CREMINOX
INNOVATIVE MINDS



GOTOWANIE & CHŁODZENIE 4.0

Kompletne rozwiązanie do gotowania i chłodzenia z monitorowaniem i kontrolą procesu

Automatyczny system gotowania i chłodzenia

Cook & Chill 4.0

Nasz system działa poprzez zanurzenie w wodzie i wykorzystuje zbiorniki do gotowania oraz zbiorniki do chłodzenia. Obejmuje on w pełni automatyczne lub półautomatyczne oprogramowanie sterujące recepturami produktów z monitorowaniem danych w czasie rzeczywistym dla każdej receptury i urządzenia.

Nasz system opiera się na recyrkulacji wody w zbiorniku, aby optymalnie osiągnąć i utrzymać pożądaną temperaturę.

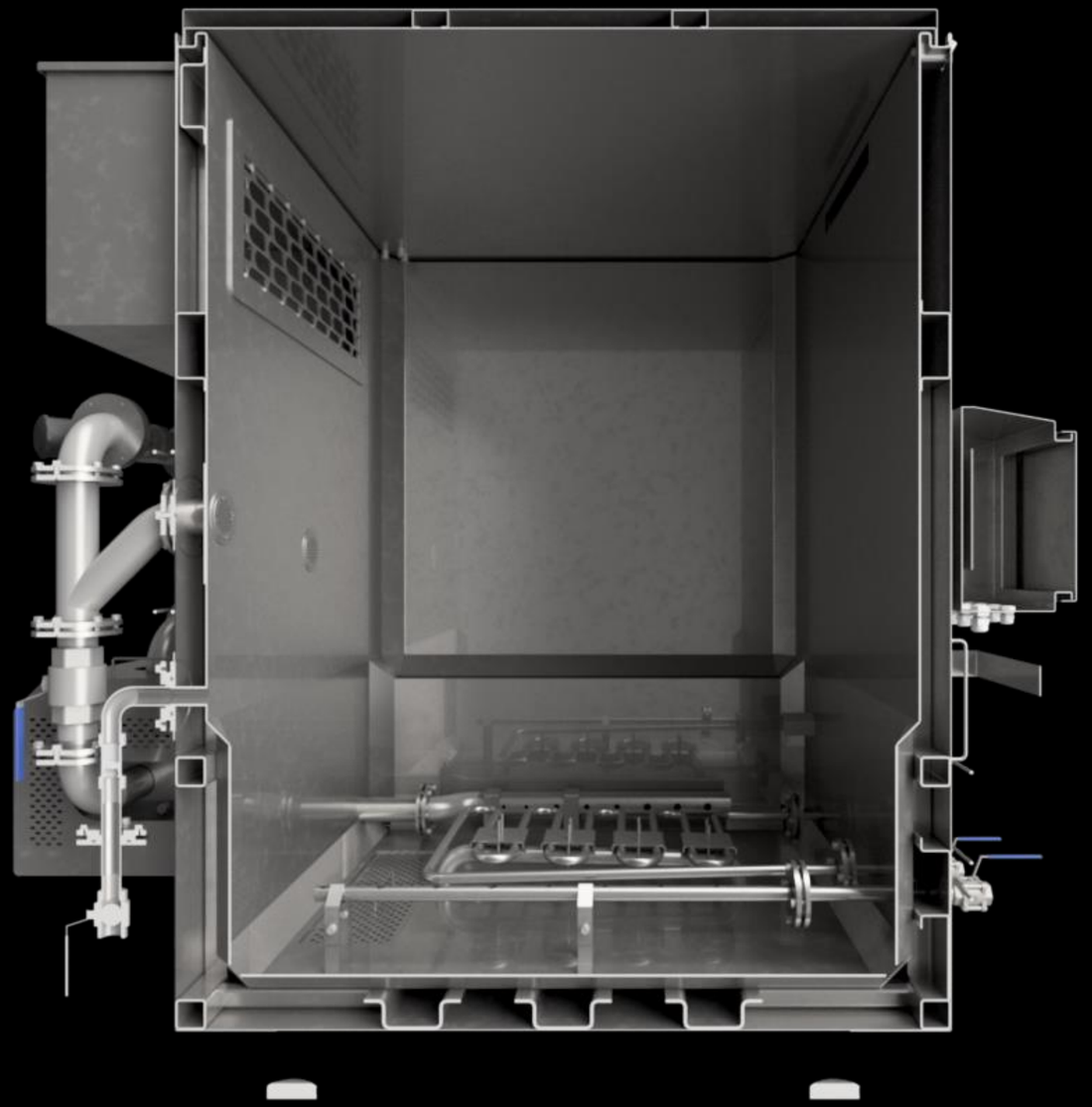


Link do filmów

PROCES GOTOWANIA

Proces podgrzewania wstępnego polega na wtryskiwaniu pary wodnej do wody, aż do momentu, gdy szybko osiągnie ona pożądaną temperaturę.

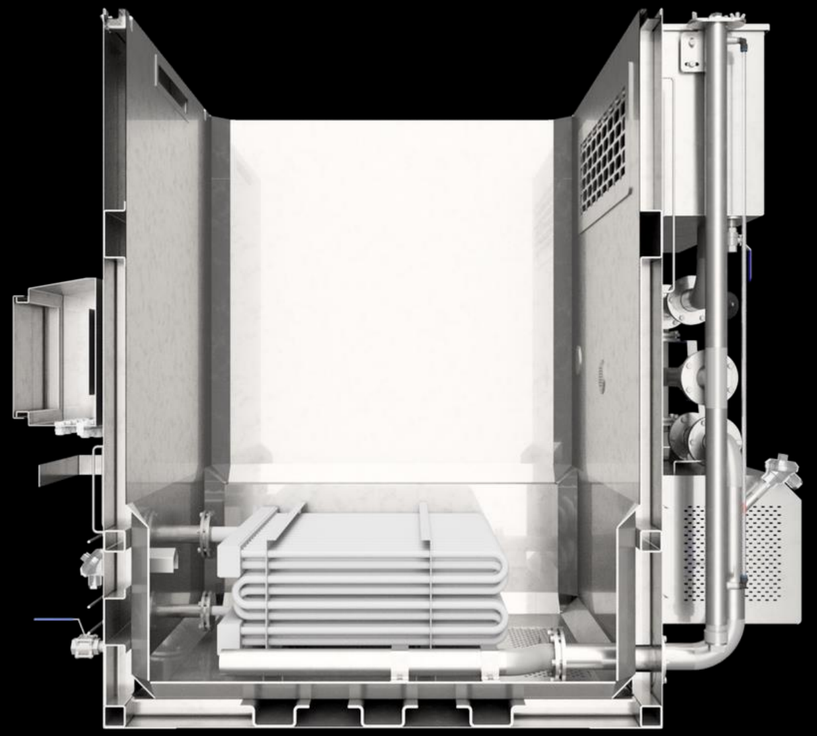
Podczas gotowania woda jest stale recyrkulowana przez wężownice parowe, aby utrzymać wymaganą temperaturę, aż do momentu osiągnięcia pożądanej temperatury w batonie w wieżach.

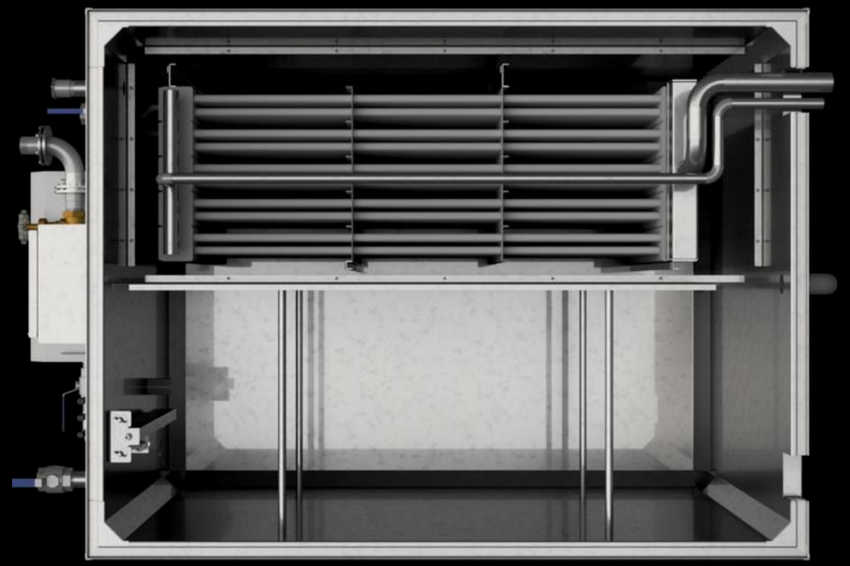


PROCES CHŁODZENIA

Proces schładzania wstępnego polega na wymianie wody między zbiornikiem chłodzącym a zewnętrznym agregatem chłodniczym, aż do osiągnięcia optymalnej temperatury.

Podczas procesu schładzania woda chłodząca jest utrzymywana w temperaturze około -2°C, jednocześnie stale krążąc w zewnętrznym agregacie chłodniczym. Cykl schładzania kończy się, gdy środek produktu osiągnie pożądaną temperaturę lub po upływie określonego czasu.





SYSTEM KONTROLI I MONITOROWANIA

[Link do filmów]

Nasz automatyczny system gotowania i chłodzenia posiada kompleksowe oprogramowanie sterujące do wszystkich rozwiązań

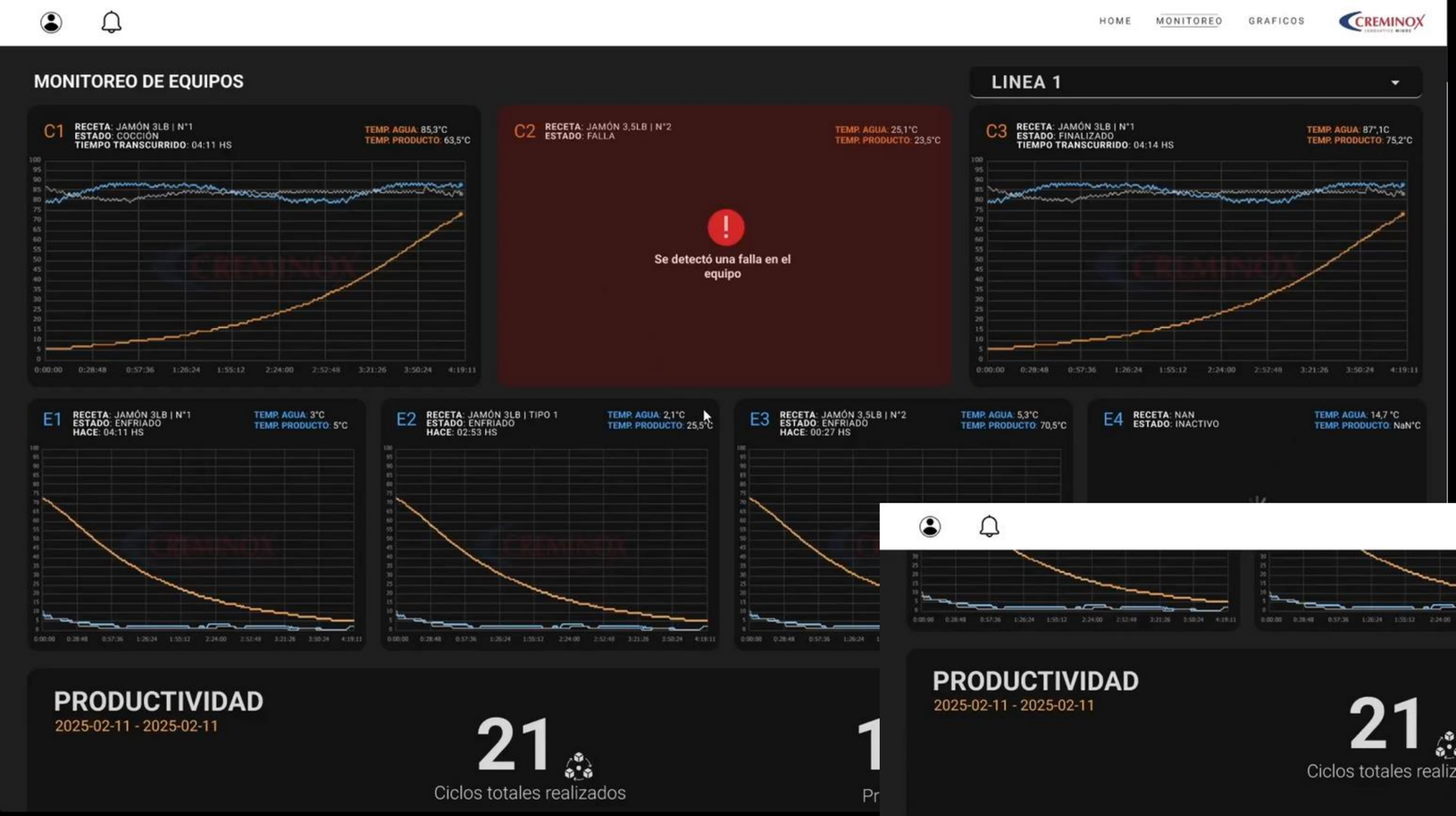
Z wielu ekranów można:

- Wyświetlać stan całego systemu
- Monitorować i sterować każdym zbiornikiem
- Wyświetlać dane dotyczące wydajności
- Wyświetlać dane dotyczące zdarzeń np. historii alarmów
- Pobierać pliki PDF i EXCEL z danymi

Dane do wizualizacji:

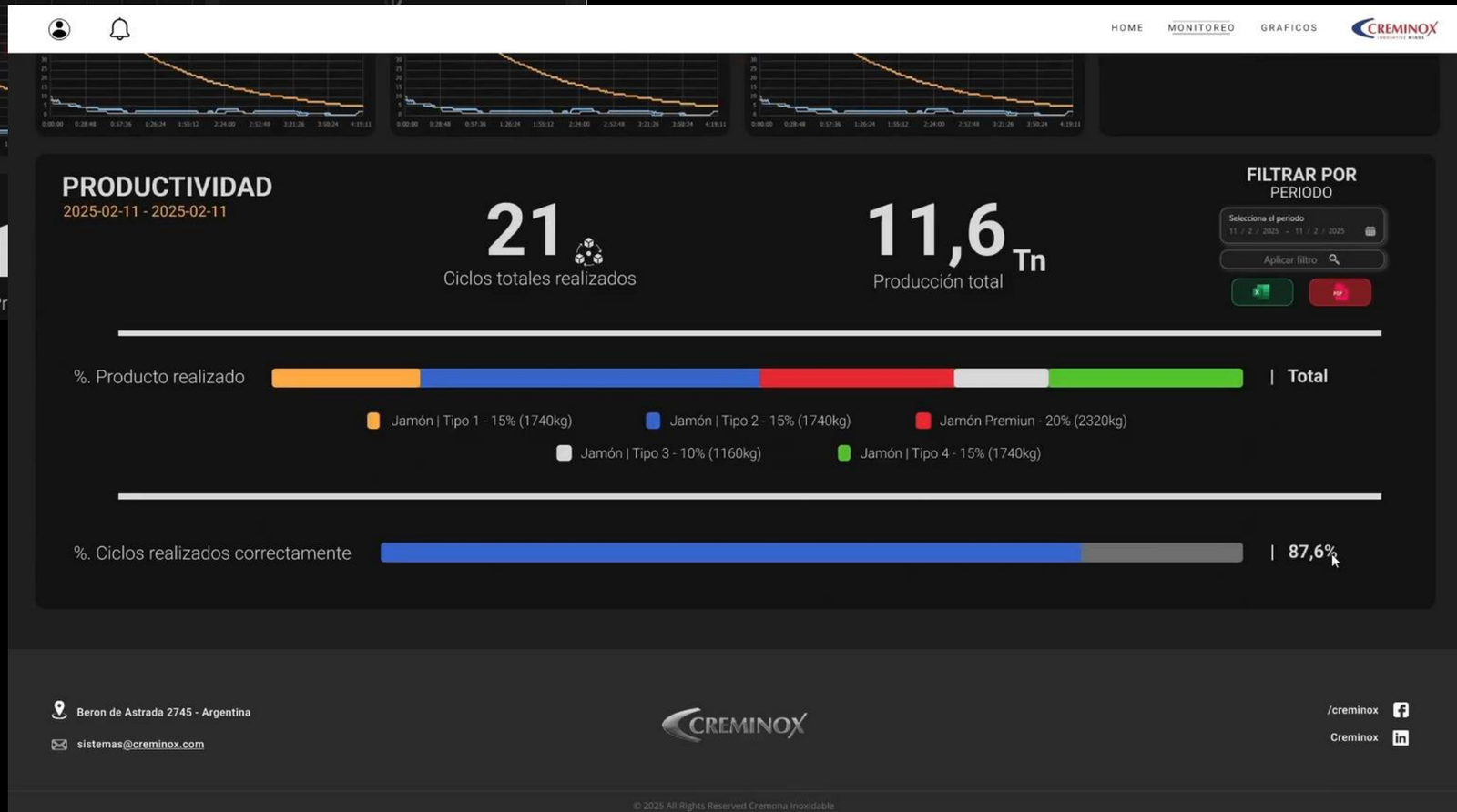
- Temperatura produktów i wody
- Czasy gotowania i chłodzenia
- Tworzenie i modyfikacja receptur
- Wizualizacja graficzna wykresów
- Poziomy uprawnień i użytkowników



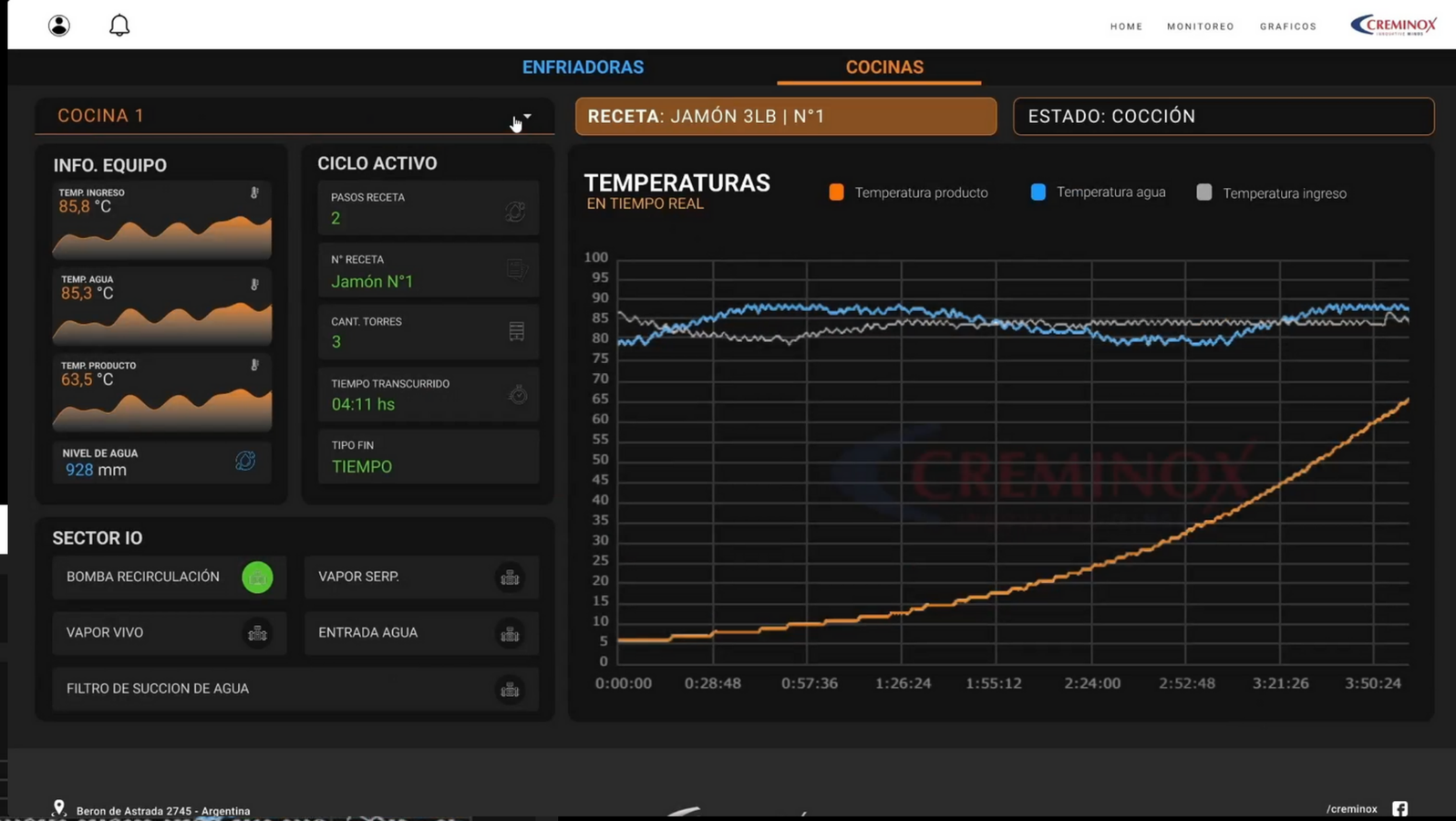


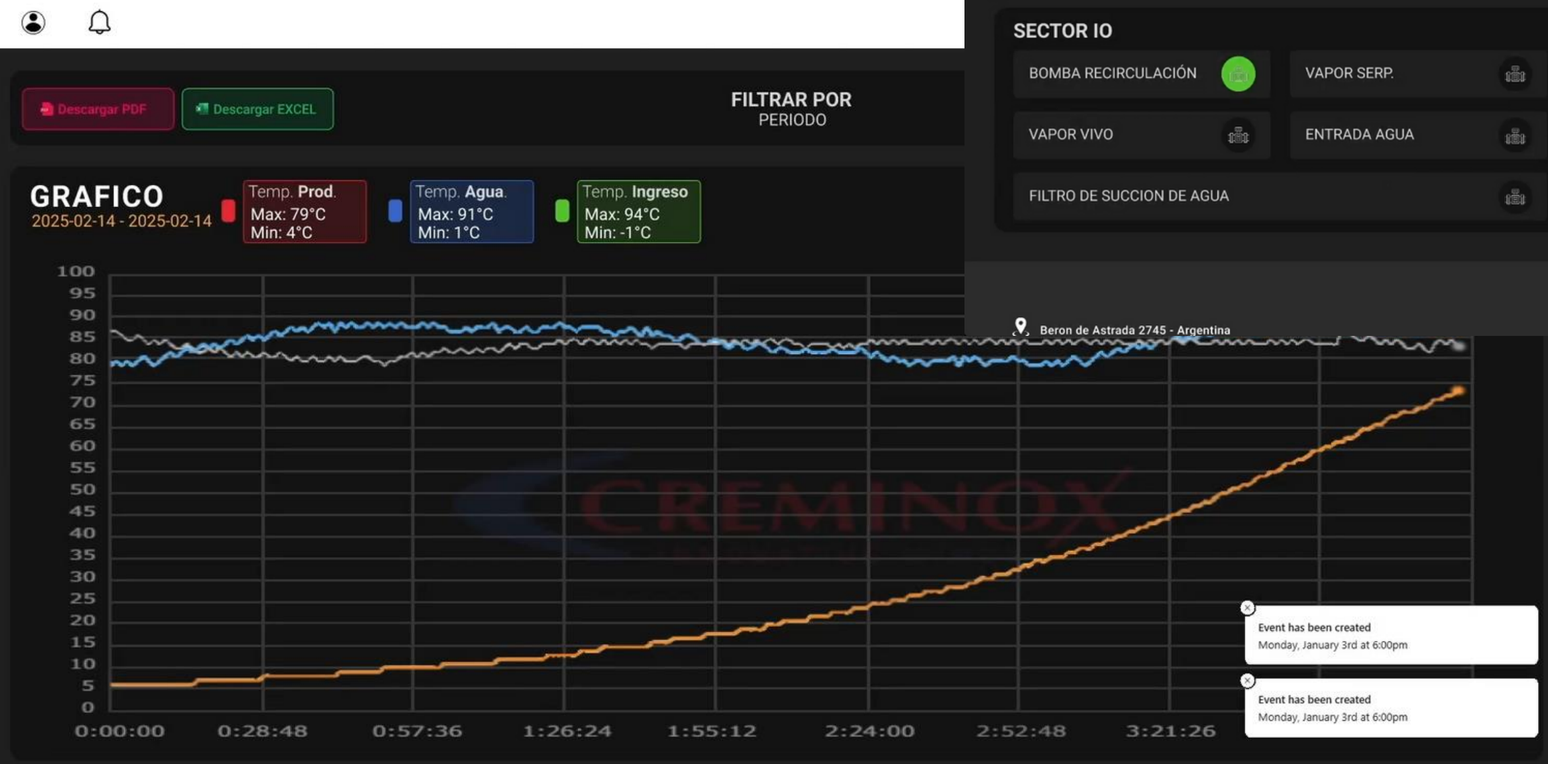
Dane zbiornika:
Receptura
Czas
Temperatura

Produkcja w czasie rzeczywistym:
Produkt
Całkowita produkcja



Dane każego zbiornika:
Receptura
Czas cyklu
Temperatura
Poziom wody

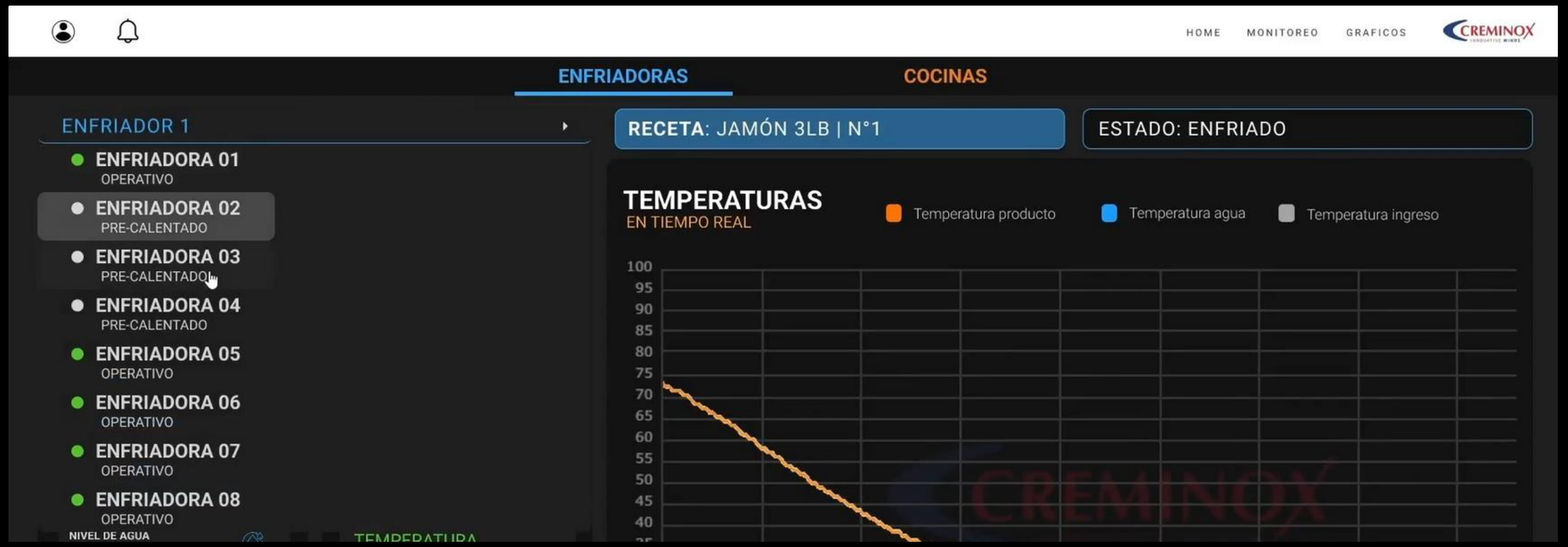


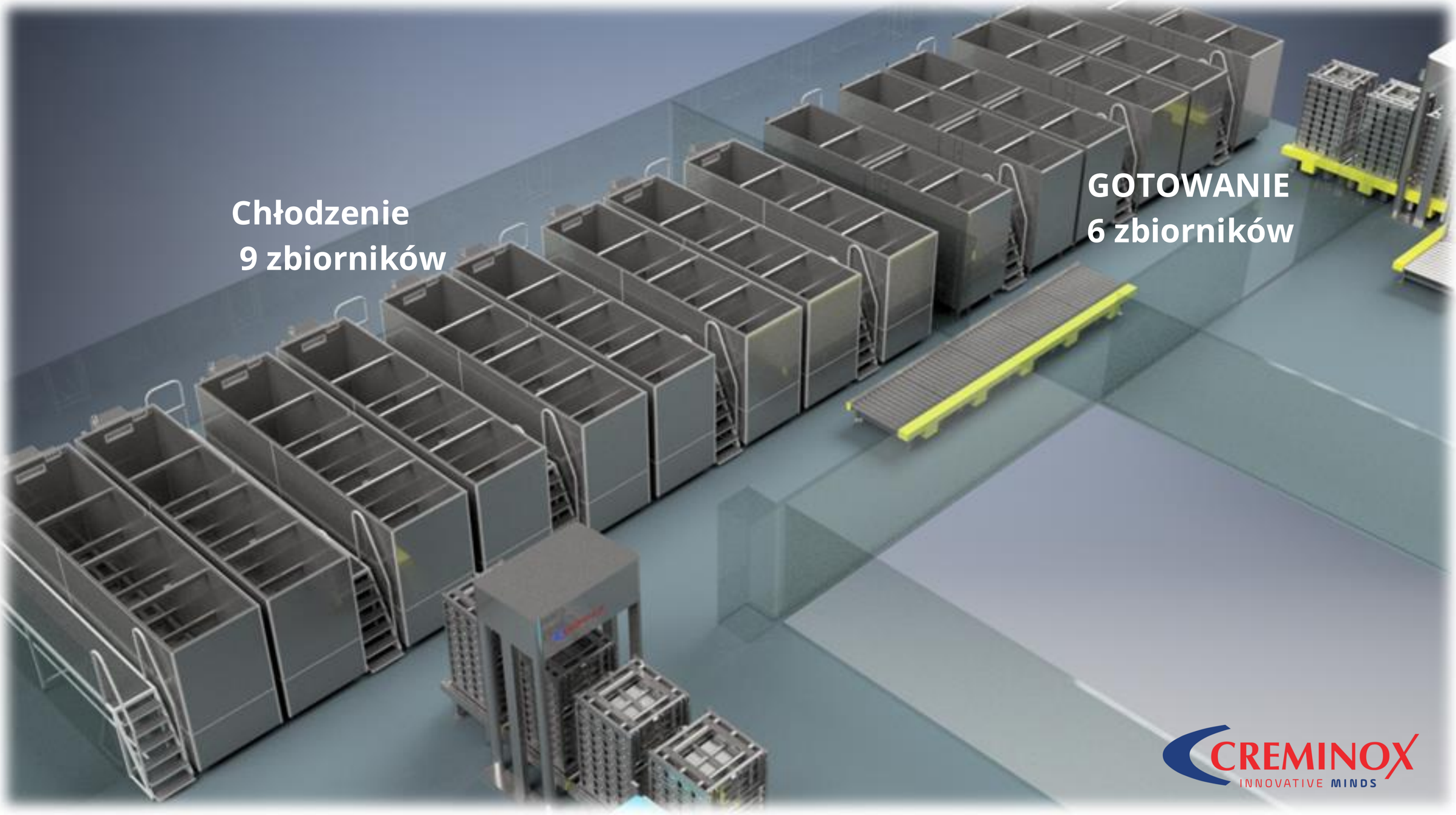


Wykres wydajności:
Na każdy zbiornik
Dane dotyczące temperatury
Pobieranie danych i informacji

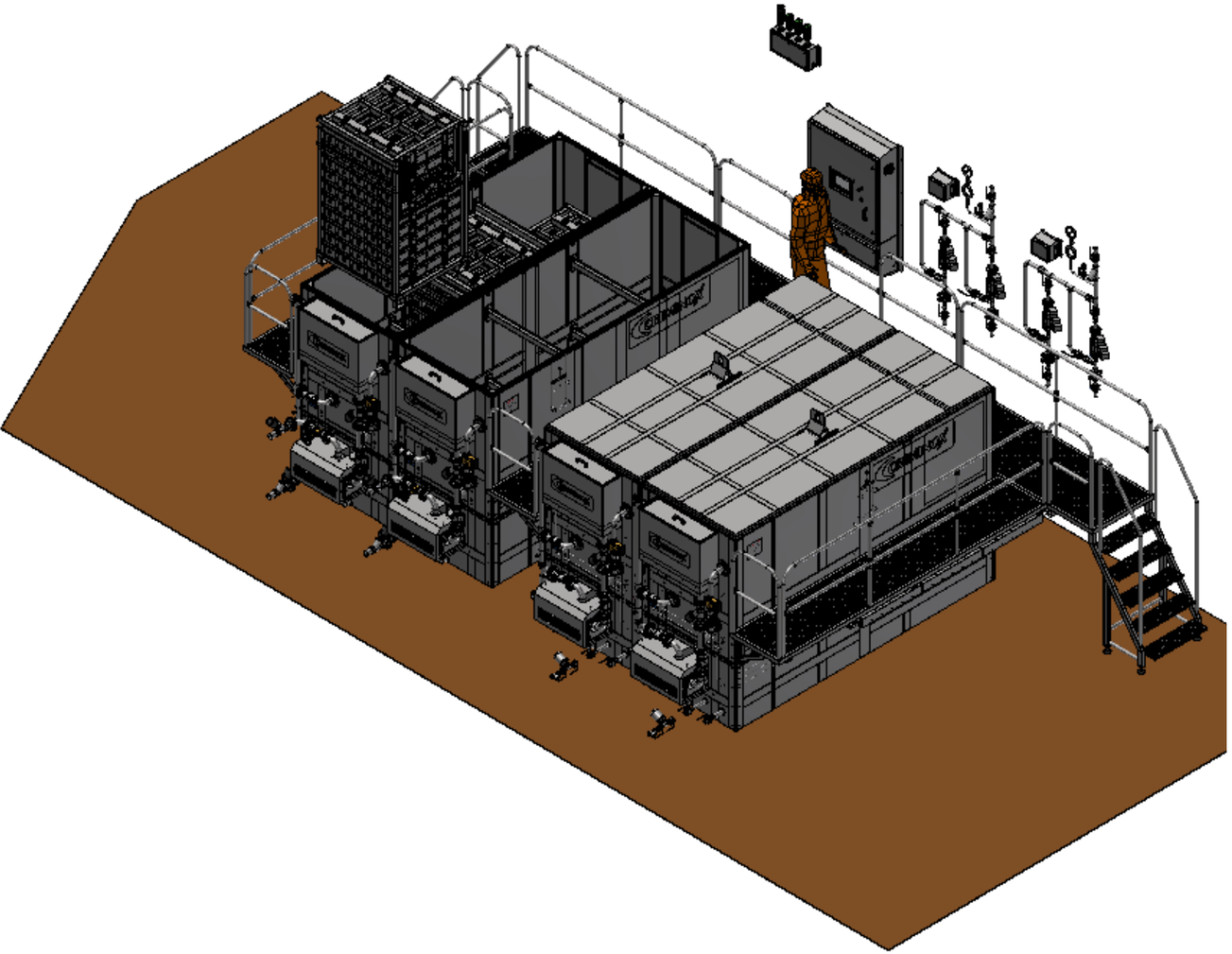
Wybór gotowania i chłodzenia






Chłodzenie
9 zbiorników
GOTOWANIE
6 zbiorników
CREMINOX
INNOVATIVE MINDS

AUTOMATYCZNY SYSTEM GOTOWANIA



- Całkowita izolacja **mineralną wełną o grubości 50 mm**
- **Hydrauliczne zamknięcie** między pokrywą a zbiornikiem, zapobiegające gromadzeniu się skroplonej cieczy wewnątrz zbiornika. Górna krawędź zbiornika wykonana jest z fałd w kształcie litery „U”, tworząc „pułapkę” na parę.
- **System odpływowy** z kratką i automatycznym zaworem spustowym.
- **Automatyczne doprowadzenie wody od góry**.
- **Górny system przelewowy** z dolnym odpływem.
- Regulowane nogi u podstawy umożliwiające regulację poziomu.

Proces podgrzewania

Wtryskując parę wodną pod ciśnieniem bezpośrednio do wody w zbiorniku, można w krótszym czasie osiągnąć żądaną temperaturę roboczą.

Proces gotowania z zanurzonym wymiennikiem ciepła

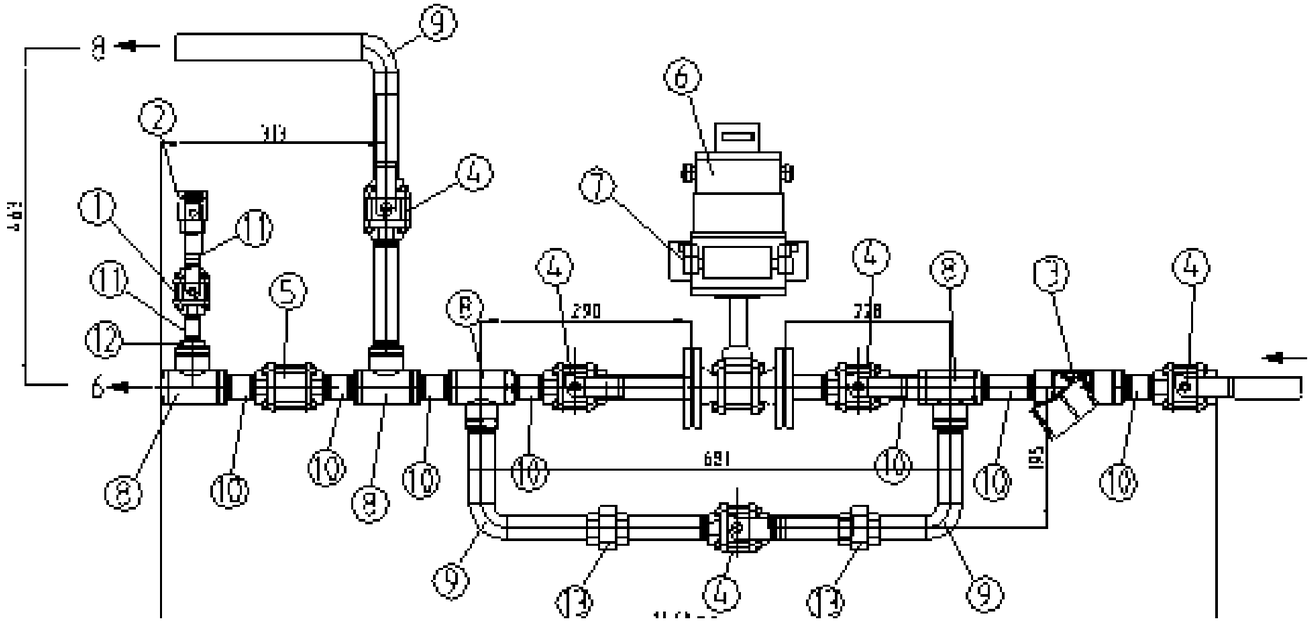
Temperaturę roboczą utrzymuje się za pomocą wężownicy z regulowaną cyrkulacją pary wodnej przy ciśnieniu 3 barów i odprowadzaniem kondensatu.

CREMINOX (JBS)
INNOVATIVE MINDS

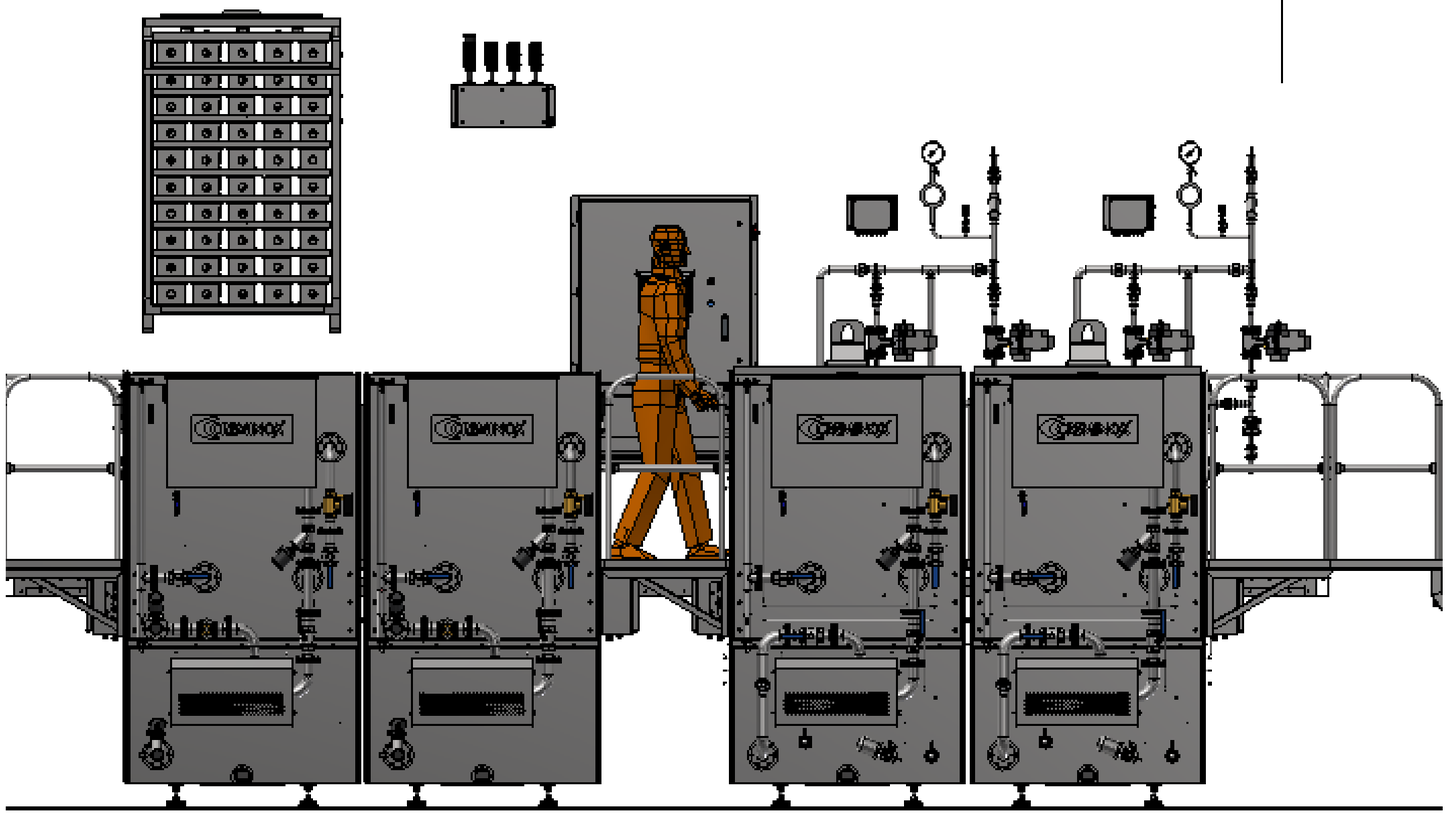
Układ pary

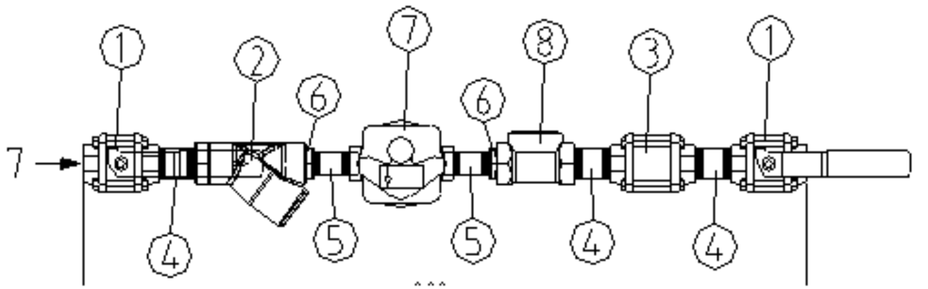
Dostęp do zbiorników do gotowania jest możliwy za pomocą panelu sterowania parą. Przy wylocie zbiornika znajduje się panel kondensatu.

Wszystkie elementy sterowania parą pochodzą od firmy Spirax Sarco.



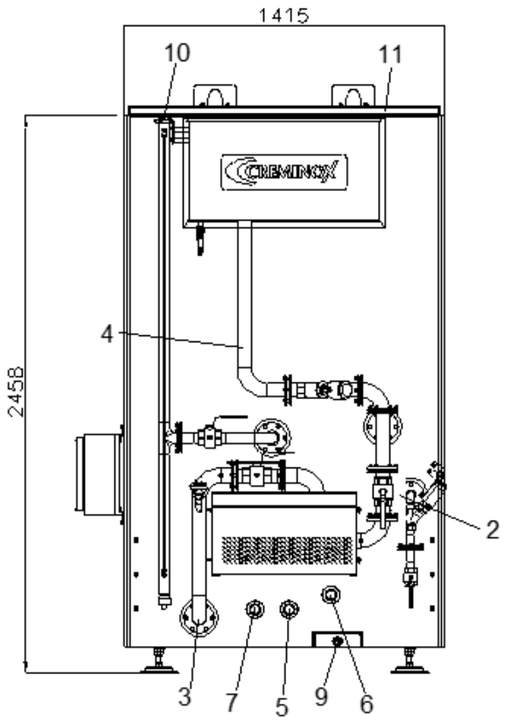
UKŁAD PARY

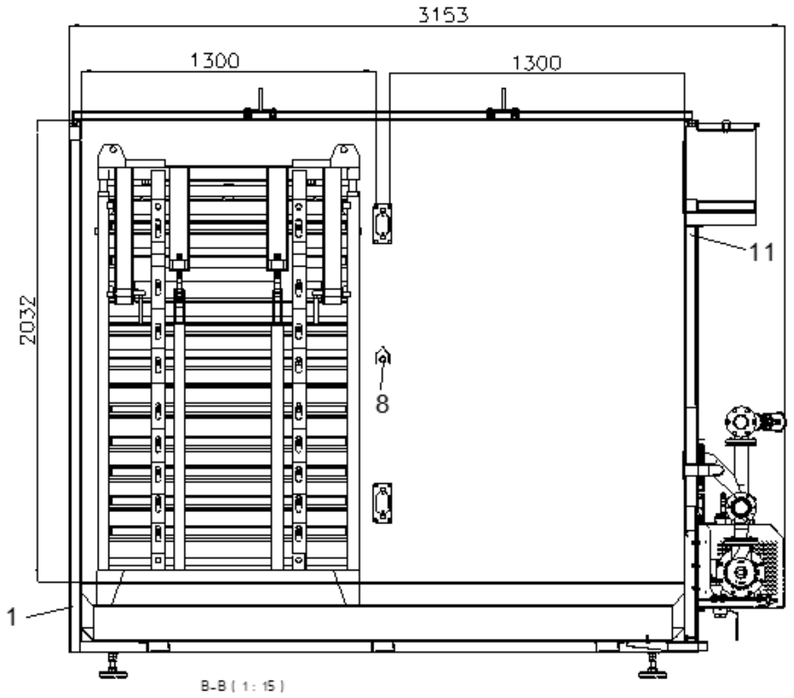


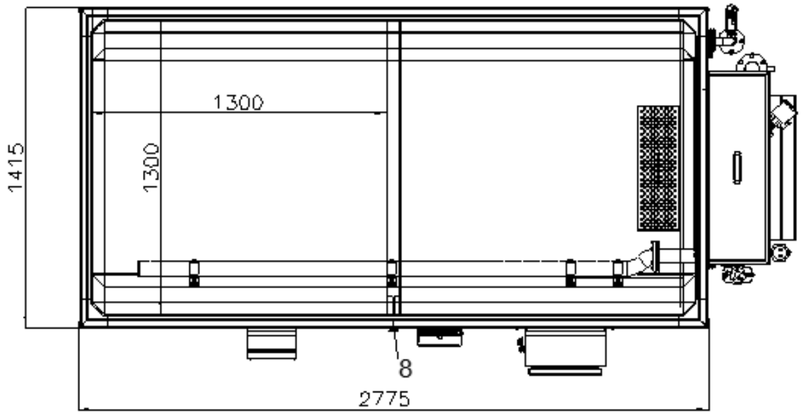


KONDENSAT

System gotowania ► 18 zbiorników w 2 pozycjach







Referencias:

1 - Rebalse
2 - Entrada agua , carga de tacho
3 - Entrada agua , recirculacion
4 - Salida agua, recirculacion
5 - Entrada Vapor vivo.
6 - Entrada de vapor
7 - Salida Condensado
8 - Control Temperatura PT-100
9 - Desagote Dia: 2 1/ 2"
10 - Sensor de nivel superior
11 - revestimiento Poliuretano 40 Kg/m3

Plano Nº: BRSE-AP-CO01

2-pozycyjne zbiorniki do gotowania

Pompy recyrkulacyjne

Automatyczne napełnianie i opróżnianie wody

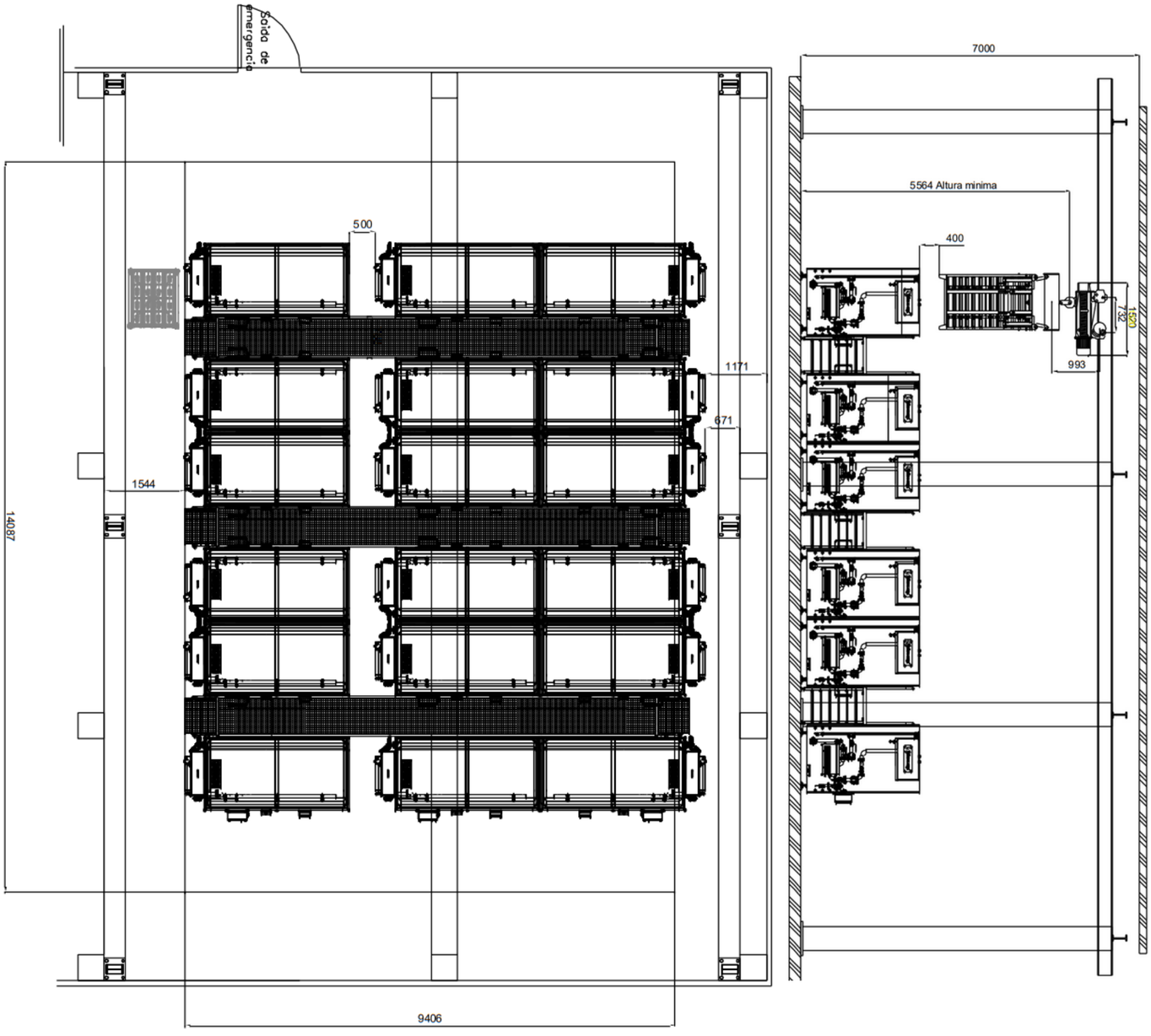


Kontrola z panelu PLC

Jeden panel do kontroli aż 6 zbiorników

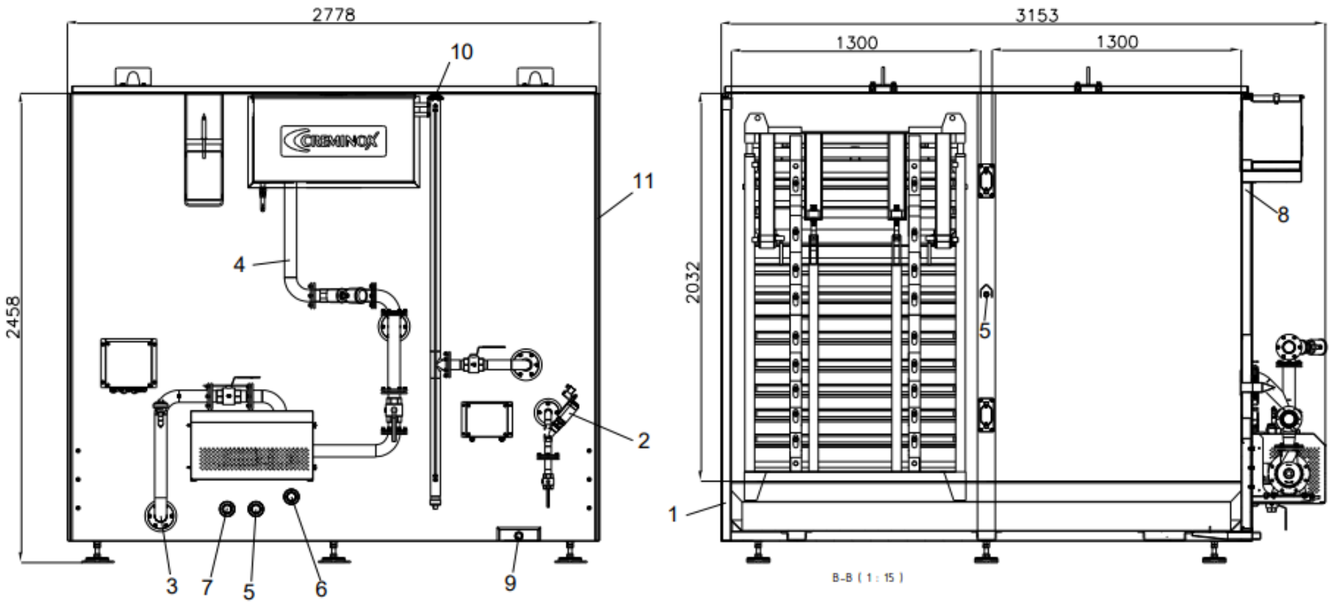
Tworzenie receptur, monitorowanie danych, wykresy.

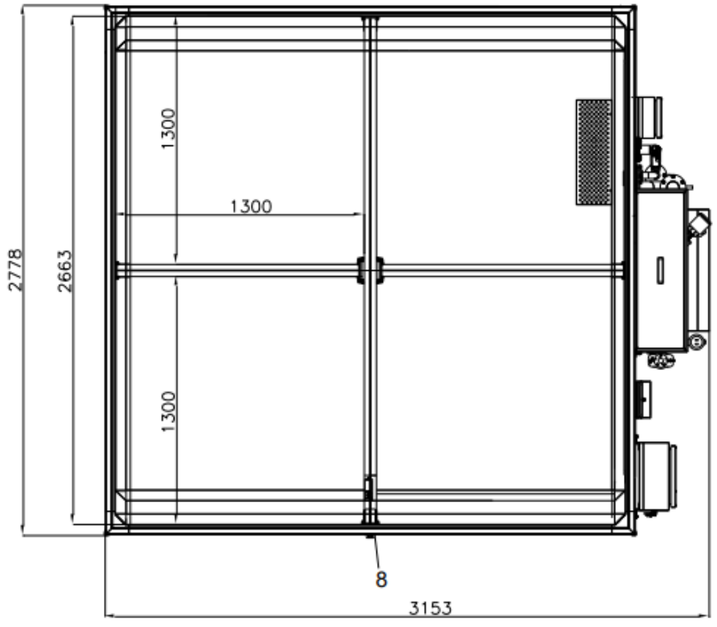
LAY OUT GOTOWANIE
18 ZBIORNIKÓW Z 2 POZYCJAMI



CREMINOX
INNOVATIVE MINDS

Cooking system ► 9 zbiorników z 4 stanowiskami





Referencias:

1 - Rebalse
2 - Entrada agua , carga de tacho
3 - Entrada agua , recirculacion
4 - Salida agua, recirculacion
5 - Entrada Vapor vivo.
6 - Entrada de vapor
7 - Salida Condensado
8 - Control Temperatura PT-100
9 - Desagote Dia: 2 1/ 2"
10 - Sensor de nivel superior
11 - revestimiento Poliuretano 40 Kg/m3

Plano Nº: BRSE-AP-CO02

4-stanowiskowy zbiornik do gotowania z recyrkulacją wody

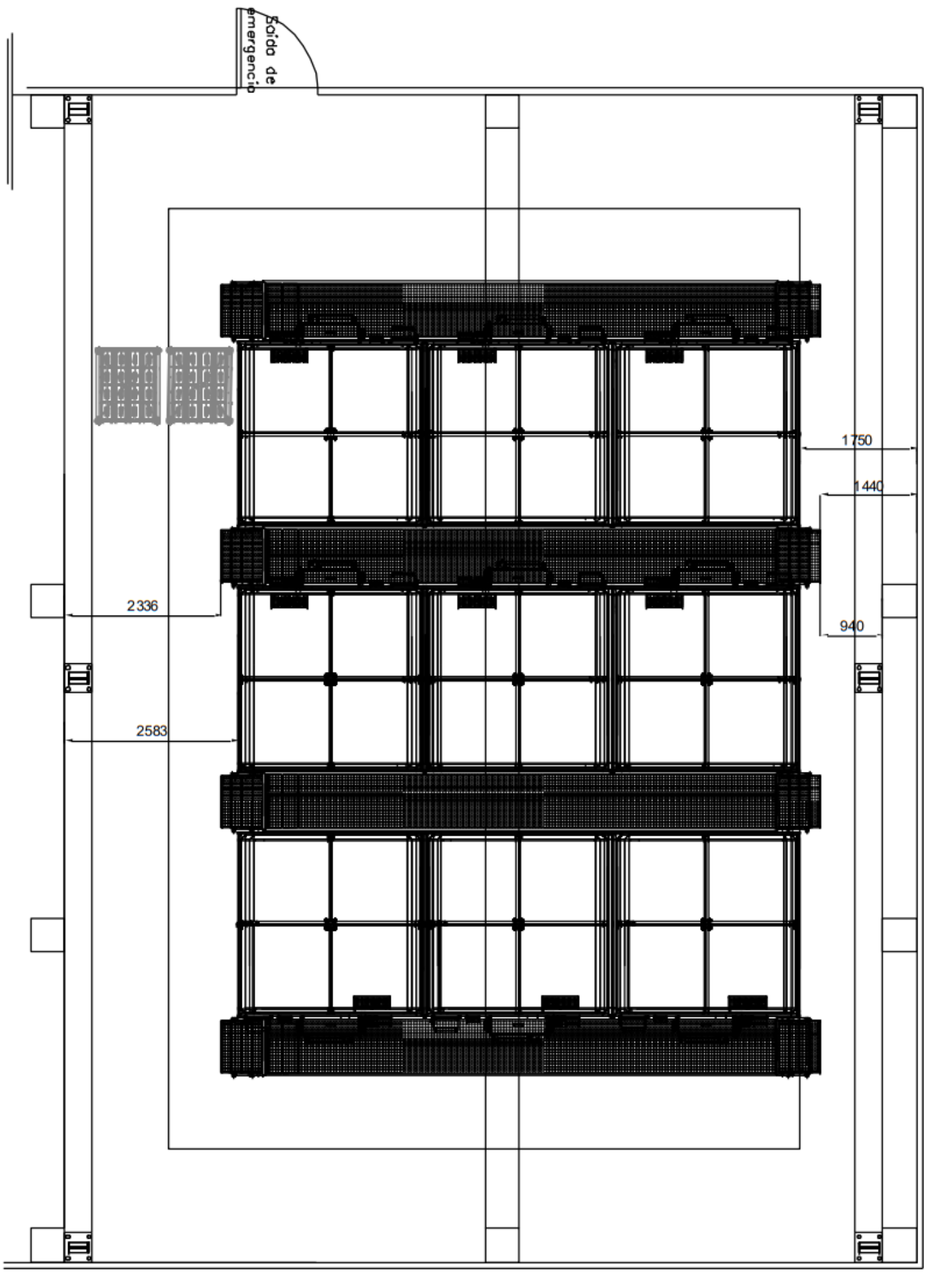
Kontrola

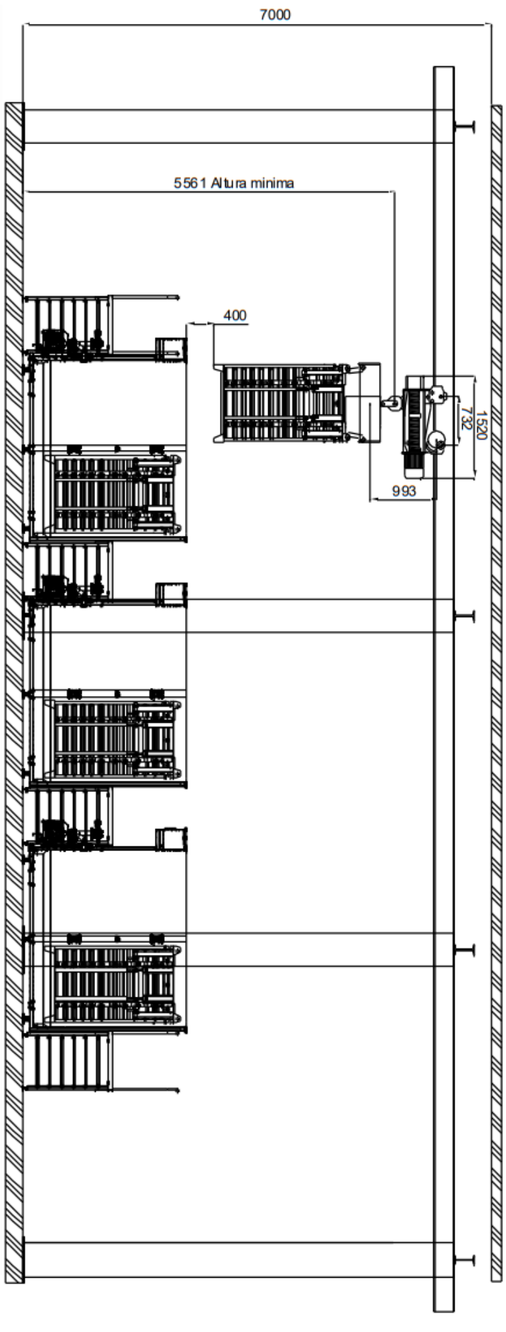
Panel sterowania z PLC

Każdy panel steruje 3 zbiornikami

Tworzenie receptur, zbieranie danych, wykresy.

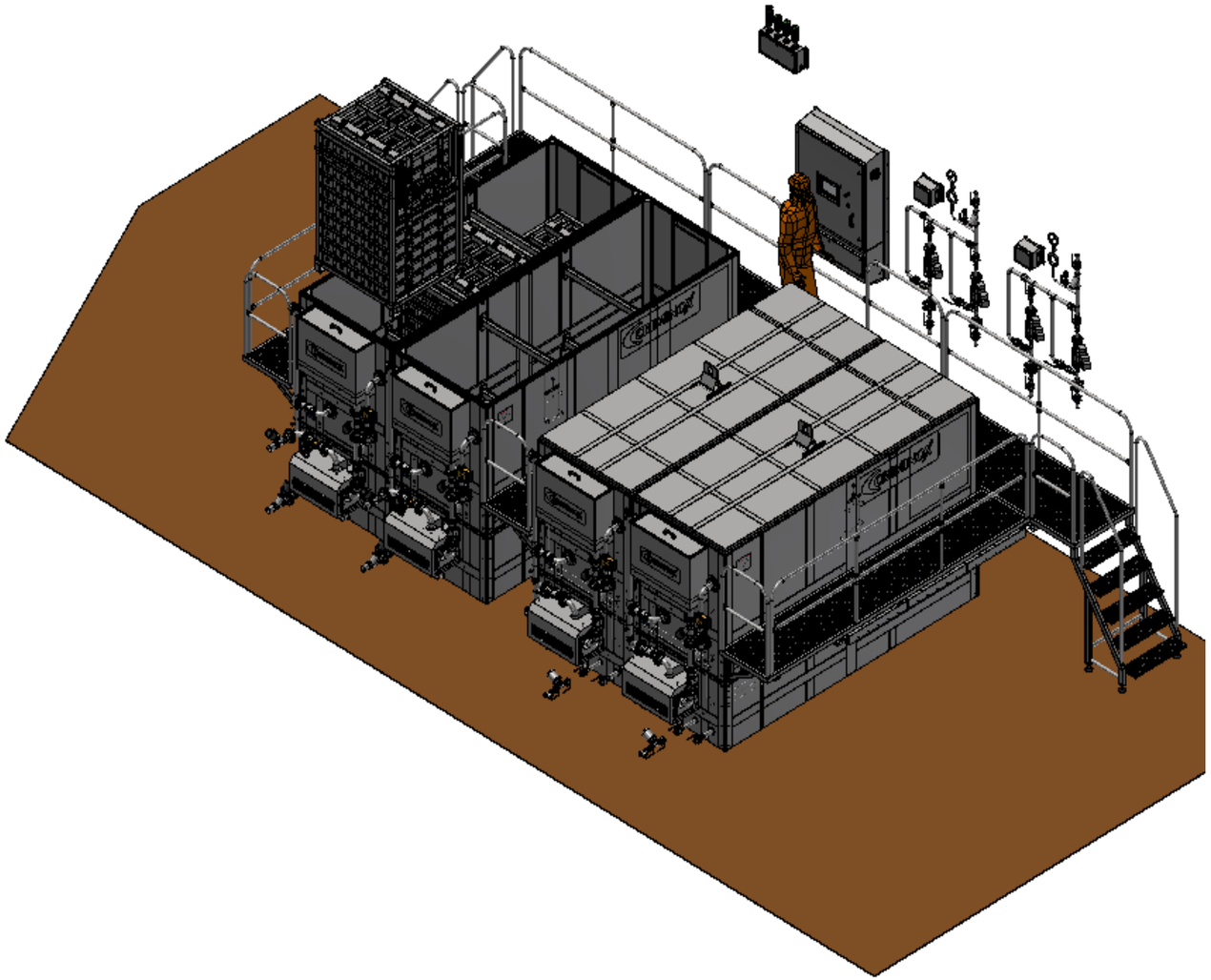
LAY OUT - GOTOWANIE
9 ZBIORNIKÓW Z 4 POZYCJAMI





CREMINOX
INNOVATIVE MINDS

AUTOMATYCZNY SYSTEM CHŁODZENIA



- Całkowita izolacja **wełną mineralną** o grubości 50 mm
- **Uszczelnienie hydrauliczne** między pokrywą a zbiornikiem, utrzymujące skroploną ciecz wewnątrz zbiornika. Górna krawędź zbiornika wykonana jest z kolanek w kształcie litery „U”, które pełnią funkcję separatora pary.
- **System odpływowy** z kratką i automatycznym zaworem spustowym.
- **Górny system przelewowy** z dolnym odpływem.
- Nóżki z zawiasem do regulacji poziomu.
- Czujnik temperatury do wody i do czujnik do pomiaru temperatury produktu w „batonie”

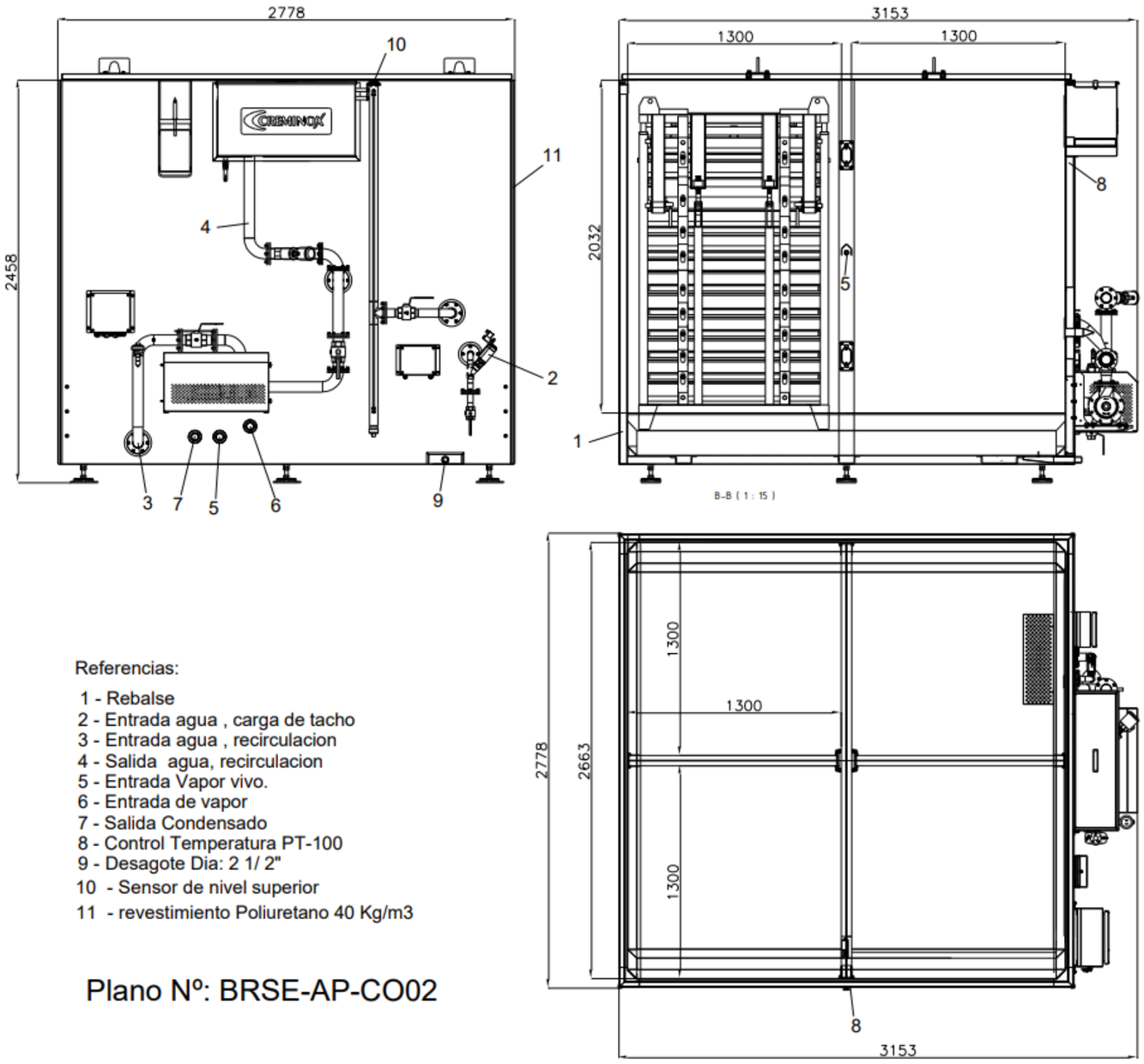
Proces chłodzenia

Woda stale krąży przez wężownicę wymiennika amoniaku znajdującą się u podstawy zbiornika, utrzymując stałą temperaturę roboczą (optymalna wartość 2°C).

Wymiennik ciepła i wilgoci, w którym znajduje się zanurzony amoniak, wraz z pompą tworzy zamknięty obieg wody chłodzącej, co przekłada się na większą energooszczędność.

CREMINOX JBS
INNOVATIVE MINDS

System chłodzenia ► 10 zbiorników z 4 pozycjami



Referencias:

1 - Rebalse
2 - Entrada agua , carga de tacho
3 - Entrada agua , recirculacion
4 - Salida agua, recirculacion
5 - Entrada Vapor vivo.
6 - Entrada de vapor
7 - Salida Condensado
8 - Control Temperatura PT-100
9 - Desagote Dia: 2 1/ 2"
10 - Sensor de nivel superior
11 - revestimiento Poliuretano 40 Kg/m3

Plano Nº: BRSE-AP-CO02

Recyrkulacja wody w procesie chłodzenia

10 zbiorników z 4 pozycjami

Zanurzony wymiennik ciepła u podstawy zbiornika
System recyrkulacji
Automatyczny system dozowania i spuszczania wody
Czujnik temperatury

2 panele sterowania z PLC

Jeden panel jest w stanie sterować 5 zbiornikami
Tworzenie receptur, monitorowanie danych i wykresy graficzne

Automatyczny załadunek i rozładunek wież

System na 2 wieże
Z kontrolą z panelu PLC

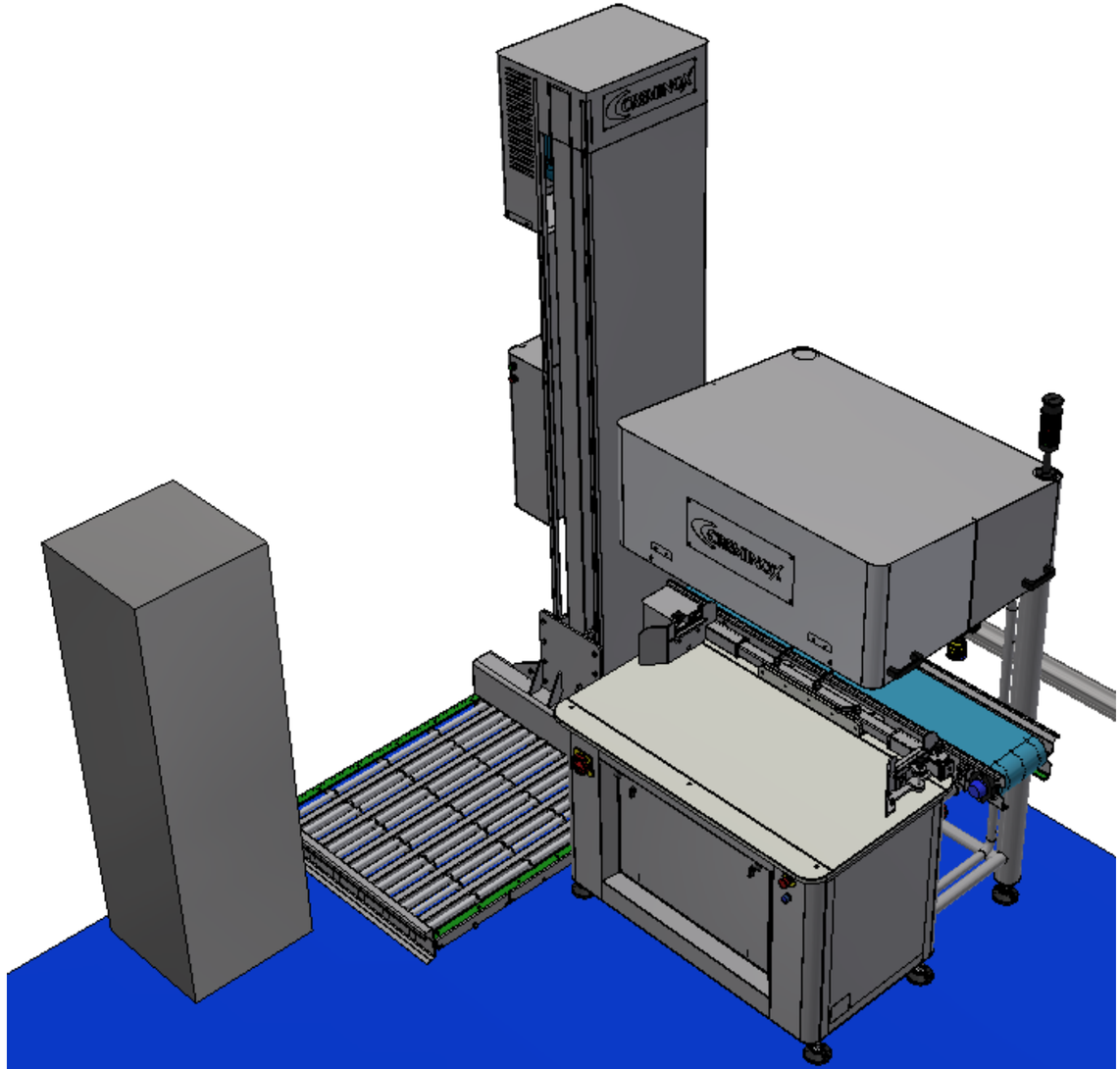
PÓŁAUTOMATYCZNY SYSTEM WYŁADUNKU

PółAUTOMATYCZNY SYSTEM ROZŁADUNKU WIEŻ ORAZ ROZFORMOWANIA

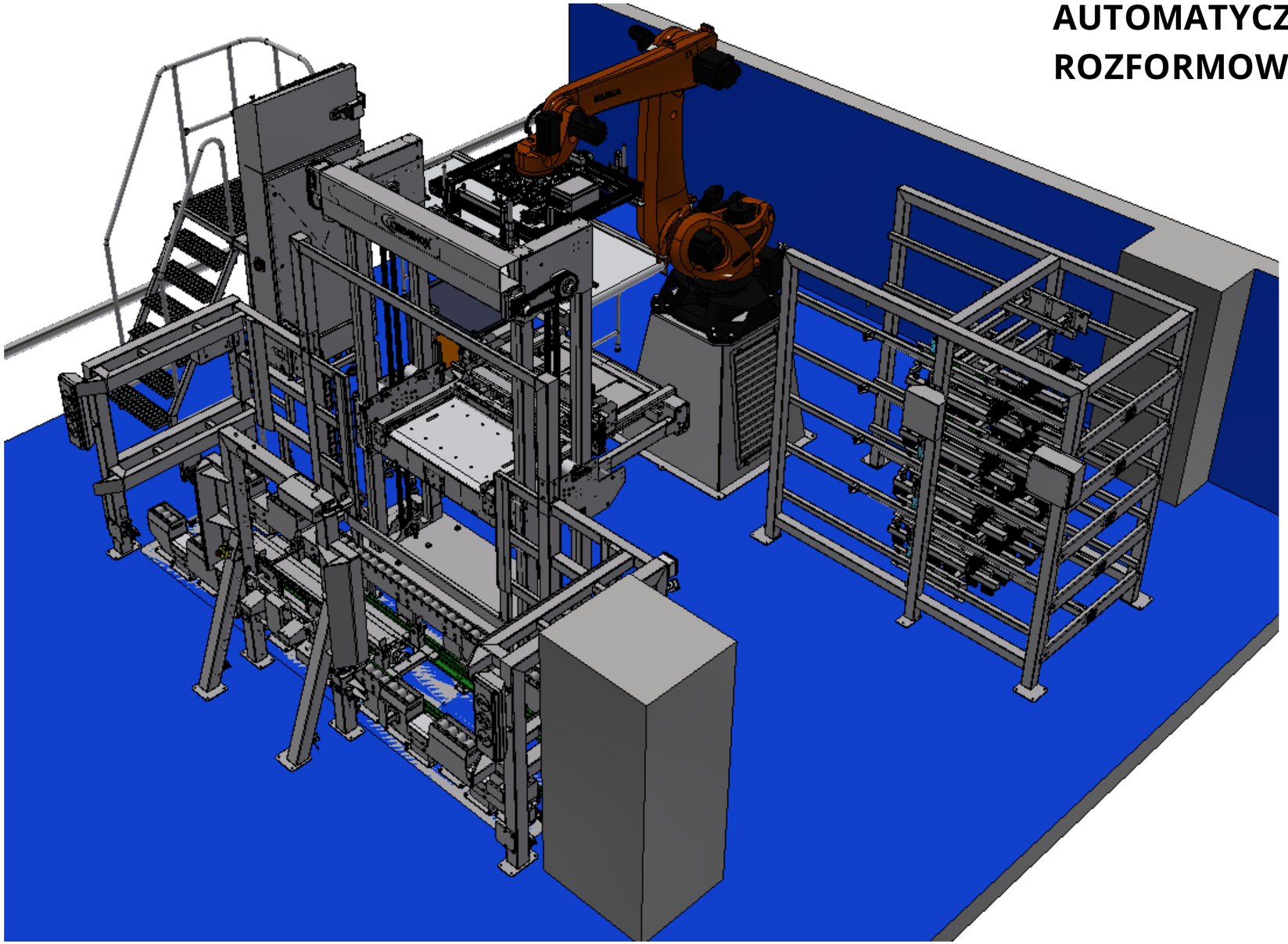
SYSTEM SKŁADA SIĘ Z DWÓCH ELEMENTÓW:

1 – **PODNOSZONY STÓŁ** do umieszczania form wyjętych z wież. Podnoszenie odbywa się za pomocą przycisku.
2 - Urządzenie do wyjmowania produktów z form za pomocą ssawki, która chroni produkty i formy.

Link video



AUTOMATYCZNE ROZFORMOWANIE



AUTOMATYCZNA MASZYNA - ROBOT DO ROZFORMOWYWANIA WYROBÓW Z FORM

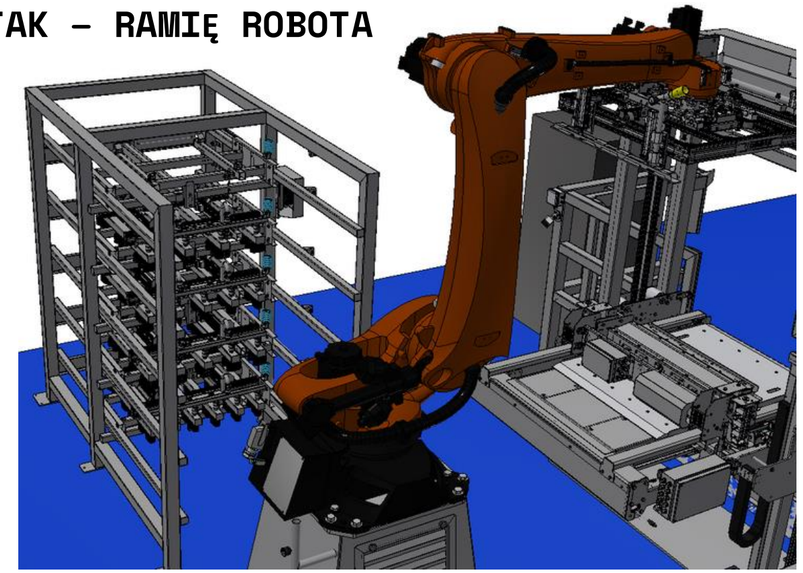
SYSTEM ZAWIERA:

1 – Pozycjonowanie wież
2 – Ekstraktor form
3 – Ramię robota z chwytakiem wielopunktowym
4 – Podajnik chwytaków
5 - Taśmociąg
6 – Panel sterowania i monitorowania

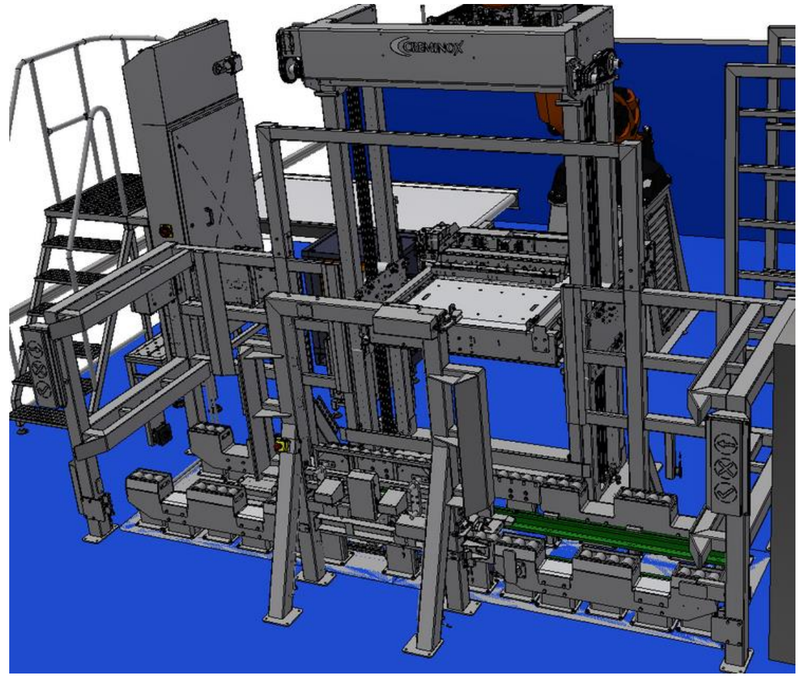
CHWYTAK - ROBOT

ETAP ROZFORMOWANIA

CHWYTAK – RAMIĘ ROBOTA



POZYCJONOWANIE I EKSTRAKTOR



CREMINOX

INNOVATIVE MINDS

Więcej o CREMINOX