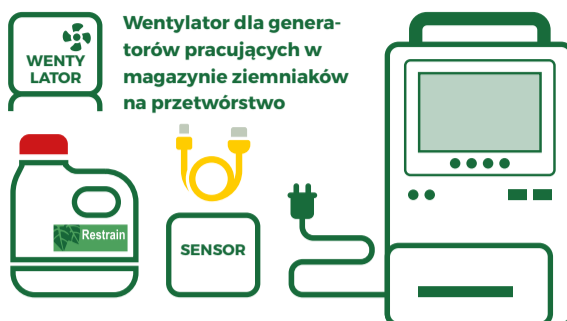


# PODRĘCZNIK SZYBKIEGO STARTU

## 1. WSZYSTKO PRZYGOTOWANE?



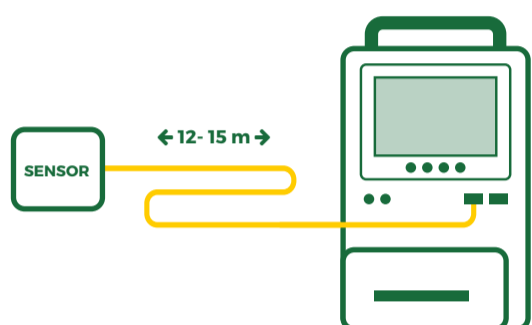
- Generator etylenu Restrain
- Czujnik Restrain
- Żółty kabel czujnika
- Kanistry z etanolem, potrzebne dopiero po zakończeniu kroku 16
- **Zachowaj opakowanie do wykorzystania w przyszłości**

## 2. USTAWIENIE GENERATORA



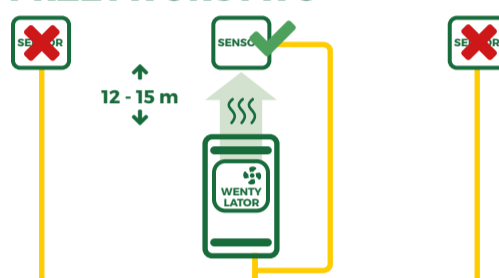
- Ustaw generator:
  - w magazynie
  - w suchym miejscu
  - zostaw 0,5 m wolnej przestrzeni wokół
  - **poza** ciągiem powietrza z systemu wentylacyjnego i z dala od drzwi
- Włóż wtyczkę generatora do 3-biegowego gniazda 220V
- W przypadku generatora z wentylatorem Restrain, podłącz oba urządzenia do zasilania

## 3a. USTAWIENIE CZUJNIKA W MAGAZYNIE ZIEMNIAKÓW JADALNYCH



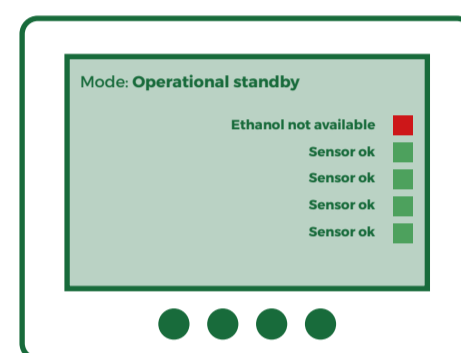
- Podłącz kabel czujnika do generatora
- Podłącz czujnik do kabla
- Ustaw czujnik:
  - w odległości 12-15 m od generatora
  - z zachowaniem wolnej przestrzeni między czujnikiem a generatorem

## 3b. USTAWIENIE CZUJNIKA W MAGAZYNIE ZIEMNIAKÓW NA PRZETWÓRSTWO



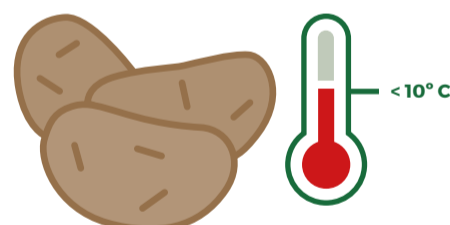
- Generatory działające w magazynie ziemniaków na przetwórstwo wyposażone są w wentylator Restrain
- Podłącz kabel czujnika do generatora
- Podłącz czujnik do kabla
- Ustaw czujnik:
  - w odległości 12-15 m od generatora
  - tak, aby wentylator kierował strumień powietrza w stronę czujnika
  - z zachowaniem wolnej przestrzeni między czujnikiem a generatorem

## 4. URUCHOMIENIE SPRZĘTU



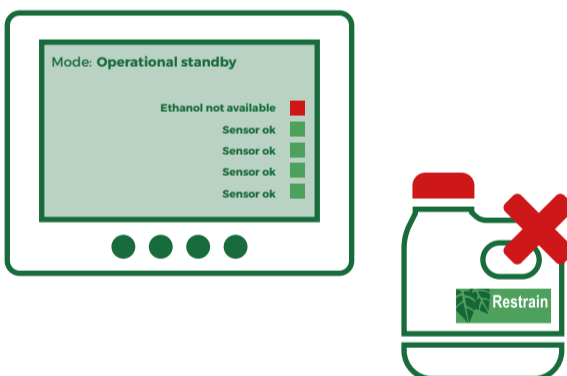
- Generator uruchomi się automatycznie (30 sek.)
- Na ekranie:
  - 1 czerwony wskaźnik
  - 4 zielone wskaźniki
- Nie podłączaj jeszcze etanolu

## 5. KRYTERIA PRZECHOWYWANIA



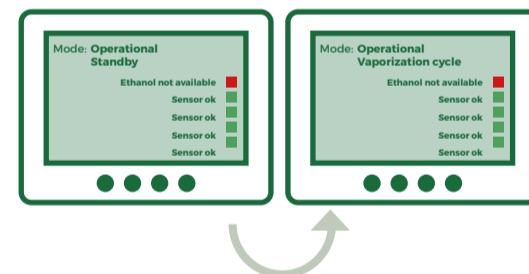
- Ziemniaki są suche
- Uszkodzenia ziemniaków są zaleczone
- Temperatura ziemniaków utrzymuje się na stałym poziomie  $< 10^{\circ}\text{C}$

## 6. PROGRAM PRZYGOTOWAWCZY



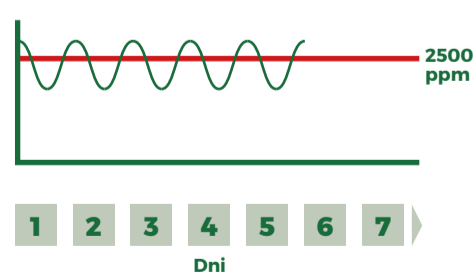
- Cel: Monitorowanie stężenia  $\text{CO}_2$  w magazynie, aby potwierdzić, że intensywność oddychania bulw ustabilizowała się
- Uwaga: **NIE** podłączaj etanolu
- Co pół godziny generator mierzy poziom  $\text{CO}_2$ , wilgotność powietrza i temperaturę w magazynie

## 7. URUCHOM PROGRAM PRZYGOTOWAWCZY NA GENERATORZE



- Po pierwsze, skontaktuj się z reprezentantem Restrain, aby uzyskać protokół uruchomienia:
  - Wybierz **Select Vaporization cycle**
  - Wybierz uzgodniony protokół uruchamiania
  - Wybierz **Start - Setup menu**
  - Następnie ponownie wybierz **Start**
- Wszystko OK? Napis u góry ekranu: **Mode: Operational Vaporization Cycle**

## 8. MONITOROWANIE $\text{CO}_2$



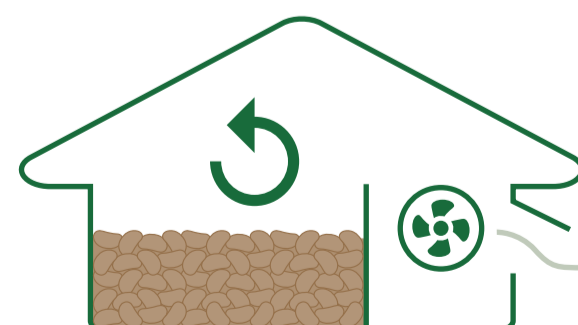
- Zostaw program włączony przez **7 dni**, aby umożliwić zebranie prawidłowych danych
- Generator mierzy poziom  $\text{CO}_2$  w magazynie
- Cel: Poziom  $\text{CO}_2$  utrzymuje się na poziomie poniżej 2500 ppm przez 3 ostatnie dni

## 9. WENTYLACJA WEWNĘTRZNA



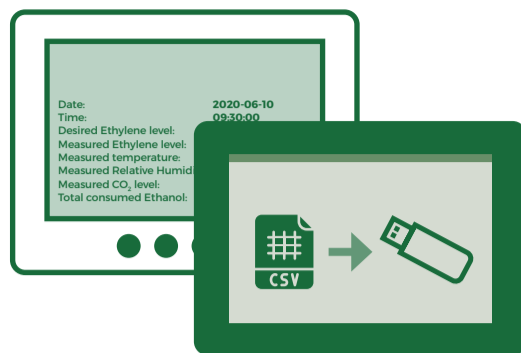
- Aby uzyskać prawidłowe dane w czasie 7-dniowej fazy przygotowawczej:
  - Włączaj wentylację wewnętrzną na 1 godzinę dziennie
- $\text{CO}_2$  rozchodzi się równomiernie po całym magazynie

## 10. WENTYLACJA ZEWNĘTRZNA



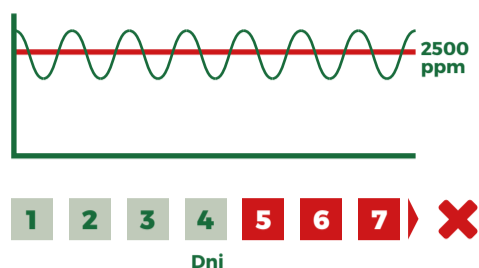
- Otwórz kłapy wlotów na 1 godzinę dziennie, aby wpuścić powietrze z zewnątrz (od razu po zakończeniu wentylacji wewnętrznej)
- Świeże powietrze w magazynie i spadek poziomu  $\text{CO}_2$

## 11. POMIARY SĄ WAŻNE



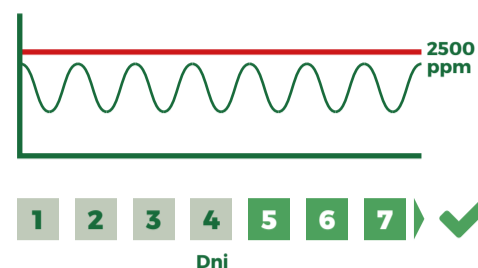
- Sprawdzaj poziom CO<sub>2</sub> w czasie fazy przygotowawczej i po jej zakończeniu:
  - Wyświetl „Log File” na ekranie generatora
  - Lub pobierz „Log File” do pamięci USB
- Postępuj zgodnie z instrukcją

## 12. MONITOROWANIE CO<sub>2</sub> - FAZA PRZYGOTOWAWCZA NIE ZAKOŃCZYŁA SIĘ POMYŚLNIE



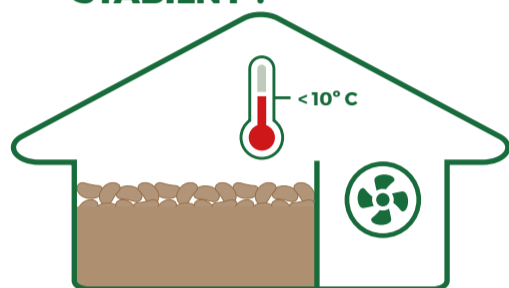
- Poziom CO<sub>2</sub> gwałtownie wzrasta po wentylacji zewnętrznej
- Poziom CO<sub>2</sub> przekracza 2500 ppm
- **NIE zaczynaj stosować etylenu. Kontynuuj MONITOROWANIE CO<sub>2</sub> - FAZĘ PRZYGOTOWAWCZĄ**
- Oceń wentylację wewnętrzną i zewnętrzną

## 13. MONITOROWANIE CO<sub>2</sub> - FAZA PRZYGOTOWAWCZA ZAKOŃCZYŁA SIĘ POMYŚLNIE



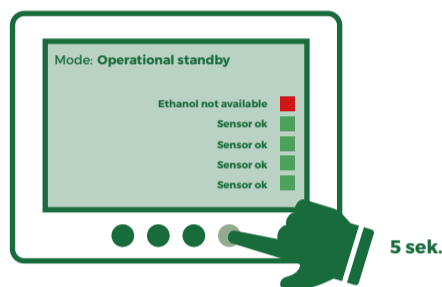
- Poziom CO<sub>2</sub> wzrasta powoli po wentylacji zewnętrznej i utrzymuje się poniżej 2500 ppm
- Ten schemat powtarza się przez co najmniej 3 ostatnie dni 7-dniowej fazy przygotowawczej

## 14. POZIOM INTENSYWNOŚCI ODDYCHANIA BULW JEST STABILNY?



- Sprawdź, czy:
  - Ziemiaki są suche?
  - Uszkodzenia są zaleczone?
  - Temperatura utrzymuje się na poziomie < 10°C?
- Poziom CO<sub>2</sub> jest stabilny i nie przekracza 2500 ppm?
- Jeśli nie: Kontynuuj MONITOROWANIE CO<sub>2</sub> - FAZĘ PRZYGOTOWAWCZĄ

## 15. ZAKOŃCZ PROGRAM PRZYGOTOWAWCZY



- Faza przygotowawcza zakończyła się pomyślnie i kryteria dla poprzedniego kroku zostały spełnione?
- Zakończ program przygotowawczy na generatorze
- Wciśnij przycisk **TERMINATE** i przytrzymaj go przez 5 sek.
- Na ekranie zobaczysz: „Mode: Operational Standby”

## 16. PRZYGOTUJ KANISTER Z ETANOLEM



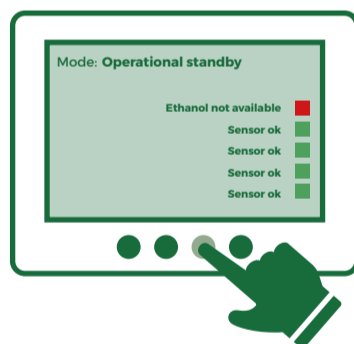
- Załóż ubranie ochronne i zapoznaj się z wytycznymi dotyczącymi bezpieczeństwa
- Ustaw kanister etanolem w odległości 0,5 m od generatora
- Odkręć nakrętkę kanistra
- Wykonaj 2 otwory o średnicy  $\phi$  8 mm (1 na wąż zasilający, 1 jako wlot powietrza)

## 17. PODŁĄCZ ETANOL



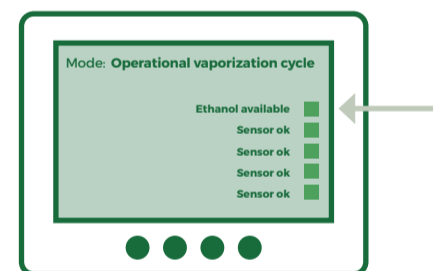
- Wymij wąż, obciążniki i filtr z uchwytu z przodu generatora
- Włóż wąż do 1 otworu w nakrętkę
- Przymocuj obciążniki do końcówki węża wystającej spod spodu nakrętki
- Włóż filtr do końcówki węża
- Włóż wąż do kanistra, sprawdzając, czy filtr dotyka dna, i zakręć nakrętkę

## 18. ROZPOCZNIJ STOSOWANIE ETYLENU



- U góry ekranu: **Mode: Operational Standby**
- Wybierz **Select Vaporization cycle**
- Wybierz uzgodniony protokół uruchamiania
- Wybierz **Start - Setup menu**
- Wybierz **Start**

## 19. SPRAWDŹ ROZPOCZĘCIE STOSOWANIA ETYLENU



- U góry ekranu: **Mode: Operational Vaporization Cycle**
- Generator rozgrzewa się przez 40 min.
- Wskaźnik obok „Etanol dostępny” na ekranie zmieni się na zielony, gdy etanol w węży zasilającym dotrze do pompy
- Rozpoczęło się stosowanie etylenu

## 20. RESTRAIN JEST AKTYWNY



- Generator zwiększa stężenie etylenu stopniowo do pożądanego poziomu „Restrain”
- Trwa to 3 tygodnie
- Następnie generator utrzymuje stężenie na stabilnym poziomie
- Etylen utrzymuje ziemniaki w stanie uśpienia i zapobiega ich kiełkowaniu
- Codziennie sprawdzaj stan sprzętu i ziemniaków

## LISTA KONTROLNA DO ZARZĄDZANIA PRZECHOWYWANIEM

CODZIENNA KONTROLA	WYTYCZNE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA
<b>Generator</b> ✓ Czy wszystkie wskaźniki palą się na zielono? ✓ Czy nie ma komunikatów o błędach? ✓ Czy poziom CO <sub>2</sub> nie przekracza 2500 ppm? ✓ Czy temperatura utrzymuje się na poziomie < 10°C? ✓ Czy poziom etylenu ma prawidłową wartość procentową?	Zawsze czytaj instrukcje dotyczące użytkowania Minimalna kubatura użytkowa magazynu: 200 m <sup>3</sup> Zostaw 0,5 m wolnej powierzchni wokół generatora
Czy ziemniaki są uśpione? Czy kiełkowanie zostało zablokowane lub kiełki stały się kruche?	Etanol jest łatwopalny. ✓ oś odzież ochronną ✓ Nie używaj otwartego ognia ani produktów dymiących ✓ Nie korzystaj z telefonu komórkowego
Czy zapas etanolu jest wystarczający? ✓ Co najmniej 2 kanistry	Czy Twoja skóra lub oczy miały kontakt z etanolem? Oplucz je wodą!
	Używaj wyłącznie oficjalnego autentycznego etanolu Restrain Przechowuj kanistry z etanolem w zamkniętej szafie ognioodpornej Oplucz puste kanistry i potraktuj je jako odpady przemysłowe Spaliny nie mogą być emitowane w pobliżu czujnika Generator musi stać prosto i być suchy
<b>Contact</b> <a href="http://www.restrain.io/pl/contact/">www.restrain.io/pl/contact/</a>	Tył generatora (wylot) nagrzewa się! ✓ Nigdy nie otwieraj go samodzielnie ✓ Po wyłączeniu generatora odczekaj 6 godzin przed jego przeniesieniem