

1. PRZED ROZPOCZĘCIEM.

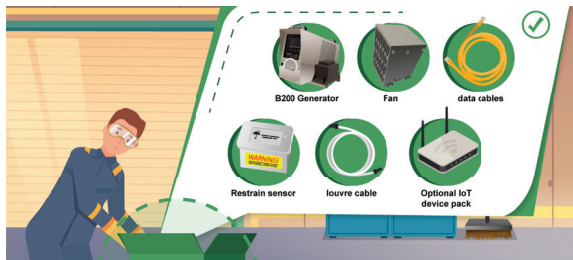
Zapoznaj się z treścią etykiety ŚOR Restrain zamieszczonej na opakowaniu lub odwiedź www.restrain.io

Przechowuj ŚOR Restrain w pomieszczeniu/szafie na materiały niebezpieczne i łatwopalne. Obchodź się ostrożnie ze ŚOR Restrain, używaj odzieży ochronnej.

Przed użytkowaniem sprzętu Restrain skorzystaj ze szkolenia online dostępnego na stronie www.restrain.io

WŁAŚCIWA I PRECYZYJNA APLIKACJA ETYLENU JEST KLUCZOWA DLA OSIĄGNIĘCIA POŻĄDANEGO REZULTATU NA KONIEC OKRESU PRZECHOWYWANIA.

2. WYPAKOWANIE SPRZĘTU- CZY MASZ WSZYSTKO, CO JEST POTRZEBNE?

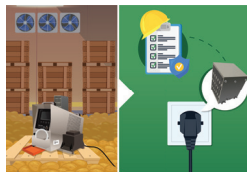


- Generator etylenu B200
- Wentylator B200 z filtrem, do montażu na górnym panelu generatora
- Pomarańczowy kabel (skrętka) o dł. 5m
- Czujnik Restrain- szczelnie zapakowany w plastikowym worku
- Kabel do połączenia z wyłącznikiem krańcowym przy klapie wentylacyjnej
- Przejściówka na gniazdo zasilania poza UE
- Tacka pod generator (opcjonalnie), jeśli została zamówiona

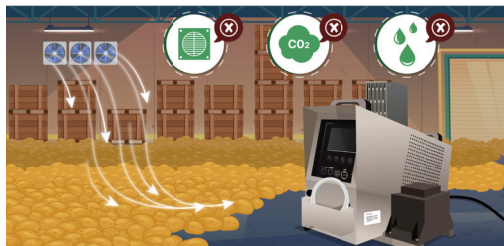
URZĄDZENIE ŁĄCZNOŚCI BEZPRZEWODOWEJ IOT (OPCJONALNIE):

- Moduł IoT służący do połączenia z internetem
- Antena
- Rozdzielacz RJ-45 (z jednego na dwa gniazda)
- Dodatkowe żółte kable do przesyłu danych (2x)

3. UMIEJSCOWIENIE GENERATORA W PRZECHOWALNI.



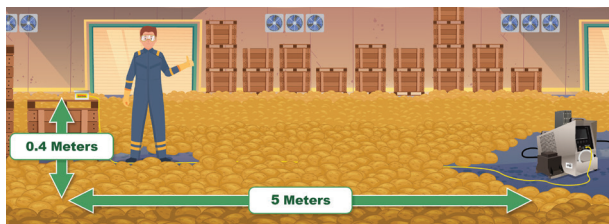
- Generator z wentylatorem waży 24,2 kg. Prosimy instalować/przenosić sprzęt zgodnie z obowiązującymi zasadami BHP.
- Zamontuj wentylator na uchwycie (zlokalizowanym na wierzchu generatora) przy pomocy nakrętek motylkowych.
- Umieść generator wewnątrz komory przechowalniczej.



- Najlepiej w miejscu regularnego przepływu powietrza.
- Dobrym miejscem będzie obszar dystrybucji powietrza z systemu wentylacji.
- Unikaj miejsc, w pobliżu których powietrze opuszcza budynek (klapy wylotowe, punkty zaciągania CO2).
- Chroni generator i czujnik przed skroplinami kondensatu i kontaktem z wodą.
- Jeśli generator zostanie posadowiony na składowanych ziemiakach, umieść go w tacy ociekowej.
- Wentylator ma osobną wtyczkę zasilającą 240V (nie jest połączony z generatorem) załączoną w pakiecie.

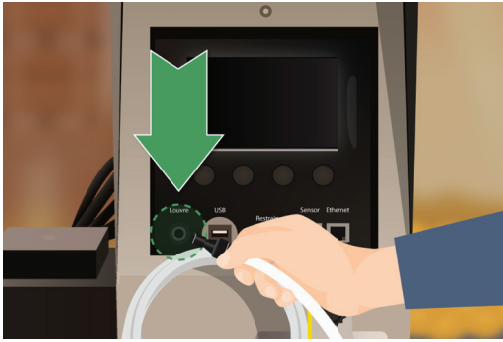
4. WŁAŚCIWE UMIEJSCOWIENIE CZUJNIKA JEST BARDZO ISTOTNE.

- Podłącz jeden koniec pomarańczowego kabla do gniazda "Sensor" na przodzie generatora, zaś drugi koniec podłącz do czujnika.
- Umieść czujnik w odległości 5m od generatora tak, aby wentylator niosł strumień powietrza wprost na czujnik.
- Czujnik powinien znajdować się o 0,4 m wyżej niż podłoga/generator.
- Właściwa pozycja czujnika: napis "This side up" powinien być skierowany ku górze.
- Gniazdo RJ-45 na czujniku powinno być skierowane w stronę generatora.

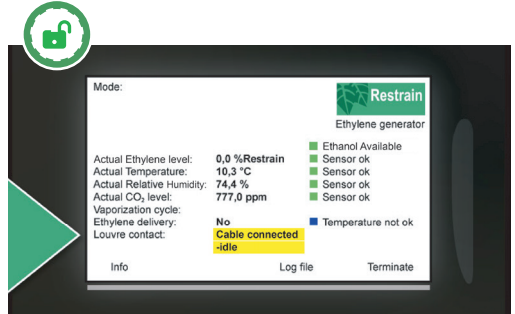
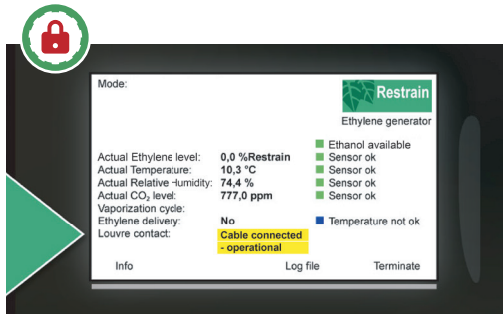


- Zachowaj wolną przestrzeń pomiędzy czujnikiem a generatorem.
- Przepływ powietrza generowany przez system wentylacji również powinien zabierać koncentrację etylenu z pobliza generatora w stronę czujnika.

5. PODŁĄCZENIE KABLA OD WYŁĄCZNIKA KRAŃCOWEGO KLAPY WENTYLACYJNEJ.



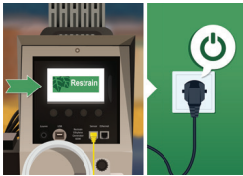
- Gaz etylenowy będzie wydychany z atmosfery przechowalni za każdym razem gdy używamy powietrza z zewnątrz na potrzeby schładzania i odświeżania.
- Gdy kabel od wyłącznika krańcowego klapy wentylacyjnej nie jest podpięty, to generator będzie kontynuować produkcję etylenu w momencie wentylacji.
- Aby wykorzystać tą funkcję generatora należy zainstalować wyłącznik krańcowy (np. wyłącznik z dzwignią) na ramie klapy wentylacyjnej.
- Można również wykorzystać sygnały sterujące klapami wentylacyjnymi wychodzące wprost ze sterownika systemu wentylacji.
- Należy skontaktować się z dostawcą systemu wentylacji, czy istnieje taka możliwość.
- Gdy kabel od wyl. krańcowego jest w użyciu, to generator przechodzi w stan spoczynku na czas pracy systemu wentylacji (otwartych klap).



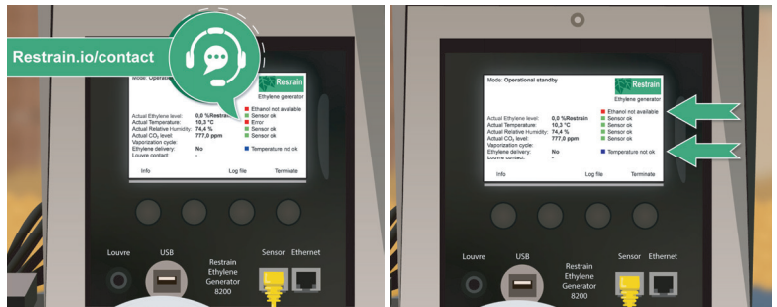
- Po zakończeniu cyklu wentylacji/odświeżania i zamknięciu klap, generator wznowia produkcję etylenu.
- Podłącz wtyczkę kabla biegnącego od wyl. krańcowego do gniazda "Louver" na przednim panelu generatora.
- Upewnij się, że przy zamkniętych klapach wentylacyjnych i podpiętym kablu Louver, generator wyświetla komunikat: "**Cable connected - operational**" obok pozycji "**Louvre contact**" i tym samym generator jest w trybie produkcji etylenu.

- Gdy klapy wentylacyjne są otwarte, generator powinien wyświetlać komunikat: "**Cable connected - idle**" obok pozycji "**Louvre contact**".
- Należy przetestować działanie tej funkcji przed rozpoczęciem aplikacji etylenu.

6. PIERWSZE URUCHOMIENIE.



- Podłącz generator do zasilania.
- Po krótkiej chwili na wyświetlaczu pojawi się ekran startowy Restrain.



- Gdy czujnik Restrain podpięty jest do generatora, to na ekranie powinny zostać wyświetlone 4 zielone kwadraciki, a obok nich status "**Sensor ok**".
- Kwadracik wskazujący obecność etanolu w układzie powinien być czerwony ze statusem "**Ethanol not available**".
- Wyświetlany numer seryjny generatora powinien być taki sam, jak ten na naklejce umieszczonej na górnym panelu urządzenia.
- Kwadraciki informujące o statusie etanolu i temperatury katalizatora zmieniają kolor na zielony po aktywacji wybranego programu aplikacji etylenu.
- Komunikaty typu "**fault**" lub "**error**", jeśli są wyświetlane, to świadczą o nieprawidłowej pracy urządzenia.
- Jeśli pierwsze uruchomienie nie wygląda jak na rysunku powyżej, należy skontaktować się z przedstawicielem Restrain.

7. PODŁĄCZENIE PALIWA RESTRAIN DO GENERATORA.

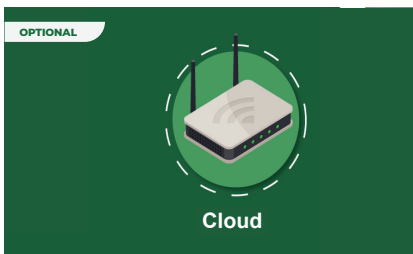


- Używaj odzieży ochronnej zgodnie z wytycznymi zamieszczonymi na etykiecie środka.
- Umieść kanister ze środkiem najlepiej na tej samej wysokości, co generator, ewentualnie do 50cm niżżej niż urządzenie.
- Środek Restrain jest substancją łatwopalną i powinien być trzymany z dala od źródeł ciepła/otwartego płomienia.
- Oddal pojemnik ze środkiem Restrain przynajmniej 0,5m od generatora lub dalej, jeśli pozwala na to długość wężyka podpiętego do pojemnika.



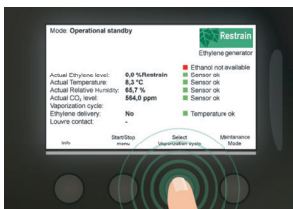
- Odkręć korek i (z dala od otwartego pojemnika) wywierć w nim jeden otwór o średnicy 8mm.
- Wyjmij wężyk zasilający z osłony pompki na froncie generatora i rozwiń go.
- Odcpej mały filtrerek i obciążniki z końcówki wężyka.
- Przełóż końcówkę wężyka przez otwór w korku.
- Załóż obciążniki i przyczep mały filtrerek do końcówki wężyka.
- Włóż końcówkę wężyka do pojemnika ze środkiem i zakręć korek, upewnij się, że wężyk sięga dna pojemnika.
- **Nie próbuj napełniać wężyka i pompki. Generator sam wykona napełnienie układu gdy zostanie aktywowany program aplikacji gazu.**

8. PODŁĄCZENIE DO "CHMURY" DLA ZDALNEGO MONITOROWANIA PRACY GENERATORA (OPCJONALNE).



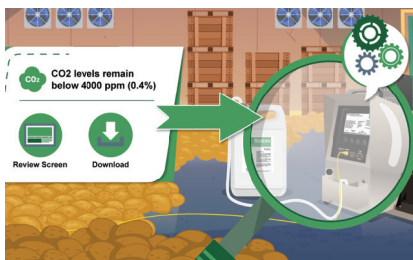
- Skontaktuj się z przedstawicielem Restrain w celu ustalenia możliwości uruchomienia funkcji zdalnego monitorowania.
- Jeśli wykupiłeś usługę podłączenia do "chmury", to postępuj zgodnie z oddzielną instrukcją załączoną w pakiecie.

9. AKTYWACJA I WSTRZYMIENIE TRYBU APLIKACJI ETYLENU ZWANEGO "VAPORIZATION CYCLE" WŁĄCZNIEM Z PROGRAMEM "MONITORING".



- Aby wybrać program, naciśnij przycisk pod wyświetlaczem, poniżej napisu "Select Vaporization Cycle".
- Znajdź wybrany program używając przycisków poniżej symbolu strzałki w lewo lub w prawo.
- Aby zatwierdzić wybór, naciśnij przycisk pod napisem "Select".
- Program został wybrany, lecz jeszcze nie aktywowany.
- Zapoznaj się z punktem 11, Opisane są tam różne programy aplikacji.
- Aby aktywować wybrany program, naciśnij przycisk pod napisem "Start/Setup Menu", a następnie przycisk pod napisem "Start".
- W lewym górnym rogu ekranu wyświetlany tryb pracy urządzenia ("Mode") zmieni się na "Operational Standby" na "Operational Vaporization Cycle".
- Aby wstrzymać aktywny program, należy nacisnąć i przytrzymać przez 8s, przycisk pod napisem "Terminate" do momentu, w którym tryb pracy generatora ("Mode") zmieni się na "Operational Standby".

10. PROGRAM "MONITOROWANIE".



- Generator Restrain może pracować w trybie monitorowania.
- Program ten zapisuje parametry takie jak: stężenie CO2, temperatura, wilgotność względna i stężenie etylenu.
- Program ten pomaga w monitorowaniu stężenia CO2 i pozwala upewnić się, że poziom CO2 nie przekracza już 4000 ppm (0.4%), co oznacza, że kontrola poziomu dwutlenku węgla jest skuteczna.
- Zapisane dane można sprawdzić poprzez naciśnięcie przycisku pod napisem "Info", a następnie "Daily Average".

Zapisane dane można również pobrać na nośnik danych podpięty do gniazda USB zlokalizowanego na przednim panelu generatora. Aby pobrać dane naciśnij przycisk pod napisem "Log file", następnie "Download log file" i finalnie "Download actual log file".

11. PORADNIK DOTYCZĄCY WYBORU PROGRAMU APLIKACJI ETYLENU:

KONTROLA KIĘLKOWANIA W PRZECHOWYWANIU ZIEMNIAKÓW (3 POZIOMY STĘŻENIA ROBOCZEGO DO WYBORU).

- Aplikację etylenu rozpoczynamy w momencie, gdy widzimy, że niebawem zakończy się okres spoczynku bulw. Generator powinien zakończyć procedurę "slow start", a stężenie etylenu w atmosferze przechowalni powinno osiągnąć poziom skutecznie hamujący kiełkowanie gdy na przechowywanych ziemniakach pojawiają się otwarte oczka.
- Program "POTATO MEDIUM": stosowany jest w chłodniach, gdzie składowany produkt trzymanym jest w temp. poniżej 6 st.
- Dodatkowo, program ten może być stosowany w przechowalniach surowca na przetwórstwo spożywcze, gdzie docelowa temperatura jest utrzymywana przez cały okres przechowalniczy przy pomocy agregatów chłodniczych, a składowany produkt ma długi okres spoczynku i był potraktowany hydrazylem maleinowym.
- Program "POTATO HIGH": stosowany jest w przechowalniach surowca na przetwórstwo, gdzie utrzymywana jest temp. W zakresie 7-10 st. Składowany produkt ma długi okres spoczynku i był potraktowany hydrazylem maleinowym.
- Dla przechowalnicztwa na przetwórstwo o krótkim lub średnim okresie przechowywania, z wyjątkiem przechowalni, gdzie występują długie i intensywne dawki wentylacyjne wykorzystujące powietrze z zewnątrz.
- Program "POTATO MAXIMUM": stosowany jest w przechowalniach surowca na przetwórstwo, gdzie temp. utrzymywana jest w zakresie 7-10 st. Dla odmian o krótkim okresie spoczynku, nie potraktowanych hydrazylem maleinowym lub istnieje prawdopodobieństwo, że aplikacja hydrazylu nie przyniosła zamierzonego efektu.



W przypadku, gdy zaobserwujemy wzrost kiełków, należy wybrać program o wyższym stężeniu roboczym niż dotychczas aplikowane.

NIE NALEŻY używać innych programów niż te zalecane, ponieważ są one dostosowane do konkretnego rodzaju składowanego produktu.

12. ROZPOCZĘCIE APLIKACJI RESTRAIN

Gdy podejmiesz decyzję, że nadszedł już czas, aby rozpocząć aplikację Restrain-Precision Ethylene Treatment:

- Należy aktywować program w takim okresie dnia, kiedy system wentylacji nie operuje powietrzem z zewnątrz.
- Bezwzględnie nie należy napieniać wężka pobierającego środek Restrain z pojemnika.
- Program należy aktywować od początku.
- W punkcie 9 znajdziesz informacje nt. wyboru i aktywacji dostępnych programów.

JAK PRZEBIEGA PRACA GENERATORA

- Przez pierwsze 2 minuty po aktywacji programu generator będzie w stanie spoczynku. Kwadracik wyświetlający status obecności środka w układzie będzie nadal świecić na czerwono z komunikatem "Ethanol not available".
- Następnie pompka rozpocznie pobieranie środka przez 13 minut w celu napełnienia układu.
- Gdy pompka zakończy zalewanie układu, na wyświetlaczu powinien pojawić się komunikat "Ethanol available", a kwadracik obok powinien zmienić kolor na zielony.
- Przez następną godzinę generator będzie rozgrzewać układ produkujący gaz do temp. roboczej. Po około 1h 15min od rozpoczęcia programu wszystkie kwadraciki statusu na wyświetlaczu powinny mieć kolor zielony.
- Oznacza to, że instalacja i rozpoczęcie pracy generatora przebiegły pomyślnie.
- Przez następne 7 dni generator będzie wyświetlał tryb pracy "Pulse Mode". Jest to proces przyzwyczajania bulw do obecności etylenu wykorzystujący mikro dawki gazu, których czujnik etylenu nie jest w stanie wykryć.
- Skuteczna kontrola kiełkowania nie rozpocznie się automatycznie po 7 dniach trybu pracy "Pulse Mode".



- Dopiero po **25-29 dniach** od rozpoczęcia aplikacji, generator osiągnie docelowe stężenie robocze (% Restrain) zgodnie z wybranym programem.
- Należy mieć na uwadze, że ekran generatora wygasa po 30 min nieaktywności. Praca generatora przebiega bez zakłóceń pomimo wyłączonego wyświetlacza.
- Naciśnij dowolny przycisk po wyświetlaczu, aby wybudzić. Po wybudzeniu kontrolka etanolu będzie migać (zielony/czerwony) przez 8 sekund. To część normalnego trybu pracy urządzenia.

13.

- Jeśli Twój generator będzie odłączony od zasilania przez ponad 48 godzin, to po ponownym uruchomieniu jego praca NIE BĘDZIE automatycznie wznowiona. W takim przypadku skontaktuj się z przedstawicielem Restrain.
- Należy codziennie monitorować pracę urządzenia na wypadek pojawienia się komunikatów o błędach/usterkach.

NIE DOPUŚĆ DO SYTUACJI, W KTÓREJ ZABRAKNIĘ PALIWA PRZY GENERATORZE.

UWAGA: CZAS DOSTAWY ŚRODKA = 2 TYGODNIE !



Contact

www.restrain.io/contact

