

# NATE журнал

ноября 2015

Журнал компании NATE - nároková technika a.s.



НАПОЛНИТЕЛЬ БАНКИ

# СОДЕРЖАНИЕ

3



**42 ЭТАЖА В ДВИЖЕНИИ: ДВИЖУЩЕЕСЯ  
ИЗОБРАЖЕНИЕ ЛИЦА ФРАНЦА КАФКИ**

4-7



**НАПОЛНИТЕЛЯ ЖЕСТЯНЫХ БАНОК**

8-9



**БУТЫЛКОМОЕЧНАЯ МАШИНА ДЛЯ ОСОБО НИЗКИХ ОБЪЕМОВ  
ПРОИЗВОДСТВА**

ATHENA 16/06.2. на пивоваренном заводе Хотебор

10-11



**«БИЛИНСКА КИСЕЛКА»**

12



**МЫ – САМЫЙ УСПЕШНЫЙ КЛИЕНТ CZECHTRADE**

13



**ЗАДАЧА БЫЛА ЯСНА!  
КАК МОЖНО БЫСТРЕЕ СПРАВИТЬСЯ  
С МОДЕРНИЗАЦИЕЙ ПЭТ-БЛОКА  
В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ**

14-15



**НОВЕНЬКАЯ ATHENA 24/24.3 CNT  
В «СТАРОПОЛЯНКЕ»**

# 42 ЭТАЖА В ДВИЖЕНИИ: ДВИЖУЩЕЕСЯ ИЗОБРАЖЕНИЕ ЛИЦА ФРАНЦА КАФКИ

## КАК ПРИВЕСТИ В ДВИЖЕНИЕ 42 ЭТАЖА?

С конца октября 2014 года 42 этажа вращаются, привлекая внимание всех проходящих мимо торгового центра Quadrio, расположенного в Праге неподалеку от проспекта Народни-тршида. Подвижная скульптура с лицом Франца Кафки была создана по эскизам Давида Черны. Голова писателя вращается, позволяя зрителям наблюдать метаморфозу Кафки вживую.

↑ 10,6 m

Высота статуи  
с базой



39 t

Вес статуи

2,8 m

Высота стелла

6,06 m

средние статуи

1 500 m<sup>2</sup> | 24 t

зеркало отделка из нержавеющей  
листовой стали



Для наблюдателя – это просто скульптура, состоящая из 42 секторов на одной подставке. Но с точки зрения инженера – это 252 крупных конструктивных сегмента, почти километр кабелей, 1500 кв. м. нержавеющей стали с зеркальным блеском и более чем 16 300 единиц крепежа. В рамках проекта была создана трехмерная модель объемом свыше 20 Гб. Модель была представлена в виде 2039 технических чертежей. Скульптуру приводят в движение 42 синхронных двигателя, питание к которым приводит 21 моторный модуль. Всем этим управляет система Siemens Simotion P320.

Реализатор проекта обратился к компании NATE, предложив ей принять участие в изготовлении несущей конструкции. Фирма также предоставила подвижные сегменты для отдельных «этажей» скульптуры. Сложность поставленной перед нами задачи заключалась не только в самой поставке необходимых деталей, но и в том, все это требовалось доставить в определенной последовательности. Все части было необходимо поставить на стройплощадку в центре Праги в заранее оговоренное время, со строгим требованием на соблюдение срока сдачи проекта. В тесном сотрудничестве с заказчиком и конструкторами мы с этой нестандартной задачей справились.

Автор: Давид Черны

Заказчик: Czech Property Investments, a. s.

Реализатор проекта: DEIMOS, s. r. o.



8 900 h

человеко-часов

1 800 h

разработчиков, дизайнеров  
и программистов

4 200 h

Производственные часов

2 900 h

часов по монтажу



## НАПОЛНИТЕЛЯ ЖЕСТЯНЫХ БАНОК

### ПРОХОЖДЕНИЕ БАНОК ЧЕРЕЗ УСТАНОВКУ

- Жестяная банка подается в агрегат-наполнитель пластинчатым конвейером
- На входе в агрегат-наполнитель банки распределяются с требуемым интервалом при помощи распределительной звездочки. Распределительная звездочка перемещает банку в агрегат-наполнитель
- На входе в агрегат банка выравнивается по центру, сверху на банку опускается вентиль и герметично соединяется с ней
- Перед герметичным соединением банка может быть промыта инертным газом из резервуара агрегата – эта процедура рекомендуется при розливе пива
- После герметичного соединения банка будет наполнена инертным газом из резервуара агрегата, после выравнивания давлений вентиль открывается, банка наполняется напитком
- После того, как банка наполнена, давление прекращается. Затем вентиль освобождает банку
- Далее банка при помощи передаточной звездочки или зубчатой цепи извлекается из агрегата-наполнителя и передается шаговому устройству укупорки
- В устройстве укупорки (поставка партнерской компании Angelus) надевается крышка и запрессовывается роликами
- После того, как банка освобождается, она передается пластинчатым конвейером для дальнейшей обработки

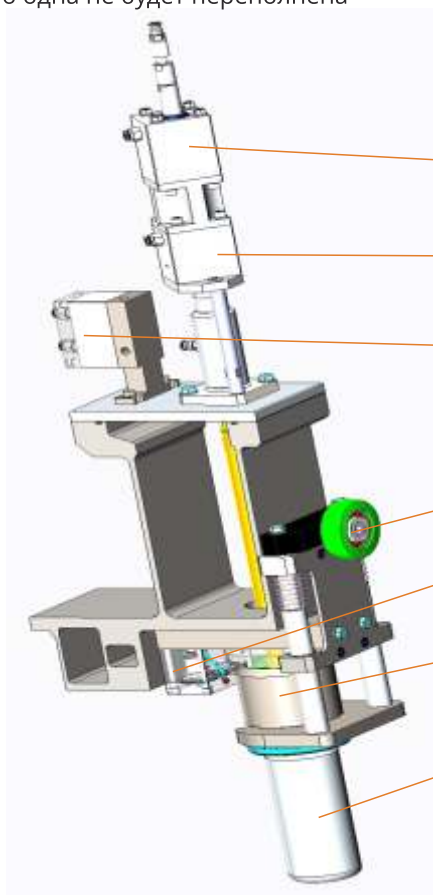


Вся система приводов машины основана на децентрализованных сервоприводах SEW Moviaxis с электронной синхронизацией. Это позволяет устанавливать версию рамы без стола, обеспечивающую отличные возможности чистки всех поверхностей, представленных в минимальном количестве и оборудованных под наклоном, а также удобный доступ к отдельным частям машины в процессе технического обслуживания.

Форматные детали можно удобно заменять без использования инструментов.

## СИСТЕМА НАПОЛНЕНИЯ

- Система наполнения – уровневая, это значит, что объем наполнения определяется длиной воздушной трубки
- Перед наполнением жестяная банка заполняется под давлением инертным газом из резервуара агрегата-наполнителя
- После выравнивания давления в банке и резервуаре открывается наполняющий клапан
- Напиток стекает по стенке банки, а газ отводится в резервуар агрегата
- Система наполнения полностью управляется электропневматическим образом. Это значит, что в память системы управления для отдельных типов напитков можно ввести настройки длительности промывки банки, время и количество шагов сброса давления
- Закрытие клапана происходит электронным образом, это значит, что даже если банка застрянет в агрегате, то одна не будет переполнена



- Управление воздушной трубкой
- Управление наполнительным вентилем
- Управление медленным и быстрым наполнением
- Прижимной
- Управление дезинфекцией и декомпрессией
- Направляющие банки
- Жестяная банка





### **ОЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ АГРЕГАТА-НАПОЛНИТЕЛЯ ИЗНУТРИ – SIP**

Агрегат-наполнитель оснащен насадками для дезинфекции внутренних частей и контуров. Отдельные контуры дезинфекции управляются электромагнитными клапанами.

### **ОЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ АГРЕГАТА-НАПОЛНИТЕЛЯ СНАРУЖИ – SOP**

По требованию заказчика агрегат-наполнитель может быть оснащен системой пенной очистки в широком диапазоне вариантов обслуживания, от ручного до полностью автоматизированного.

### **РЕГУЛИРОВАНИЕ ВЫСОТЫ**

Изменение высоты агрегата-наполнителя и устройства укупорки для разной высоты банок выполняется вручную.





# БУТЫЛКОМОЕЧНАЯ МАШИНА ДЛЯ ОСОБО НИЗКИХ ОБЪЕМОВ ПРОИЗВОДСТВА

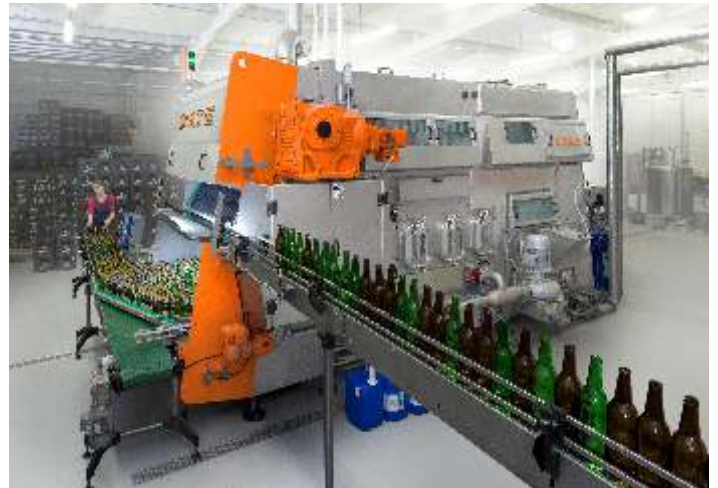
**Пошаговые бутылкомоечные машины серии ATHENA входят в ассортимент наших изделий уже не один год. Давайте вместе вспомним, как проходила их разработка, как выполнялись поставленные задачи и какую позицию на рынке занимает наша продукция.**

Целью разработок было расширить спектр изделий, которые наши дилеры могли бы предложить заказчикам. Мы хотели иметь конкурентоспособные изделия для сектора, который даже в период кризиса оставался стабильным, а в настоящее время испытывает рост – а именно, небольшие разливные фабрики, в первую очередь, пивоварни. С региональной точки зрения, в первую очередь эта продукция предназначена для ФРГ, а также для Австрии и Чехии. Больше нигде в Европе нет такого спроса на моечные машины для повторно используемой стеклотары. Это – рынок, где количество связанных с этой сферой предприятий исчисляется тысячами. В случае с Германией непосредственной целью было дать в руки предпринимателям ключевой продукт, способный помочь вернуться на этот рынок.

Доскональная информированность о таких конкурентах, как Kitzinger, Schimanski, Pack и в особенности Klinger, помогла нам определить целевые параметры этой бутылкомоечной машины, которая уже на начальном этапе разработки предусматривала конкурентные преимущества, сулящие успех на рынке.

С ходу можно отметить:

- вращающиеся форсунки распылительных секций
- скребатель, предотвращающий повторное попадание снятых этикеток в щелочную ванну
- подводная и надводная промывка циркуляция моющей среды в переднюю часть щелочной ванны
- высокое давление распылительных секций и т. д.



Одновременно с этим к разработкам приступили дизайнеры, упорядочившие и откорректировавшие пропорции машины и создавшие для нее конкретный стиль и цветовое оформление. Работа над первичными проектами началась в 2010 году, а завершилась разработкой созданием прототипа в 2012 г. Прототип был представлен на ярмарке Brau Bevale в Нюрнберге в ноябре 2012 г.

Здесь новая бутылкомоечная машина вызвала большой отклик и интерес посетителей, который подтвердил, что точно спрогнозировали нужды рынка, возможно, кроме высоты, из за которой наша установка не помещалась в «любой гараж». Благодаря положительному отклику профессионального сообщества бутылкомоечная машина набрала высокий рейтинг в конкурсе AV Engineering Award 2012, на котором конкурировали друг с другом инновационные продукты различных отраслей машиностроения.

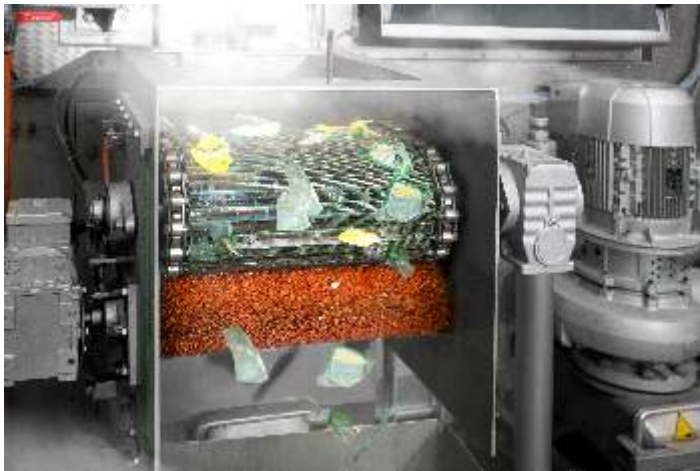
Уникальность нашей разработки также подтвердило экспертное заключение, которое сделал для этой машины инженер Антонин Кратохвиле, ведущий профессионал в области пивоварения и многолетний директор пивоваренного завода Budvar. Как мы можем видеть, эта бутылкомоечная машина получила от своих судей – в особенности от команды уважаемого инженера Либора Мусила – множество призов и предпосылок для большой карьеры.



## ПРЕИМУЩЕСТВА БЫТЫЛКОМОЕЧНОЙ МАШИНЫ АТЕНА, РАССЧИТАННОЙ НА ОСОБО НИЗКИЕ ОБЪЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА

- время контакта бутылки со щелочью: 8–11 минут
- диапазон производительности: 1 500–6 500 бутылок/час
- формат бутылок: 0,2–1,0 л
- предварительное опрыскивание бутылки до контакта с щелочью
- давление в промывочных секциях: 1,5 бар
- промывочные секции с вращающимися автоматическими форсунками
- поток в щелочной ванне, направленный к сребрателю этикеток
- вызываемый работой насоса – улучшение очистки щелочного наполнителя
- снятие этикеток: ополаскивание под уровнем и над уровнем жидкости
- система управления SIEMENS S7 – отображает и позволяет сохранять рабочие данные и осуществлять дистанционное управление

**Бутылкомоечная машина для особо низких объемов производства ATHENA 16/06.2. Проект, реализованный на пивоваренном заводе Хотебор, Чехия**



## «БИЛИНСКА КИСЕЛКА»

Интереснейшим испытанием стала для нас поставка комплексной линии розлива минеральной воды в стеклянные и ПЭТ бутылки с мощностью 4200 бутылок в час для заказчика **BOHEMIA HEALING MINERAL WATERS CZ, a. s.**, завод которого расположен в г. Билине.

Еще до начала самой поставки нового технологического оборудования для розлива оказалось необходимым полностью подготовить систему водоснабжения, которая должна была соответствовать современным стандартам. В состав современной системы забора воды входит блок для сгущения горькой лечебной воды «Заечицка» с новым антисептическим агрегатом-наполнителем, который отвечает любым потенциальным гигиеническим требованиям. На самом заводе установлен наполнитель бутылок VERABLOK 20/24/6 с напорным наполнением. Все условия способствуют тому, чтобы минеральная вода постоянно находилась в своем естественном состоянии. До самого появления на вашем столе вода не имеет никакого контакта с атмосферным давлением. Таким образом, в новой стеклянной таре из темного кобальтового стекла, на прилавки попадает минеральная вода «Билинска киселка», качественнее которой в истории еще не было.



### СОСТАВ ЛИНИИ:

- продувочная машина OPTIMA 4
- компрессорная станция
- наполнительное оборудование VERABLOK 20/24/6
- контрольное оборудования EXAN LEVEL – контроль уровня
- этикетировочная машин MODULAR - PLUS PE
- оборудование для нанесения надписей
- упаковочная машина DIMAC sta@r one
- конвейеры
- аппликатор ручек для ношения
- объемный миксер напитков - OSN 5
- аппликатор травяного экстракта
- центральная станция санитарной обработки CIP
- депаллетайзер NMDm 1000 R
- электроцит
- обмотщик
- резервуар
- система водоснабжения





## ОСОБЕННОСТИ ЛИНИИ

Наполнитель тары VERABLOK 20/24/6

наполнитель под давлением с разбрызгивающим устройством и винтовой укупорочной машиной

вариант ULTRA CLEAN

ассортимент тары: стекло (0,25; 0,75 л)  
ПЭТ (0,5 л; 1,0 л)

применена технология децентрализованных приводов -> простая очистка поверхности машины



# МЫ – САМЫЙ УСПЕШНЫЙ КЛИЕНТ CZECHTRADE

Компания NATE – nápojová technika a. s. получила престижную премию на 17-м конкурсе экспортеров DHL UNICREDIT, организованном при поддержке агентства CzechTrade. Премия присуждается по нескольким категориям, в зависимости от масштабов компаний и экспортируемой продукции. NATE – nápojová technika a. s. была награждена премией «САМЫЙ УСПЕШНЫЙ КЛИЕНТ CzechTrade». Престижную премию принял генеральный директор общества господин Петр Папоушек.

## EXPORTNÍ CENA DHL UNICREDIT pod záštitou agentury CZECHTRADE

Торжественное вручение Экспортных премий DHL UNICREDIT проходило 27.11.2014 в Конгресс-центре в Праге. Премией награждаются мелкие и средние предприятия в Чехии. Тем самым оценивается их вклад в чешскую экономику. Основным критерием оценки экспортеров является индекс, который рассчитывается как кратное значение ежегодного роста экспорта и доли экспорта в общем обороте денежных средств. Уже сам факт, что фирма становится предметом оценки, говорит о высоком качестве предоставляемых услуг и высокой конкурентоспособности компаний, которые становятся лауреатами премий. Поэтому и для фирмы NATE – nápojová technika a.s. эта премия является большой честью, мы по-настоящему ценим ее. И уже сейчас мы делаем все для того, чтобы в 2015 году защитить свое первенство.



## ЗАДАЧА БЫЛА ЯСНА!

# КАК МОЖНО БЫСТРЕЕ СПРАВИТЬСЯ С МОДЕРНИЗАЦИЕЙ ПЭТ-БЛОКА В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Большим испытанием для нас стал заказ на реконструкцию ПЭТ-блока производства KRONES на предприятии «Добра Вода». Предприятие «Добра Вода» относится к пакету товарных знаков компании Poděbradka, a.s., которая является одним из ведущих производителей безалкогольных напитков в Чехии. Современное производственное предприятие «Добра Вода» находится в южно-богемском Бинёве и специализируется на розливе натуральной и ароматизированной минеральной воды.

ПЭТ-блок, первоначально сконструированный для наполнения стеклянной тары, теперь подвергся модернизации с единственной целью: расширить эффективность эксплуатации за счет полиэтиленовых бутылок. Форматы бутылок, которые теперь можно наполнять, следующие: 250 мл; 330 мл и 750 мл с использованием низкого горлышка PCO 1881.

Заказ был очень сложный, как с точки зрения конструкции, так и в отношении сборки. Было необходимо изменить все части распределения бутылок, чтобы с момента поступления в устройство распыления до выхода из устройства укупорки бутылка перемещалась, удерживаемая только за кольцо под горлышком (таким образом при переходе на другой формат отпадает необходимость регулировать по высоте устройства опрыскивания, наполнения и укупорки). Были заменены только пластмассовые сегменты на звездочках, стабилизирующих бутылку при прохождении через машину – их параметры были изменены по диаметру бутылок. Под наполнительными клапанами (в обоймах исходных прижимных устройств) были смонтированы держатели бутылок, которые не требуется менять при смене формата.

### ВОПРОСЫ, НА КОТОРЫЕ НАМ БЫЛО НУЖНО ОТВЕТИТЬ ДО ТОГО, КАК МЫ ПРИСТУПИЛИ К ЭТОМУ ПРОЕКТУ:

Насколько высоки будут потери на агрегате-наполнителе?

Как мы организуем подачу бутылки в агрегат-наполнитель?

Каким способом будет перемещаться бутылка? ПЭТ-бутылка перемещается, удерживаемая за горлышко

Как будет вести себя бутылка в агрегате-наполнителе, если первоначально машина была рассчитана только на стеклянную тару?



## НОВЕНЬКАЯ АТЕНА 24/24.3 CNT В «СТАРОПОЛЯНКЕ»

В курортном польском городе Поляница-Здруй с апреля 2015 года действует установленная нами инновационная бутылкомоечная машина для средних объемов производства. ATHENA 24/24.3 CNT заменила подержанную бутылкомоечную машину TERMA 28/24.4, установленную в 2006 году.

Компания NATE выполнила полный демонтаж и вывоз старой установки, а затем произвела сборку нового оборудования, доставленного на место 09-04-2015. Остановка работы предприятия длилась всего лишь 5 рабочих дней. Это демонстрирует высокий уровень оборудования и опыта, который мы можем предложить нашим клиентам.

### ПРЕИМУЩЕСТВА ПРЕДОСТАВЛЕННОЙ БУТЫЛКОМОЕЧНОЙ МАШИНЫ:

#### АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГРЕВ МАШИНЫ ДО РАБОЧЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ БЕЗ НЕОБХОДИМОСТИ ЗАДЕЙСТВОВАНИЯ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА

Оператор настраивает дату и время, когда необходимо включить прогрев бутылкомоечной машины.

#### КОНТРОЛЬ ЦЕЛОСТНОСТИ КОРЗИНОК

Машина обнаруживает партии носителей, в которых находится поврежденная корзинка. В эту партию в процессе штатной работы не вкладывается бутылка. Затем, после завершения работы или во время технического обслуживания машины, оператор включает главный привод в меню «Замена корзинок», и он останавливает носитель с поврежденной корзинкой в положении замены.

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАПОРНЫЙ ВПРЫСК С АВТОМАТИЧЕСКОЙ ФИЛЬТРАЦИЕЙ

Это – высокоэффективное, превосходящие стандарты оснащение, решающее проблему удаления из бутылок твердого сора перед основным процессом мытья – соломинок, окурков, насекомых. Высоконапорный впрыск удаляет этот сор из бутылок. Учитывая большое количества сора, удерживаемого на фильтрационной сетке этой секции, для оператора очень важно функционирование автоматической очистки фильтрации.



#### ТЕРМОИЗОЛЯЦИЯ ЩЕЛОЧНОЙ ВАННЫ И ТРУБОПРОВОДА

Она предотвращает остывание щелочной промывочной секции, тем самым уменьшая расход пара.

#### ВЫТЯЖКА ИСПАРЕНИЙ ВОДОРОДА ИЗ МОЮЩЕЙ СЕКЦИИ

В процессе мытья бутылок с этикетками, где используется алюминий, в щелочной ванне происходит выделение водорода, который при большой конденсации является взрывоопасным. Следовательно, моющая секция должна вентилироваться регулируемым способом, чтобы концентрация водорода не возрастала, и чтобы при этом не было значительной утечки тепла из этой секции.





### **ДЕЗИНФЕКЦИЯ ОСНОВНОЙ ЧАСТИ ПРИ ПОМОЩИ ДИОКСИДА ХЛОРА**

Очистка пространства выхода бутылки перед началом эксплуатации выполняется для того, чтобы в этом месте после последней промывки питьевой водой бутылки не загрязнялись и выходили из бутылкомоечной машины совершенно чистыми и безупречными с биологической точки зрения.

### **ДЕЗИНФЕКЦИЯ СЕКЦИЙ ОПРЫСКИВАНИЯ ПАРОМ**

Очистка секций опрыскивания с всасыванием реактивов перед началом эксплуатации в целях обеспечения чистоты этих модулей.

### **АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЦЕНТРАЛЬНАЯ СМАЗКА**

Экономит расходы на содержание и эксплуатацию машины: с заранее настроенными интервалами происходит смазка всех требуемых мест.

### **АВТОМАТИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РАСХОДА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ НА СТАДИИ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ОПРЫСКИВАНИЯ БУТЫЛКИ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕКУЩЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ МАШИНЫ**

В зависимости от производительности машины регулируется расход воды на стадии опрыскивания и промывки бутылки питьевой водой, что экономит потребление воды.





**NATE - nápojová technika a.s.**  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ



**NATE - nápojová technika a.s.**  
ул. Жижкова, 1520, 583 01 г. Хотеборж, Чешская Республик  
E-маил: [info@nate.cz](mailto:info@nate.cz)  
[www.nate.cz](http://www.nate.cz)