

Автоматизация с робот на Kawasaki в стара немска пивоварна доказва, че нестандартното мислене винаги се отплаща



Пивоварната Westheimer е основана през 1862 г. и вече има над 150-годишна история в производството на пенливата напитка. Фабриката се намира в областта Зауерланд, Германия, и произвежда крафт бира, както и специални за региона бири, предназначени за местния и международния пазар.

„За да остане конкурентоспособна на фона на все по-разнообразната международна конюнктура, през 2017 г. Westheimer инсталира в своята фабрика робот Kawasaki. Лекотата, гъвкавостта и



ефективността на автоматизираната система с робота CP500L на Kawasaki доведе до решението на пивоварната сериозно да обмисля автоматизация чрез роботи и на други процеси в бъдеще“, коментираха за Инженер.bg от водещата българска инженерингова и търговска фирма Бимекс Лимитид, която предлага системите и решенията на Kawasaki Robotics на българския пазар.

Намирането на квалифицирани работници става все по-сложно както за пивоварната Westheimer, така и за големите производители в този отрасъл. Броят на кандидатите за работа в пивоварните в региона непрекъснато намалява, което води след себе си до проблеми в производството. Освен това, Westheimer си е поставила за цел да намали физическото натоварване на служителите, които са в края на производствената линия.

Предишните стари машини за палетизиране в пивоварната често се повреждали, което бил ясен знак, че е време за модернизация. „Бяхме единодушни, че модернизацията и автоматизацията на фабриката трябва да започнат именно от края на линията. В дългосрочен план цялата инфраструктура на бутилиращата линия ще бъде обновена и оптимизирана“, заявява главният пивовар, г-н Йорг Толцман.

Обемът на производството на Westheimer от години е приблизително постоянно, но нарастващото разнообразие в асортимента е друг фактор, който компанията трябва да вземе предвид при изграждането на новата система, за да бъде тя гъвкава и адаптивна към новите продукти.



Решението е базирано на робот CP500L на Kawasaki

На входа на производствените съоръжения празните бутилки се подават ръчно в автоматизирана машина за сортиране, където се измиват и изплакват. След пълненето им се проверяват и се поставят в каси. Оттам нататък производството се извършва на две взаимосвързани нива – празните бутилки и крайният продукт се обработват на долното, а пълненето на бутилките се осъществява на горното ниво. Новата система включва конвейер за транспортиране на бутилките между двете нива, което позволява касите да се зареждат и разтоварват от палетизиращия робот CP500L на Kawasaki.

Адаптивност и гъвкавост на решението

Новата система за палетизиране е гъвкава и адаптивна както при въвеждането в производство на нови продукти, така и при промяна на палетизираните изделия. Станцията за смяна на захващащите приспособления е оборудвана с магазинно отделение, където те са лесно достъпни и позволяват бърза адаптация на работа в зависимост от вида на продукта. Тази гъвкавост не само спестява време, но също така осигурява значително по-високо и постоянно качество на процеса.

„През 70-те, 80-те и 90-те години на миналия век основният въпрос в пивоварната бе кег или бутилка“, споделя Йорг Толцман. „Днес ние променяме производството средно четири пъти на ден, което ясно показва огромното значение на прецизното планиране и гъвкавостта“, допълва той.



Комбинация от високопроизводителен робот и софтуер за безопасност

За да постигне целите си, пивоварната се нуждае от надеждно и удобно за експлоатация решение с голям полезен товар, което да се побере в наличното пространство. Компактният робот за палетизиране CP500L на Kawasaki е с полезен товар от 500 kg и максимална скорост от 900 цикъла на час. С обхват от 3255 mm, височина за палетизиране 2200 mm и нетно тегло само 1650 kg, той е сред най-мощните роботи в своя клас.

Друг ключов фактор при избора на робота в допълнение към скоростта, прецизността, компактният дизайн и самостоятелното зареждане е системата за безопасност Cubic-S на Kawasaki.

След няколко седмици на фина настройка и цялостна проверка на безопасността, инсталацията е пусната в експлоатация през 2017 г. Когато монтажът е завършен, г-н Толцман е приятно изненадан от безпроблемния и плавен преход. *„От други компании знам, че при смяна на инсталациите периодът на преход понякога продължава, дори до осем месеца“,* заявява той. *„Тук всичко бе готово за по-малко от два месеца. Също така успяхме без никакви проблеми да останем в рамките на определения бюджет“,* допълва Толцман.



Роботът на Kawasaki обработва над 1200 каси на час

В момента роботът CP500L на Kawasaki обработва над 1200 каси на час и има дори по-голям потенциал. *„Тъй като се стремим към оптимална координация с по-старото оборудване, все още не сме в състояние да натоварим максимално робота. След модернизацията на нашата конвейерна система роботът ще работи с до 25% по-висока скорост“*, пояснява г-н Толцман.

Благодарение на интегрираната система за управление, роботът осигурява ефективна обработка на касите само с една машина в тясно пространство. Системата за безопасност, базирана на Cubic-S, също функционира надеждно и лесно. Веднага след като вратата на роботизираната клетка се отвори, захранването се изключва и служителите могат да влязат в системата без колебание.

Роботизираната система за палетизиране на пивоварната едновременно ѝ помага да намери решение за недостига на работна ръка в бранша, като същевременно позволява да се пренасочат заетите служители към по-удобни работни места, които са и по-подходящи за техните умения.

Иновацията проправя пътя към последваща роботизация

От опит г-н Толцман знае, че въпреки съществуващи пионерни проекти в други компании, автоматизацията в пивоварната индустрия е все още в начален етап. Макар че търговските панаири показват ясна тенденция към роботизация, реално за автоматизация на процесите

в пивоварните се използва предимно оборудване като светлинни бариери, пневматични двигатели и електронни решения. Освен това много от доставчиците на пивоварната Westheimer все още не разчитат на роботизирана автоматизация. „Компаниите познават старите си машини и необходимата им поддръжка“, категоричен е Толцман. „Но от собствения си опит знам, че нестандартното мислене бързо се отплаща“, допълва той.

Новият робот CP500L е само начало на автоматизацията за пивоварната Westheimer. В дългосрочен план компанията планира да замени още машини с работи и да автоматизира различни етапи от производствения процес. Йорг Толцман и екипът му планират да продължат да съчетават традиционното пивоварство със съвременните процеси на бутилиране и производство.

*Източник на материала: Инженер.bg,
Kawasaki Robotics, Westheimer*

**Kawasaki Robotics
Central and Eastern
Europe HUB**

3 Feliksa Wrobela St.,
30–798 Krakow Poland
ceehub@kawasakirobotics.pl
phone: +48 12 306 73 40
www.kawasakirobotics.bg

Contact:

Artur Talaga
Kawasaki Robotics CEE HUB
phone: +48 663 890 123
a.talaga@kawasakirobotics.pl