



Komprimirani zrak sa izvora

Nova opskrba komprimiranim zrakom za tradicionalnu pivovaru

Od male seoske pivovare do suvremene pivovare – Kronika Ustersbacher pivovare, preko 400 godina u obiteljskom vlasništvu, prava je priča o uspjehu.

120 zaposlenika proizvodi pivo u Ustersbachu – na putu B 300, približno na sredini između Augsburga i Krumbacha – proizvodi se dvanaest vrsta piva iz haltertuerškog hmelja, slada iz ječmenog slada i vode iz domaćeg 200 m dubokog zdenca.

Jubilej "400 godina pivovare Ustersbacher u vlasništvu obitelji Schmid" proslavljen je 2005. godine – rezultat za ponos, postignut zahvaljujući njemačkom poduzetničkom duhu, posvećenosti najboljoj kvaliteti proizvodnje te neprekidnom radu na poboljšanju i ra-

zvoju. Priča o pivovari Ustersbacher je i priča o neprekidnoj izgradnji objekata i zamjeni pogonskih postrojenja u nastojanju prilagodbe sve većim zahtjevima tržišta. Tako je nastala najveća pivovara u bavarskoj pokrajini Schwaben.

Jedna od najnovih mjera modernizacije u opskrbi komprimiranim zrakom koja predstavlja centralnu točku u svakoj pivovari. Komprimirani zrak služi i kao pogonski i kao upravljački zrak za brojne automatizirane procese, od ispiranja do punjenja i etiketiranja boca. Osim toga, izravno doprinosi – primjerice pri pro-

zračivanju začina – uspjehu proizvodnog procesa. Podrazumjeva se da ovaj zrak mora ispunjavati najviše higijenske zahtjeve.

Cijevi od plemenitog čelika, centralna filtracija

Na osnovi preciznog ADA-mjerenja (ADA: analiza iskoristivosti komprimiranog zraka) koncipirana je nova opskrba zraka uz pomoć specijalnog računalnog programa "KAESER-Energie-Spar-System" (KESS) – uzimajući u obzir sve aspekte ovog složenog pogonskog sustava. Važni segmenti

Kod ispuštanja spremnika za fermentaciju, komprimirani zrak je nezamjenjivi pomoćnik



bili su obnova cijevovoda za zasebnu mrežu komprimiranog zraka (6 i 8,5 bar) i instalacija centralne pripreme komprimiranog zraka i filtracije. Nehrdajući cijevovodi od plemenitog čelika mogu dopremiti centralno filtriran sterilni zrak bez trenja i nečistoća do mjesta primjene.



Za stabilnost se, pored ostalog, u mreži radnog zraka od 8,5 bara brinu dva KAESER vijčana kompresora SM 15 (11 bara) i dva rashladna sušača TA 11 Mreža sterilnog zraka od 6 bara se opskrbljuje preko KAESER vijčanog kompresora BSD 72 s regulacijom broja okretaja, čiji komprimirani zrak suše dva rashladna sušača TD 51.

Za optimalnu zaštitu korištenih postrojenja za pripremu i filtraciju služi sustav za održavanje tlaka. Sustavi za pripremu komprimiranog zraka su optimizirani za brzine protoka koji se u režimu opterećenja tijekom rada prilagođavaju postojećem mrežnom tlaku. Ukoliko taj otpor padne nakon perioda mirovanja ili malog opterećenja i mreža se rastereti, postoji opasnost da se sušač i filter komprimiranog zraka "preliju" prevelikom brzinom strujanja i prouzroči šteta. Takav slučaj pouzdano sprječavaju sustavi za održavanje tlaka. Oni time ne osiguravaju samo idealnu kvalitetu komprimiranog zraka, već i radnu sigurnost i vijek trajanja komponenata koje se koriste za pripremu komprimiranog zraka.

Puhala za čišćenje spremnika

Iz ogromnih spremnika za fermentaciju i skadištenje pivo se istiskuje uz pomoć ugljičnog dioksida. Da bi se CO₂ potom



isprao iz spremnika, u pripravnosti je KAESER-rotacijski stapni kompresor BB 52 C. To je energetski učinkovitije i smanjuje troškove rada, umjesto da se potreban komprimirani zrak uzima iz mreže od 6 bara.

Govoreći o troškovima poslovanja ...

Nova opskrba komprimiranim zrakom pivovare Ustersbacher nije doprinijela samo značajnim poboljšanjima dostupnosti i kvalitete komprimiranog zraka. Uz istodobno niže početne troškove za ovaj prijenosnik energije, postignuto je umanjene vrijednosti maksimalnog tlaka zahvajajući većoj centralizaciji pripreme i filtraciji komprimiranog zraka u spoju s cijevovodima od plemenitog čelika koji se ne habaju. Pritom se izbacuju troškovi za vodeno hlađenje, koje termički kontroliraju zamjenjeni klipni kompresori. Ušteda troškova za energiju od skoro 25 posto govori za sebe.



Komprimirani zrak pomaže u pripremi kaše i obradi bačava



*Ustersbacherova postaja za komprimirani zrak
1 KAESER rotacijski stapni kompresor BB 52 C s elektropokretačem zvijezda-trokut
2 KAESER vijčana kompresora SM 15, 11 bara
1 KAESER vijčani kompresor tipa BSD 72 SFC, 6 bara
2 Rashladna sušaća TA11
2 Rashladna sušaća TD51
2 Kontroler temperature tlačnog rosišta
Sustav za održavanje tlaka i kompletno centralno postrojenje za filtraciju*

Autor: Klaus Dieter Bätz
Kontakt: klaus-dieter.baetz@kaeser.com