



» Kako zaznati višino in prisotnost steklenic?

Pivovarska industrija se srečuje z vedno več izzivi. Eden od teh je prisotnost na trgu vedno večjega števila vrst piva, kot tudi oblik steklenic. V določenih obdobjih se poveča proizvodnja sezonskih vrst piva in s tem večje število manjših »sarž« različnih vrst piva in steklenic. Za kvalitetno proizvodnjo je nujen zanesljiv in sproten nadzor vrnjenih steklenic, oz. avtomatizacija tega procesa.

Nadzorna aplikacija z laserskimi skenerji Micro Epsilon

V nadaljevanju je predstavljena aplikacija podjetja iz skupine Tipteh. Za hitro in zanesljivo zaznavo pravilne višine in prisotnosti vrnjenih steklenic v pivovarno, so uporabljeni brezkontaktni laserski skenerji podjetja Micro-Epsilon. Tipično število ponovnih polnjenj za vsako steklenico je od 40 do 50. V tem postopku pranja steklenic, odstranitve etiket in priprave za polnjenje je za pivovarno pomembno, da je vse preverjeno, kompletno in ustrezno.

Različne steklenice predstavljajo velik izziv za pivovarno. Pogosto so v pivovarno vrnjene steklenice različnih proizvajalcev, ki se malenkostno razlikujejo v višini, ali drugih karakteristikah. Pri določenih tipih steklenic je lahko v steklo vtisnjen tudi logotip pivovarne, pogosto pa ima vsaka pivovarna, kot del »branda« pivovarne, tudi povsem lastne oblike steklenic. Ocena je, da je običajno približno tretjina steklenic v zaboji napačna. V preteklosti so bili zaboji s steklenicami pogosto pregledani ročno, kar je zahtevno, drago in zaradi človeških napak lahko dostikrat tudi napačno.

Avtomatiska kontrola praznih steklenic

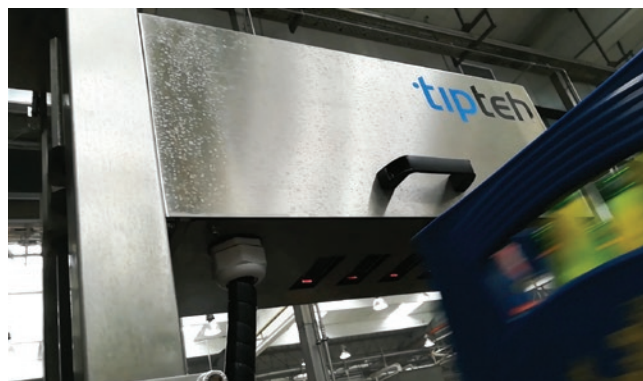
Precej bolj učinkovit način inspekcije, ki je popolnoma zanesljiv, vključuje uporabo laserskih skenerjev. Podjetje v skupini Tipteh je razvilo in izdelalo nadzorni sistem za inspekcijo, ki uporablja laserske linijske triangulacijske senzorje. S pomočjo teh se izvaja hitra, popolnoma avtomatizirana inspekcija vrnjenih zabojev s steklenicami. Ta linijska naprava je opremljena s petimi laserskimi senzorji scanCONTROL 2900-50 podjetja Micro-Epsilon. Postavljeni so nad prihajajoče steklenice, vsak meri svojo linijo steklenic, transportni trak pa se pri tem giblje s hitrostjo do 850 mm/s. V primerjavi s konvencionalnimi sistemi za obdelavo slik, laserski skenerji tako preverjajo prisotnost, kot tudi višino steklenice. Višina teh ne sme odstopati za več kot 3 mm od ciljne višine. PLC pa prejme kot rezultat samo »OK« ali »not OK« vrednost, s čimer se lahko napačni zaboj s steklenicami takoj umakne iz proizvodnje linije. Vsi rezultati in stanje so prikazani na vgrajenem zaslonu nadzorne naprave.



Opis aplikacije

Z dimenzijami 96 mm x 85 mm x 33 mm in vgrajenim kontrolorjem, je scanCONTROL 2900-50 prostorsko varčna, avtomatizirana rešitev za inspekcijo praznih steklenic v pivovarnah. Senzor dela pri hitrosti 2.000 profilov na sekundo in je tako idealen za oboje,

tako statične kot dinamične procese. Izziv pri meritvi je najprej zaradi različnih odbojnih lastnosti stekla pri različnih steklenicah. To je povezano z različnimi barvami stekla (večinoma zelena ali rjava). Dodatno steklenice lahko pridejo z ali brez zamaškov, kar senzorji zaznajo s pomočjo pred nastavljenih algoritmov.



Pri transportu se steklenice lahko tudi premikajo oz. intenzivno vibrirajo. Ker senzor zajema podatke o profilu istočasno, pravilno meri tudi v tem primeru. Postavljeni so na precejšnji razdalji od tarč, steklenic, na vsak profil pa zaznajo oz. imajo resolucijo 1.280 merjenih točk. Izmerjeni rezultati so ocenjeni direktno na proizvodni liniji. Preko GigE vmesnika se iz sensorja čisti («raw») podatki vnašajo v programsko opremo za obdelavo slik, in sproti na liniji tudi obdelajo. Vsi podatki se lahko shranijo za kasnejšo statistiko,

**NEODVISNO
DETEKTIRAJTE VSE
OBJEKTE**

DINAMIČNI
REFERENČNI
DIFUZIONI
SENZOR

**Zanesljivo zaznavajte
predmete na traku**

Senzor DRT 25 za referenco uporablja statične ali premikajoče se objekte. To pomeni, da lahko zaznate vse objekte, neodvisno od njihove barve, velikosti ali oblike ter ozadja. Uporabite ga lahko pri detekciji objektov na vibrirajočem tekočem traku, kjer lahko zaznavate objekte, ne glede na barvo traku ter če je moker ali umazan. S senzorjem DRT 25 lahko detektirate objekte, tudi če bodo slednji svetleči, ravni, perforirani, strukturirani ali prozorni.

PRIMEREN ZA
TEMPERATURE
MED -10 °C
DO +50 °C



Leuze electronic DRT25C

Preberite več na
www.tipteh.si/drt25

NIVO ZAŠČITE
OHIŠJE IP67 IN
IP69K

PRIMEREN ZA
ČIŠČENJE Z
VISOKOTLAČNIM
ČISTILCEM

PRIMEREN
ZA UPORABO
PREDPISANIH
ČISTIL

ZAZNAVA
NEODVISNO OD
BARVE IN OBLIKE
OBJEKTOV

OBJEKTE
ZAZNAVA
NEODVISNO OD
OZADJA

tipteh

Tipteh d.o.o.,
Ulica Ivana Roba 23,
1000 Ljubljana

www.tipteh.si
info@tipteh.si
+386 1 200 51 50

AVTOMATIZACIJA. NAŠA STRAST. VAŠ USPEH.



ocenjevanje in optimizacijo procesov. Aplikacija s senzorji Micro-Epsilon omogoča vsioko natančnost, hitrost in zanesljivost, ter hkrati ponuja ekonomsko učinkovito rešitev za zahtevano nalogo.

Opis uporabljenega merilnega principa

Micro-Epsilon scanCONTROL laserski skener temelji na laserskem triangulacijskem principu za dvo-dimenzionalno zaznavo profila. Iz oddajnika proti tarči pošilja širok linijski laserski žarek. Od površine tarče odbiti laserski žarek se projicira na visoko občutljivo sprejemno (CCD/CMOS) matriko senzorja. Kontroler znotraj senzorja poleg podatka o razdalji od tarče (z-os), meri tudi položaj izmerjene točke vzdolž laserske linije (x-os). Izmerjene vrednosti tako predstavljajo vrednost v dvodimenzionalnem koordinatnem sistemu senzorja. Če se tarča premika, ali pa se premika senzor, je možna zaznava 3D vrednosti.

› www.tipteh.si

» Trije namigi za higieno delovnih oblačil

Higiena kot preventivni ukrep je danes vseprisotna tema, ki je zelo pomembna tudi na področju delovnih oblačil. Kdaj so delovna oblačila brezhibno očiščena in higiensko pripravljena? Kako pogosto je treba prati delovna oblačila in kako morajo biti uskladiščena, da ne more priti do kontaminacije? Podjetje DBL – Deutsche Berufskleider-Leasing GmbH, ki se ukvarja z najemom tekstilij, je pripravilo tri namige za zagotavljanje brezhibne higiene delovnih oblačil.

1. Pravilna priprava

Delavci številnih podjetij perejo svoja delovna oblačila kar doma. Gospodinjski pralni stroji sicer lahko poskrbijo za to, da je perilo čisto in brez madežev, niso pa optimalni za postopke čiščenja z dezinfekcijo. Če morajo biti izpolnjeni določeni higienski standardi ali zahteve Inštituta Roberta Kocha glede čiščenja perila z dezinfekcijo, lahko to zagotovijo samo profesionalna podjetja.

Regionalni partnerji ponudnika poskrbijo za higiensko čiščenje in pripravo delovnih oblačil v skladu z veljavnimi certifikati. Čiščenje perila iz živilskopredelovalnih obratov tako poteka v skladu s standardom EN 14065, čiščenje perila iz zdravstvenih ustanov pa v skladu z veljavnimi določili Inštituta Roberta Kocha po postopkih s seznama RKI.

2. Redno čiščenje

Pomemben dejavnik boljše higiene delovnih oblačil ni le »kako«, temveč tudi »kdaj in kako pogosto« jih čistiti. Delovna oblačila je

treba menjavati redno ter v skladu z uporabo in stopnjo onesnaženosti. Obvezno je treba upoštevati vsa zakonska določila, kot so denimo higienske zahteve.

3. Strokovno skladiščenje

Stroga pravila veljajo tudi za skladiščenje oblačil, še posebej higienskih. Podjetje mora obvezno skrbeti za to, da nošena oblačila (službena ali zasebna) ne morejo priti v stik s čistimi delovnimi oblačili. Ta pogoj se lahko izpolni z garderobnimi omarami ali z namestitvijo odlagalnih zbiralnikov.

Trajno higieno je mogoče zagotoviti le z rutiniranim in usklajenim strokovnim zbiranjem in transportom nošenih oblačil, higienskim čiščenjem in higiensko dostavo čistih oblačil. Ponudnikovi partnerji zato ponujajo tudi sisteme za dosledno ločevanje nošenih in svežih delovnih oblačil.

› dbl.de