



*Komunikacja i transmisja danych z urządzenia opiera się na standardowym protokole interfejsu szeregowego RS485. Waga jest obsługiwana z przyjaznego dla użytkownika ekranu dotykowego, obok maszyny.*

## **Teltek dynamiczne wagi do naważenia odpowiedniej ilości ryb w opakowaniu**

**Inteligentny przetwornik wagi firmy HBM dokonuje pomiaru tam, gdzie proces produkcyjny nie może zostać przerwany.**

**Firma Teltek produkuje sprzęt monitorowania procesów dla przemysłu spożywczego i napojów i jest jedynym szwedzkim producentem wag dynamicznych, co czyni ją ekspertem od ważenia produktów będących w ruchu. Firma właśnie dostarczyła nową wagę do fabryki przetwórstwa ryb i mrożonek należących do firmy Espersen na Litwie. Wagi są ważną częścią linii produkcyjnej, zapewniając, że każdy pakiet mrożonych ryb zawierać będzie określoną na etykiecie ilość dorsza, mintaja lub filetów z makreli - nie więcej i nie mniej. Zadaniem przetworników firmy HBM w nowych wagach jest zapewnienie dokładnego ważenia, pomimo dużej prędkości produkcyjnej i trudnych warunków w fabryce przetwórstwa ryb.**

"Dla naszego klienta - producenta ryb - bardzo ważne jest, by waga paczki była jak najbardziej zbliżona do oznaczonej masy. Jeżeli masa jest zbyt wysoka, producent może stracić dużo pieniędzy. A jeśli paczki są poniżej oznaczonej masy, mogą być w sprzeczności z dyrektywami Szwedzkiej Narodowej Administracji Żywności ", wyjaśnia Tomas Moqvist, z firmy Teltek.

## Szybkie sortowanie i ważenie

Teltek, z siedzibą w Örebro w Szwecji, udoskonala, projektuje, programuje i instaluje wagi dynamiczne, przede wszystkim w branży żywnościowej i napojów, ale również w innych sektorach, takich jak chemicznym i metalowym (ważenie śrub w ramach procesu weryfikacji). Praktycznie wszystkie wagi dostarczone przez firmę Teltek są dostosowane do wymagań klienta. Wagi dostarczone do fabryki ryb zaprojektowane były do sortowania filetów rybnych do opakowań po 400 gram na jednostkę, z szybkością około 55 opakowań na minutę. To tyle samo, ile dwoje ludzi mogłoby zrobić podczas pracy przy przenośniku.



*Tomas Moqvist z firmy Teltek pokazuje rdzeń wagi dynamicznej, który sortuje filety rybne w 400 gramowych opakowaniach z prędkością około 55 opakowań / min.*

## Cyfrowe przetworniki wagi są kluczem do sukcesu

Projekt firmy Teltek zakłada sześć równoległych talerzy buforowych na każdej stronie wagi, czyli miejsca na w sumie dwanaście filetów, które przeszły przez dwa sortowniki ryb. Połączenie filetów rybnych jest wybierane z możliwie najbliższej kombinacji ich wagi do docelowej masy 400 g na opakowanie. Centralne elementy maszyny stanowi sześć cyfrowych przetworników PW15AHi i silnik pneumatyczny, który przesuwają taśmę.



*Podstawowymi elementami nowej wagi dynamicznej Teltek dla przemysłu rybnego jest sześć cyfrowych przetworników wagi PW15AHi firmy HBM*

"Oczywiście, podstawową funkcją urządzenia jest ważenie, ale wiele przemysłu dotyczyło tego, jak ryby są w nim przetwarzane i transportowane - jest to delikatny surowiec, który może się łatwo opaść. Wyraźnie chcemy zredukować odpady do minimum.", mówi Tomas Moqvist, który nauczył się wiele o procesach związanych z tym surowcem w trakcie realizacji projektu.

## Wbudowana inteligencja

W przeciwieństwie do wielu innych wag, w których Teltek używa kombinacji analogowych czujników i wewnętrznych filtrów, podjęta została decyzja o użyciu cyfrowych przetworników wagi w nowej wadze do ryb. W rezultacie, pewna ilość inteligencji może być wbudowana bezpośrednio w czujnikach, na przykład funkcje filtrowania sygnału.

## Ważenie dynamiczne to wielkie wyzwanie

Komunikacja i transmisja danych z urządzenia opiera się na standardowym protokole interfejsu szeregowego RS485. Waga jest obsługiwana z przyjaznego dla użytkownika ekranu dotykowego, znajdującego się obok maszyny. Zasadniczy program komputerowy i algorytm sterowania wyborem fileatów rybnych dla każdego pakietu został opracowany we własnym zakresie przez firmę Teltek. Program testuje wszelkie różne kombinacje 12 fileatów rybnych na wadze, wybierając najlepsze dopasowanie do każdego opakowania. Cały proces trwa około sekundy, używając dużo mocy obliczeniowej komputera.



*Szwedzka firma Teltek właśnie dostarczyła nową wagę do fabryki ryb należącej do firmy Espersen na Litwie.*

"Większość czujników na rynku jest przeznaczona do zastosowań statycznych. Szybkie ważenie dynamiczne to zupełnie inne wyzwanie. HBM jest jedynym producentem, który mówi o dynamicznych cechach przetworników, a także jedynym, który wprowadza tak wiele wysiłku w rozwój produktów odnoszących się do ważenia dynamicznego. Ważne jest dla nas, aby pracować z producentem, który jest liderem na rynku ", wyjaśnia Tomas Moqvist.

## Zaprojektowane odpowiednio do warunków produkcji

Połączone ze sobą tensometry w przetwornikach wagi są wrażliwe na wilgoć, więc muszą być tak zaprojektowane, aby wytrzymać trudne warunki w fabryce ryb, gdzie maszyny są czyszczone silnym strumieniem wody kilka razy dziennie. Przetworniki wagi są w związku z tym wykonane ze stali nierdzewnej, i zainstalowane w chronionej obudowie, które jest utrzymywane pod ciśnieniem, aby unikać wilgoci.

## Dążenie do niezawodności

To duży problem, jeśli urządzenie przestaje działać. Surowiec, jakim są ryby jest dostarczany codziennie i musi być przetworzony. Niezawodność i łatwość konserwacji komponentów jest niezbędna. "Przetworniki wagi firmy HBM używane w wadze do ryb mają najwyższy poziom ochrony przed wilgocią, IP68. Oryginalne czujniki w jednej z pierwszych dostarczonych wag do ryb pracowały idealnie i są nadal wytrzymałe i niezawodne, po dwóch latach pracy w trudnych warunkach. Zrobiliśmy trochę ulepszeń w nowej maszynie, a naszym jest celem jest niezawodność, którą oceniamy na co najmniej dobrą ", mówi Tomas Moqvist na zakończenie.