

## Spis treści

|   |   |
|---|---|
| 1. Podstawowe informacje i ustawienie modelu dozownika..... | 2 |
| 2. Tryb programowania .....                                 | 3 |
| 3. Typy składników i ich ustawianie .....                   | 3 |
| 4. Kalibracja wagi.....                                     | 6 |
| 5. Kalibracja materiałowa (po zmianie barwnika).....        | 7 |
| 6. Przydatne funkcje.....                                   | 8 |
| 7. Zapisywanie ustawień .....                               | 9 |
| 8. Zapisywanie i odczyt receptur .....                      | 9 |

## 1. Podstawowe informacje i ustawienie modelu dozownika

W sterownikach mamy dwie wersje oprogramowania 4 komponentowe i 12 komponentowe, różnią się one tym, że w wersji 4 komponentowej mamy na stałe przypisane 4 składniki:

- 1 jako regrind (przemiał)
- 2 jako natural (oryginał)
- 3 i 4 jako additives (dodatki)

Po resecie dozownika będą one ustawione tak samo, ewentualnie niektóre dodatkowe funkcje mogą wrócić do wartości domyślnych.

W wersji 12 każdy ze składników jest definiowany osobno i po resecie dozownika te ustawienia mogą się wyzerować.

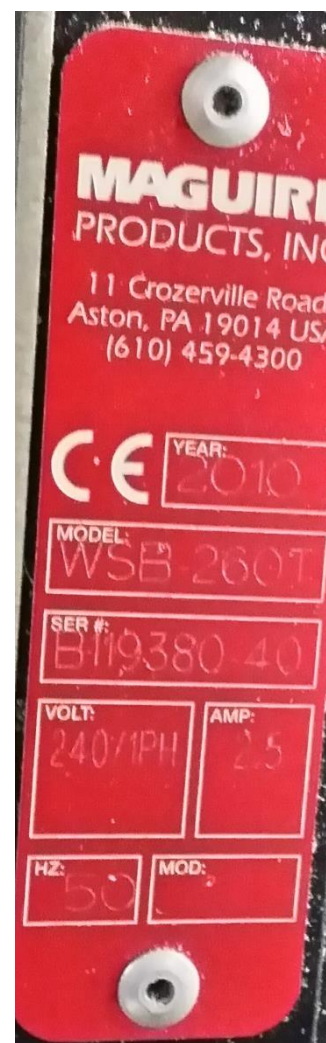
Jeśli wykonamy reset dozownika z wykorzystaniem przycisku CE (procedura CLEAR) lub przycisków VIEW+BATCH+EXIT (procedura CLEAR ALL) warto potem sprawdzić czy podstawowe ustawienia są zgodne z naszym dozownikiem.

Po uruchomieniu dozownika na wyświetlaczu pokazuje się seria komunikatów odnośnie sumy kontrolnej, stanu pamięci ale co najważniejsze wersji oprogramowania (4 lub 12) i modelu dozownika.

Należy sprawdzić czy model dozownika jest zgodny z oznaczeniem na czerwonej tabliczce znamionowej przymocowanej do dozownika, na poniższej tabliczce mamy model WSB260 litera T oznacza, że powinien mieć oprogramowanie Twelve czyli 12.

**Jeśli wyświetlany model nie zgadza się z tym pokazanym na tabliczce po uruchomieniu sterownika naciskamy przycisk \* i zamiast standardowego hasła wprowadzamy 97531.**

Wyświetli się informacja o ustawionym modelu, przyciskiem \* przechodzimy pomiędzy możliwymi modelami. W momencie gdy na



wyświetlaczu pojawi się poszukiwany model naciskamy EXIT. Dozownik zrestartuje się i ustawi wartości domyślne dla naszego modelu.

Ustawienie odpowiedniego typu dozownika jest ważne ze względu na ilość składników oraz na wielkość porcji odmierzanej do wagi.

## 2. Tryb programowania

Wszelkie zmiany w programie mogą być wykonywane w trybie programowania. Możemy do niego wejść tylko jeśli dozownik aktualnie nie przygotowuje mieszanki. Czasem jest to możliwe między cyklami a czasem musimy zatrzymać dozownik przyciskiem „stop na koniec cyklu” jest to górny przełącznik na lewej ścianie sterownika.

Wchodzimy do trybu programowania wybierając z klawiatury \*22222, jeśli hasło było zmienione wtedy trzeba wprowadzić odpowiednie hasło. Po wejściu w tryb programowania na sterownikach z czerwonym wyświetlaczem pokaże nam się litera P po lewej stronie, na sterownikach z niebieskim słowo PROGRAM.

Aby wyjść z trybu program naciskamy przycisk EXIT aż z wyświetlacza zniknie litera P lub słowo PROGRAM.

### WAŻNE

Tryb program pozwala na zmianę parametrów oraz ustawień tzw. funkcji z \*, przykładowo załączenie trybu kalibracji wybierając \*99.

**Jeśli nie wyjdziemy z trybu programowania to sterowni nie zacznie dozować nawet kiedy oba przełączniki z lewej strony będą w górnej pozycji!!**

## 3. Typy składników i ich ustawianie

### OPROGRAMOWANIE 4

Zgodnie z informacjami podanymi wcześniej w oprogramowaniu 4 mamy na stałe przypisane składniki Regrind, Natural, Color i Additive. Wartości zadane wprowadzamy tylko dla 3 z nich Reg, Col i Add składnik Nat jest wyliczany automatycznie.

Normalnie składniki są rozumiane w następujący sposób:

**Reg-** to tzw. przemiał traktujemy go jako odzyskiwany materiał z bieżącej produkcji, czyli założenie jest takie, że on już jest mieszanką naturalnego i dodatków w odpowiedniej proporcji. Wartość zadana jaką dla niego ustawiamy jest wyrażana w % i jest obliczana jako % całej mieszanki/porcji. Standardowo nie jest on już dobarwiany.

**Nat-** jest to bazowy surowiec. Określany jest on w częściach jako proporcja do innych naturalnych.

**Add i Col** - są to składniki typu additive, czyli dodatki. Ich wartość zadana jest wprowadzana w % i jest obliczana jako procent ze składnika naturalnego czyli przykładowo jeśli mamy jeden z dodatków ustawiony na 2% to będzie on podany jako ilość naturalnego\*2%.

## **WAŻNE !!**

W sterownikach z **oprogramowaniem 4** składnik typu Reg ma stawioną funkcję alarmowania w ten sposób, że jeśli nie możemy go podać to urządzenie przechodzi dalej i całą mieszankę przygotowuje z naturalnego i dodatków. Jeśli chcemy to zmienić to musimy ustawić wartość parametru RAL na 00004, oznacza to że urządzenie wykona 4 ponowienia dozowania i zgłosi alarm i nadal będzie próbowało podać ten komponent aż do skutku i nie pójdzie dalej z sekwencją. Inne typy składników są tak ustawione standardowo.

Jeśli natomiast mamy sterownik z oprogramowaniem 4 ale chcielibyśmy mieć dwa podstawowe składniki podawane na zmianę, żeby pominąć proces czyszczenia albo w odpowiednich proporcjach względem siebie i oba mieć dobarwiane to wtedy należy wykorzystać funkcję \*69 (traktuj przemiał jako drugi naturalny).

Wchodząc w tryb programowania, wybierając z klawiatury \*22222, wybieramy następnie \*69 i \* zmieniamy z opcji disabled (wyłączony) na enabled (załączony) jeśli wyświetla się stan, który chcemy ustawić naciskamy przycisk EXIT i wracamy do trybu programowania.

Zmienia to tyle że materiał podawany z leja regrind będzie również miał podawane dodatki oraz nastawa dla przemiału będzie działała w dwie strony im będzie większa tym więcej będzie składnika z tej komory i proporcjonalnie mniej z komory natural. Przykładowo jeśli będzie ustawiona na 0 to wtedy będzie podawany wyłącznie składnik z komory natural. Jeśli będzie ustawiona na 25% składniki z komór reg i nat będą podawane w stosunku 25/75, ustawiając ją na 50 osiągniemy proporcje 50/50 a na 99,9 będzie podawany wyłącznie materiał z komory Reg.

## **OPROGRAMOWANIE 12**

Po resecie dozownika może wyświetlić się informacja „SET TYPE” oznacza to, że wszystkie składniki się wyłączyły. W oprogramowaniu 12 mamy możliwość ustawienia maksymalnie do 12 składników oznaczanych od dla składników od 1 do 9 cyframi a od 10 do 12 literami kolejno A, B, C.

Aby ustawić odpowiednie składniki musimy wejść w tryb programowania wybierając \*22222 a następnie przyciskiem \*14 wchodzimy w ustawienia składników. Przyciskiem \* przechodzimy między kolejnymi składnikami a przyciskiem **CE** zmieniamy ich typ. Składniki są wyświetlane w formie:

\_TY=.....

Gdzie dolne podkreślenie oznacza numer składnika 1,2,3 aż do A, B, C. W polu wykropkowanym będą typy składników:

OFF- składnik wyłączony,  
REG- regranulat

NAT- naturalny

ADD- additive

Warto pamiętać, że składniki 1,2,3,4 oraz 7 i 8 mogą być podawane z komór leja głównego siłownikami pneumatycznymi natomiast składniki 5 i 6 są sterowane dwoma wyjściami umieszczonymi w przedniej dolnej części sterownika i obsługują dozowniki ślimakowe.

Po zdefiniowaniu składników w sterowniku z oprogramowaniem 12 są one ustawiane przyciskiem SET. Naciskając przycisk SET pojawi nam się pierwszy zdefiniowany komponent i możemy wprowadzić jego wartość z klawiatury numerycznej, kolejny raz naciskając przycisk SET przechodzimy do następnego składnika.

Możemy przypisać niektóre ze składników do pokręteł bębnowych po prawej stronie sterownika. Aby to zrobić naciskamy przycisk SET i zamiast wprowadzać wartość zadaną naciskamy jeden z poniższych przycisków:



Przycisk NAT/A przypisze składnik do górnego pokręta i zamiast wartości zadanej zobaczymy napis TW1, przyciskiem COL/B przypiszemy składnik do środkowego pokręta i zobaczymy napis TW2, a przyciskiem ADD/C do dolnego pokręta TW3. Aby cofnąć to ustawienie musimy wyświetlić dany komponent przyciskiem SET i nacisnąć przycisk CE.

### **WAŻNE!!**

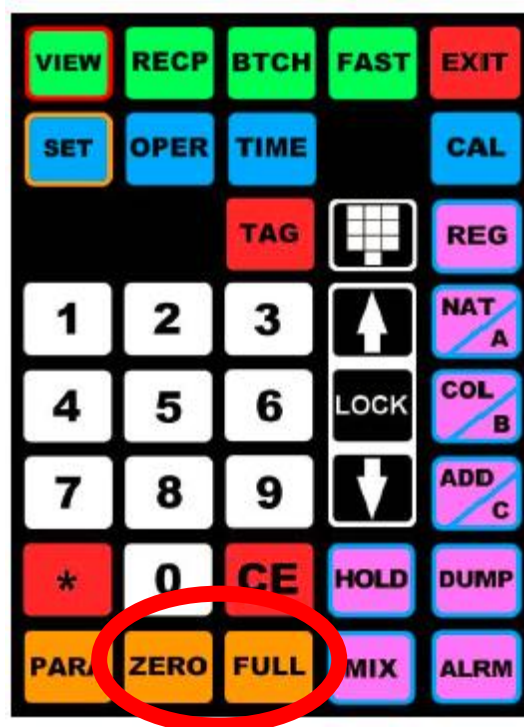
Jeśli mamy tylko jeden komponent jako Natural warto ustawić jego wartość na 100. Jeśli mamy różne typy składników lub wszystkie składniki typu Natural to suma ich wartości zadanych nie musi wynosić 100%. Jeśli ustawimy wszystkie składniki na Re grind to wtedy suma wartości zadanych będzie musiała wynosić 100%, jeśli tak nie będzie dozownik zgłosi alarm.

Jeśli wykorzystujemy dozowniki ślimakowe do podawania barwnika lub innego dodatku warto po wymianie materiału, wyczyszczeniu dozownika i ponownym zasypaniu napełnić ślimak ręcznie, tak żeby od pierwszego dozowania podawać barwnik. Aby to zrobić wchodzimy w tryb programowania \*22222 potem naciskamy przycisk OPER i wybieramy odpowiedni składnik 5 lub 6 w zależności gdzie mamy podłączony dozownik. W ten sposób załączymy ręcznie działanie dozownika. Należy obserwować szalkę dozownika i w momencie kiedy pierwsze granulki z dozownika ślimakowego spadną do szalki należy ponownie nacisnąć przycisk 5 lub 6 aby zatrzymać dozownik.

## 4. Kalibracja wagi

Zawsze musimy sprawdzić czy szalka spoczywa w odpowiedni sposób na wadze tensometrycznej.

Aby skalibrować wagę tensometryczną musimy wejść w tryb programowania wybierając \*22222 a następnie \*99 naciskając przycisk \* przejdziemy z opcji DISABLED do WSB LOAD CELL i naciskamy przycisk EXIT. Operacja ta aktywuje dwa przyciski ZERO i FULL na klawiaturze numerycznej:



Po załączeniu kalibracji upewniamy się, że mamy pustą szalkę i podłączony wężyk od sprężonego powietrza do szalki i zamknięte drzwiczki. Jeśli wszystkie te warunki są spełnione wybieramy przycisk ZERO. Dozownik wyświetli informację WAIT i wykona zerowanie szalki.

Potem możemy wykonać kalibrację pełnej szalki, powinno się to wykonywać raz na pół roku. Wykonujemy ją zawsze po kalibracji pustej szalki. Wcześniej musimy sobie przygotować wzorzec masy (dla dozowników z serii 100 jest to 1kg dla dozowników z serii 200 są to 2 kg) i znać jego wagę z dokładności do 0,1g. Wkładamy wzorzec do szalki i umieszczamy szalkę na wadze. Naciskamy przycisk FULL. Sterownik poprosi o wprowadzenie wagi wzorca należy wprowadzić 5 cyfr czyli wagę w

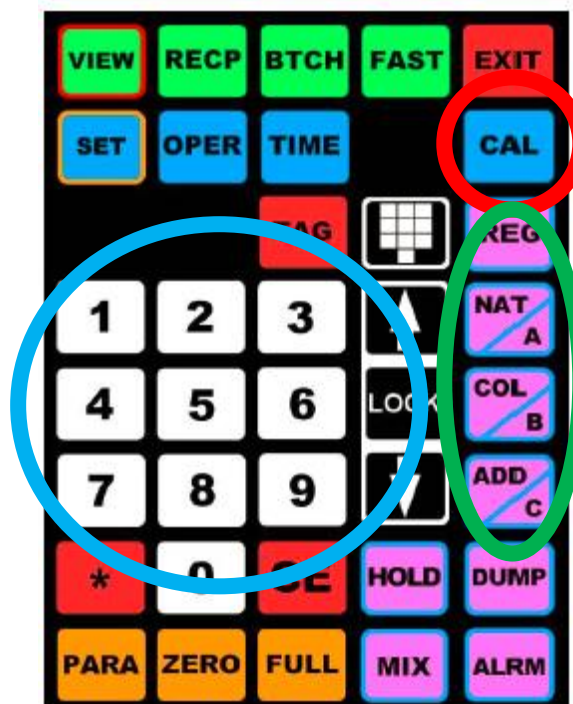
gramach razem z częścią dziesiątą grama bez znaków interpunkcyjnych. Przykładowo jeśli wzorec masy to 1000,1 g wprowadzamy 10001.

Drobne wahania wagi w granicach  $\pm$ kilka gramów nie wpływa na pracę dozownika ponieważ, zanim poda pierwszy składnik w cyklu zapisze sobie aktualne wskazanie i uwzględni je jako punkt odniesienia do obliczeń ilości pozostałych składników.

## 5. Kalibracja materiałowa (po zmianie barwnika)

Dozownik pracuje w ten sposób, że rozpoczynając pracę zakłada standardowe wartości współczynników przepływu dla każdego ze składników albo po zmianie materiału ma te, które ustalił dla poprzedniego składnika. Na ich podstawie wylicza czas na jaki musi otworzyć zasuwę lub załączyć podajnik, żeby zadozować ustawioną wartość. Jeśli wartość ta odbiega od oczekiwanej to kompensuje to na dwa sposoby po pierwsze w tym samym cyklu zmieniając ilość następných składników, aby zachować odpowiednią proporcję po drugi koryguje współczynnik przepływu i czas otwarcia dla tego składnika w następnym cyklu. Korekcja czasu otwarcia odbywa się stopniowa i zakłada się, że po zmianie składnika w danej komorze potrzeba około 10 cykli na automatyczne dostrojenie. Jeśli chcemy żeby dozownik od pierwszego cyklu pracował z nowym współczynnikiem przepływu dostosowanym do danego składnika możemy wykonać kalibrację materiałową.

Wchodzimy w tryb programowania \*22222 i potem z klawiatury wybieramy przycisk CAL (czerwona ramka poniżej). Później dozownik poprosi nas o wybór składnika, dla którego chcemy przeprowadzić kalibrację przy oprogramowaniu 4 wybieramy przyciskami REG, NAT, COL lub ADD (zielona ramka) dla oprogramowania 12 numer składnika z klawiatury numerycznej (niebieska ramka).



## WAŻNE!!

Dozownik otworzy dany zawór na pewien czas i nasypie ten składnik na wagę, żeby zobaczyć ile go naleci a **następnie rzuci go do miksera!!** Jeśli nie chcemy, żeby ten składnik dostał się sam do maszyny, **w przypadku dozowników od serii WSB 100 w górę**, należy wcześniej zakleić szalkę taśmą i po naważeniu wyjąć ją i przesypać granulát z powrotem do leja a taśmę odkleić

W przypadku dozowników **WSB-MB**, aby dozownik nie rzucił porcji do miksera należy wypiąć wąż pneumatyczny z siłownika otwierającego wagę.

## 6. Przydatne funkcje

**\*69** – dla dozowników z oprogramowaniem 4 dzięki tej funkcji, sterownik będzie traktował materiał z komory Regrind jako drugi naturalny granulát. Zmieniając wartość zadaną na pokrętle Regrind wartość naturalnego będzie proporcjonalnie zmniejszana aż do wartości Reg 99,9% gdzie będzie podawany materiał podstawowy tylko z tej komory. **Po załączeniu tej funkcji dodatki będą również dodawane do składnika z komory Regrind.** Po wybraniu w trybie programowania \*69 należy przyciskiem \* załączyć (ENABLED) lub wyłączyć (DISABLED) tę funkcję i wyjść przyciskiem EXIT.

**\*44** – kończenie cyklu z pełną szalką. Funkcja ta pozwala zwiększyć wydajność dozownika. Standardowo dozownik rozpoczyna przygotowanie mieszanki dopiero kiedy granulát zejdzie poniżej czujnika poziomu w komorze mieszania. Po załączeniu tej funkcji mieszanka będzie przygotowana od razu i dozownik będzie czekał, aż poziom materiału spadnie poniżej czujnika i rzuci przygotowaną mieszankę. W trybie programowania wybieramy \*44 i przyciskiem \* przełączamy się między zakończ z pustą szalką (bin empty) i zakończ z pełną szalką (bin full)

**\*82** – priorytet dozowania. Korzystając z tej funkcji możemy zwiększyć dokładność dozowania, zredukować wpływ drgań na działanie dozownika i poprawić wymieszanie materiału. Funkcja ta działa tylko dla materiałów typu Additive (w oprogramowaniu 4 są to additive i color). W trybie programowania wybieramy \*82 i następnie przyciskiem CE przechodzimy między dostępnymi dodatkami lub wyłączonym priorytetem (disabled). W momencie gdy jeden z dodatków jest załączony możemy przyciskiem \* przejść do ustawienia warstw, metoda dozowania może być zmieniana przyciskiem CE albo NAT-ADD-NAT gdzie dozujemy na tzw. kanapkę między dwie połowy naturalnego podawany jest wybrany dodatek lub ADD-NAT gdzie wybrany dodatek jest podawany przed naturalnym.

**\*87** – tryb wolumetryczny. Po załączeniu trybu wolumetrycznego, w trybie programowania wybieramy \*82 i następnie \* zmieniamy na załączony (Enabled) lub wyłączony (disabled), wychodzimy przyciskiem EXIT, dozownik będzie podawał dodatki z pominięciem wagi tylko na podstawie proporcji czasowej. **Po wyłączeniu i załączeniu zasilania funkcja zostanie automatycznie ustawiona w stan wyłączona (Disabled).**



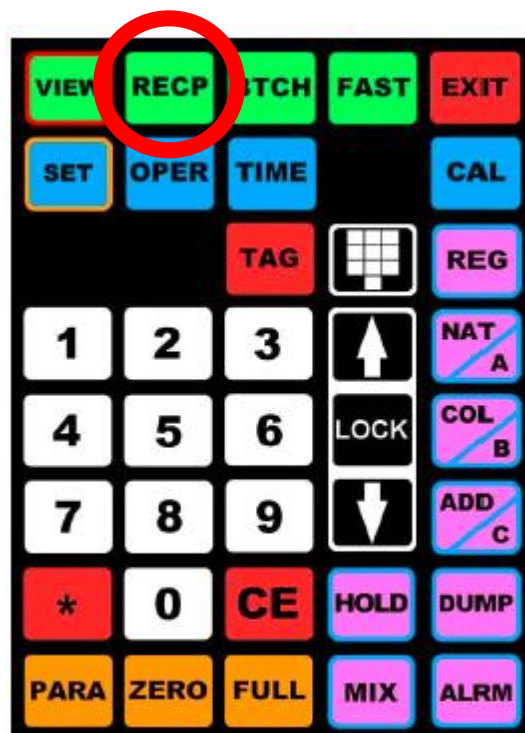
## 7. Zapisywanie ustawień

Aby zapisać wprowadzone ustawienia do pamięci nieulotnej należy wejść w tryb programowania \*22222 a następnie wybrać funkcję \*23.

## 8. Zapisywanie i odczyt receptur

Sterownik umożliwia zapisanie 100 receptur o numerach od 00 do 99 i wprowadzanie ustawień poprzez wybór numeru receptury.

Aby aktywować funkcję pracy z recepturami wchodzimy w tryb programowania wybierając \*22222 i następnie przyciskiem PARA przechodzimy do edycji parametru FLG, ustawiamy jego wartość na 00100, co spowoduje aktywację zielonego przycisku RECP



Przycisk ten pozwala na zapisywanie i odczytywanie receptur.

Aby zapisać recepturę musimy wprowadzić wartości zadane dla poszczególnych składników poprzez zadajniki na sterowniku lub przyciskiem SET z klawiatury numerycznej i następnie wejść w tryb program wybierając \*22222 i naciskając przycisk RECP.

Po pierwszym naciśnięciu pojawi się komunikat „GET #\_\_” po drugim „SAVE AS #\_\_”. W momencie gdy wyświetla nam się komunikat SAVE AS wprowadzamy numer z klawiatury jaki chcemy przypisać dla danej receptury, na sterowniku wyświetli się komunikat o poprawnym zapisie.

Aby wczytać recepturę możemy być poza trybem programowania naciskamy przycisk RECP i pojawi nam się komunikat GET #, po wprowadzeniu numeru receptury wyświetli się nam jej skład na ekranie, aby zatwierdzić wybór należy nacisnąć przycisk \*.

Jeśli mamy aktywną recepturę to po naciśnięciu przycisku RECP wyświetli się nam jej numer i skład, aby zmienić recepturę na inną należy najpierw wyczyścić aktualną recepturę przyciskiem CE a następnie przyciskiem RECP w załadować kolejną wpisując odpowiedni numer w polu GET.

### **WAŻNE!!**

Zapisywanie nowych receptur jest możliwe tylko jeśli jesteśmy w trybie programowania (\*22222), wczytywanie i kasowanie receptur może się odbywać kiedy sterownik jest w trybie waiting.