

cją, która jest łatwa w obsłudze. Dzięki sterowaniu, opartemu na prostej zasadzie start/stop, uniknięto kosztownej automatyzacji, często stosowanej przy produkcji na wielką skalę jedynie w celu zapewnienia klientowi określonej ilości wody poniżej zadanej wartości tlenu.

Układy procesowe Centec GmbH serii CRAFT są używane przez wiele browarów i rozlewni napojów na całym świecie. Niewątpliwą zaletą urządzeń projektowanych dla browarów rzemieślniczych jest fakt, że zostały one stworzone z myślą o samodzielnym montażu i uruchomieniu. Dostarczyliśmy już dziesiątki takich stacji procesowych. Nigdy nie była wymagana obecność technika firmy Centec w celu uruchomienia urządzenia czy szkolenia ekipy browaru. Jest to szczególnie ważne, gdy nie dysponujemy dużym budżetem na inwestycje. Ograniczenie kosztów wdrożenia nowego układu procesowego jest w dzisiejszych czasach szczególnie istotne.

Kilka słów o samym procesie. Odgazowanie w systemie DeGaS CRAFT odbywa się w temperaturze otoczenia. Woda jest rozprowadzana równomiernie w górnej części kolumny. W kolumnie procesowej znajdują się gęsto ułożone, cienkie, pofalowane wkłady wykonane z blachy ze stali nierdzewnej. Wkłady w kolumnie ułożone są w taki sposób, że woda natryskiwana w górnej części przepływa wieloma strumieniami w dół kolumny. Dzięki temu zwiększa się powierzchnia i czas kontaktu pomiędzy wodą i gazem wypierającym (dwutlenek węgla/azot).

Gaz wypierający wprowadzany jest u podstawy kolumny. Gaz przemieszcza się w górę, w kierunku przeciwnym do przepływu cieczy. Duża różnica ciśnień cząstkowych tlenu powoduje jego wyparcie z wody, w której jest rozpuszczony, do fazy gazowej. Na szczycie kolumny tlen w fazie gazowej odprowadzany jest z kolumny wraz z nierozpuszczonym gazem wypierającym. Docierając na dno kolumny, woda zawiera mniej niż 10 ppb tlenu.

Zawartość tlenu w odgazowanej wodzie można monitorować za pomocą optycznego miernika tlenu firmy Centec (OXYTRANS CRAFT). Innowacyjny przyrząd pomiarowy firmy Centec jest dostępny jako miernik ręczny lub jako czujnik in-line do stałego pomiaru stężenia tlenu po montażu na rurociągu. Pracując w zakresie pomiarowym 3 ppb – 2 ppm, czujnik OXYTRANS CRAFT może wykrywać tlen w wodzie oraz podawać wartość jego stężenia w wodzie z dokładnością do  $\pm 3$  ppb.

**Na liście browarów rzemieślniczych, które korzystają już z technologii odtleniania wody typu DeGaS CRAFT by Centec GmbH, znajdują się między innymi:**

- **Ratsherrn Brauerei GmbH**, Hamburg (Niemcy);
- **Jopenkerk Bierbrouwerij**, Haarlem (Holandia);
- **Browar Tenczynek**, Tenczynek (Polska);
- **Doemens Akademie**, Gräfelfing (Niemcy).

DeGaS CRAFT stanowi tylko jedno z urządzeń technologicznych zaprojektowanych przez Centec GmbH z myślą o browarach rzemieślniczych oraz zakładach produkujących napoje na mniejszą skalę. Na łamach czasopism branżowych będziemy prezentować Państwu inne układy procesowe z tej serii.

Zapraszamy do zapoznania się z pełną ofertą naszej firmy, a w szczególności zachęcamy do zadawania pytań oraz składania zapytań telefonicznie lub przez e-mail:



**JMR EUROPE BIS Sp. z o.o.**

www: [jmreurope.eu](http://jmreurope.eu)

e-mail: [jmr@ceti.pl](mailto:jmr@ceti.pl)

tel. kom.: 601 424 429



Odgazowanie wody w kolumnie Centec DeGaS CRAFT.