řídicí systém umožňuje provoz stroje bez trvalé obsluhy. Plnič sám svým výkonem reaguje na práci linky před i za sebou a dává obsluze na lince informace o chybových stavech (doplnění uzávěrů, pokles hladiny nápoje apod.). To umožňuje zákazníkovi lepší využití pracovníků na lince a jejich celkový nižší počet.

Mikrobiologická čistota stroje a trvanlivost všech plněných výrobků je průběžně ověřována v laboratoři Mlékárny Valašské Meziříčí s bezchybnými výsledky, což zaručuje spotřebitelům kvalitní nápoj s odpovídajícími chuťovými a nutričními hodnotami po celou dobu zaručené životnosti. ■

