



NBC ELETTRONICA SRL

---

Przetworniki tensometryczne i urządzenia elektroniczne

# Instrukcja eksploatacji **SU/01**

DOZOWANIE 1/9 PRODUKTÓW Z 2 SZYBKOŚCIAMI

Wersja 2.6

© NBC elettronica srl

Via Tavani 2/C • 23014 Delebio (So)

Tel. 00390342682149 • Fax 00390342682150

E-mail: [nbc@nbc-el.it](mailto:nbc@nbc-el.it) • <http://www.nbc-el.it>

Data: 20-12-2006

NBC Elettronica zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian do instrukcji eksploatacji bez wcześniejszego powiadomienia.

**SPIS TREŚCI:**

<b>1.</b>	<b>Opis urządzenia</b>	<b>5</b>
1.1.	Tablica czołowa	5
1.2.	Funkcje klawiszy	5
1.3.	Funkcje wskaźników LED	5
<b>2.</b>	<b>Ustawienia i wybór</b>	<b>6</b>
2.1.	Metoda wprowadzania hasła	6
2.2.	Zestawienie haseł dostępu	6
2.3.	Metoda wprowadzania hasła formuły	7
2.4.	Metoda wyboru parametrów	7
<b>3.</b>	<b>Wybór języka</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>Liczba produktów</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Parametry dozowania</b>	<b>8</b>
5.1.	Parametry każdego produktu	8
5.1.1.	Preset – próg zwolnienia dozowania	8
5.1.2.	Przesyp	9
5.1.3.	Tolerancja	9
5.1.4.	Odstępy czasowe między produktami	10
5.1.5.	Czas blokowania preset	10
5.2.	Parametry cyklu dozowania	11
5.2.1.	Kontrola zera	11
5.2.2.	Próg alarmu dla wagi maksymalnej	11
5.2.3.	Czas pomiędzy cyklami	11
5.2.4.	Czas timeout	12
5.2.5.	Czas opóźnienia opróżnienia	12
5.2.6.	Parametry przesypu automatycznego	12
<b>6.</b>	<b>Dopełnianie</b>	<b>12</b>
<b>7.</b>	<b>Formuły dozowania</b>	<b>13</b>
7.1.	Wprowadzanie formuł dozowania	13
7.1.1.	Przygotowanie formuły	13
7.1.2.	Weryfikacja wprowadzonej formuły	14
<b>8.</b>	<b>Dozowanie</b>	<b>14</b>
8.1.	Wybór ręczne/automatyczne	14
8.2.	Dozowanie automatyczne przywołanie formuły	15
8.2.1.	Formuła przywołana z zewnątrz	15
8.2.2.	Formuła przywołana z klawiatury	15
8.2.3.	Sprawdzenie przywołanej formuły	15
8.3.	Dozowanie ręczne, przywołanie formuły	16
8.4.	Operacje wspólne start i stop	16
8.5.	Wizualizacje wspólne podczas dozowania	16
<b>9.</b>	<b>Sekwencja dozowania</b>	<b>17</b>
9.1.	Start dozowania	17
9.2.	Alarm kontroli zera	17
9.3.	Wyjścia ”szybkie” i ”wolne”	18

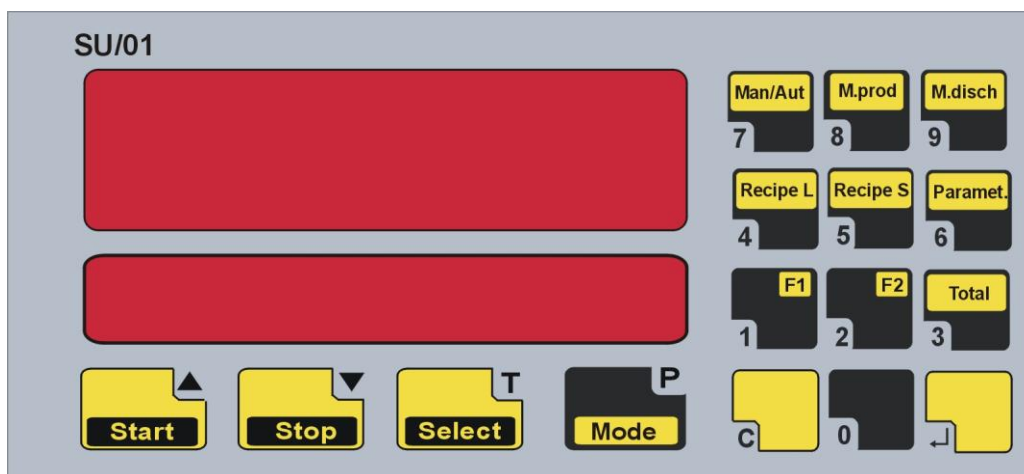
9.4.	Dozowanie produktu	18
9.5.	Przesyp	18
9.6.	Odstęp czasu między produktami	18
9.7.	Alarm tolerancji	18
9.8.	Opróżnienie	19
9.9.	Zawieszenie i zakończenie dozowania	19
9.9.1.	Opcje dozowania: koniec dozowania	19
9.9.2.	Opcje dozowania: zawieszenie dozowania	19
9.10.	Cykle automatyczne dozowania	20
<b>10.</b>	<b>Kalibracja układu ważącego</b>	<b>20</b>
10.1.	Wartość działki	20
10.2.	Kalibracja	21
10.2.1.	Tarowanie	21
10.2.2.	Kalibracja obciążenia	21
10.2.3.	Sprawdzenie błędu kalibracji	22
10.3.	Zerowanie uproszczone	22
<b>11.</b>	<b>Sumy</b>	<b>23</b>
<b>12.</b>	<b>Zapasy</b>	<b>23</b>
<b>13.</b>	<b>Wydruk danych dozowania</b>	<b>24</b>
13.1.	Wydruki 24-kolumnowe	25
13.1.1.	Wydruk formuły gotowej do dozowania (automatycznego)	25
13.1.2.	Wydruk automatyczny na koniec dozowania	25
13.1.3.	Wydruk dozowania (ręcznego)	25
13.1.4.	Wydruki sum	26
13.2.	Wydruk 80-kolumnowy	26
13.2.1.	Wydruk formuły gotowej do dozowania (automatycznego)	26
13.2.2.	Wydruk formuły gotowej do dozowania (ręcznego)	27
13.2.3.	Wydruk sum	27
<b>14.</b>	<b>Ustawienia wyjścia szeregowego</b>	<b>28</b>
14.1.	Protokół transmisji	29
14.1.1.	KOMENDY	29
14.2.	Aktualizacja Oprogramowania	31
<b>15.</b>	<b>Błędy konwertera</b>	<b>32</b>
<b>16.</b>	<b>Konfiguracja konwertera</b>	<b>32</b>
<b>17.</b>	<b>Ważne: sprawdzenie przetworników</b>	<b>33</b>
17.1.	Ocena przetworników tensometrycznych	33
<b>18.</b>	<b>Test wejść/wyjść</b>	<b>33</b>
<b>19.</b>	<b>Tylko dla specjalistów</b>	<b>34</b>
19.1.	Parametry wewnętrzne SU/01	34
19.2.	Opcje dozowania	35
<b>20.</b>	<b>Ustawienia wejść/wyjść</b>	<b>36</b>
<b>21.</b>	<b>Opis złącz i zacisków SU/01</b>	<b>37</b>
<b>22.</b>	<b>Numeryczny przełącznik obrotowy</b>	<b>38</b>
<b>23.</b>	<b>Przekrój otworu</b>	<b>38</b>

24. Elementy mocujące

38

# 1. OPIS URZĄDZENIA

## 1.1. TABLICA CZOŁOWA

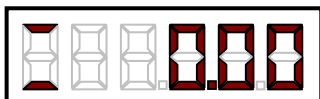


## 1.2. FUNKCJE KŁAWISZY

	Start dozowania		Wprowadzanie i zapamiętanie formuł
	Zawieszenie dozowania		Wprowadzenie i zapamiętanie parametrów dozowania
	Tara / Zero		Wizualizacja sum
	Wybór wizualizacji daty, godz., nr formuły / setup		Funkcje ogólne
	Ręczne /automatyczne		Wizualizacja zapasów
	Nr produktu ręcznie		Cyfra 0 / funkcja
	Opróżnienie ręczne		Kasowanie / funkcja
	Przywołanie formuły		Enter - akceptacja

## 1.3. FUNKCJE WSKAŹNIKÓW LED

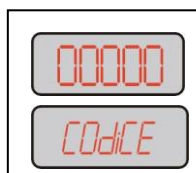
Po lewej stronie dolnego wyświetlacza znajdują się 3 elem. LED ułożone pionowo.  
 Świecenie górnego elementu oznacza dozowanie w toku.  
 Świecenie środkowego elementu oznacza wagę stabilną.  
 Świecenie dolnego elementu oznacza funkcjonowanie automatyczne.



Świecenie dolnego elementu oznacza funkcję automatyczną.  
 Skrajnie lewa cyfra górnego wyświetlacza wskazuje: segment górny – waga poniżej minimalnej, segment dolny - osiągnięcie dokładnego “środka zera”.

## 2. USTAWIENIA I WYBÓR

### 2.1. METODA WPROWADZANIA HASŁA



Nacisnąć kolejno klawisze ↵ i T; jeśli czas pomiędzy naciśnięciem dwóch klawiszy przekracza 2 sek., operacja jest nieskuteczna.

wyświetli się 00000 , wprowadzanie hasła dostępu.

Hasło może być wpisane dopiero wtedy, kiedy pojawi się napis **CODICE** na dolnym wyświetlaczu. Wprowadzić za pomocą klawiszy numerycznych właściwe hasło dostępu.



Nacisnąć ↵ aby zatwierdzić hasło dostępu. Naciskając klawisz ↵ przy wyświetlanym 00000 powraca się do ważenia.



Jeśli wprowadzone hasło nie jest prawidłowe, naciśnięcie ↵ niczego nie zmienia, w tym przypadku C kasuje hasło umożliwiając pisanie od nowa.

### 2.2. ZESTAWIENIE HASŁ DOSTĘPU

1 177	Ustawienia konwertera	1 417	Ustawienia wejść/wyjść
1 1 0	Wybór dozowania	00122	Ustawienia dopelniania
02001	Testowanie czujników		
02000	Testowanie wejść i wyjść		
00531	Ustawienia wyjścia szeregowego		
00444	Kalibracja i tarowanie		
00088	Liczba produktów		
00055	Wybór języka		
00022	Parametry urządzenia		
00003	Ustawienie godziny		
00002	Ustawienie daty		

## 2.3. METODA WPROWADZANIA HASŁA FORMUŁY



Trzymać naciśnięte **Mode** przez co najmniej 2 sek.



musi wyświetlić się napis Set UP



5

nacisnąć w ciągu 2 sek. **Recipe S**



Hasło może być wpisane dopiero wtedy, kiedy pojawi się napis **CODICE** na dolnym wyświetlaczu. Naciskając klawisz ↵ przy wyświetlanym 00000 powraca się do ważenia.



Wprowadzić z klawiatury hasło dostępu 00222.



Nacisnąć ↵ aby zatwierdzić hasło dostępu do formuły dozowania.



Jeśli wprowadzone hasło nie jest prawidłowe, naciśnięcie ↵ niczego nie zmienia, w tym przypadku **C** kasuje hasło umożliwiając pisanie od nowa.

## 2.4. METODA WYBORU PARAMETRÓW

W trakcie wyboru na obu wyświetlaczach występują napisy. Pierwszy napis to opis funkcji, drugi pokazuje przełączane opcje. Uwzględniając, że można wybierać spośród dwóch lub więcej opcji, używać klawiszy w następujący sposób:



przełącza opcje wyświetlane na wyświetlaczu. Każde naciśnięcie klawisza zmienia opcje.



nacisnąć, aby zaakceptować, zapamiętać i przejść dalej.

## 3. WYBÓR JEZYKA

Użyć metody wprowadzania hasła (par. 2.1)

	CodiC
LinGU	itALi
LAnG	EnGLi
IdioM	ESPAn
JE2YH	POLSH
LinGU	Portu

Wprowadzić hasło C00055. ↵

Naciskać C aby przełączać. Nacisnąć ↵ aby wyjść.

## 4. LICZBA PRODUKTÓW

Użyć metody wprowadzania hasła (par. 2.1)



wpisać hasło C00088  nacisnąć klawisz  aby zaakceptować i kontynuować.



wprowadzić liczbę produktów, które będą używane (maks. 9).



nacisnąć  aby zatwierdzić i zakończyć.

## 5. PARAMETRY DOZOWANIA



Trzymać naciśnięte **Mode** przez co najmniej 3 sek.



nacisnąć w ciągu 2 sek. **Paramet.**

### 5.1. PARAMETRY KAŻDEGO PRODUKTU



Parametry **Preset – Przesyp – Tolerancja** są specyficzne dla każdego produktu i pozwalają optymalizować i kontrolować dozowanie. Są tak samo ważne zarówno przy dozowaniu automatycznym jak i ręcznym.



Jest możliwe wprowadzanie tych parametrów jako wartość wagi lub jako procent wagi docelowej SET. Zobacz opcje dozowania w par. 19.2.

#### 5.1.1. PRESET – PRÓG ZWOLNIENIA DOZOWANIA



Preset odpowiada wartości wagi, która definiuje ilość produktu dozowanego z szybkością zredukowaną. **Np. Set = 200kg Preset = 30kg // 170kg dozowanie szybkie // 30kg dozowanie wolne.**




Podczas dozowania są aktywowane wyjścia **Wolne** i **Szybkie**. Po osiągnięciu wartości **preset** dezaktywuje się wyjście **Szybkie**; po osiągnięciu wartości “set minus **przesyp**” dezaktywuje się także wyjście **Wolne**.



wskazuje, którego produktu dotyczy wartość preset wyświetlona powyżej.



każde naciśnięcie  akceptuje daną wyświetloną i przechodzi się do następnego preset. Dana wyświetlana może być zachowana, kasowana, modyfikowana przy pomocy klawiatury numerycznej. Dla wartości zero

funkcja nie jest aktywna.



liczba parametrów preset odpowiada wprowadzonej liczbie produktów.

naciskając Mode przechodzi się do parametru przesypu.

### 5.1.2. PRZESYP



Przesypem nazywamy materiał, który sypie się, ale nie jest jeszcze zważony; jeśli przerwiemy sypanie, ten materiał na pewno opadnie i zwiększy wynik ważenia.



Przy ustawionym przesypie wyjście **Wolne** dezaktywuje się po osiągnięciu wartości “set minus przesyp”.



Jest przewidziana możliwość ustawienia **przesypu dodatniego** działającego odwrotnie. Odpowiada ilości materiału, o jaką przedłuża się sypanie po osiągnięciu wartości SET, aby skompensować ewentualne ubytki wagi lub nacisku. (Np. przy transporcie pneumatycznym). Przy przesypie dodatnim wyjście **Wolne** dezaktywuje się po osiągnięciu “set + przesyp”.



wskazuje, którego produktu dotyczy wartość przesypu, wysw. powyżej.

każde naciśnięcie ↵ akceptuje daną wyświetloną i przechodzi się do następnego przesypu. Dana wyświetlana może być zachowana, kasowana, modyfikowana przy pomocy klawiatury numerycznej. Dla wartości zero funkcja nie jest aktywna.



liczba parametrów przesyp odpowiada wprowadzonej liczbie produktów.

naciskając klawisz SELECT przelacza się między przesypem dodatnim i ujemnym



naciskając Mode przechodzi się do parametru tolerancja.

### 5.1.3. TOLERANCJA



Tolerancją określa się maksymalną wartość błędu w odniesieniu do SET, która może być zaakceptowana dla każdego pojedynczego produktu.



Na zakończenie dozowania każdego produktu sprawdza się wynik: jeśli waga jest poniżej “set-tolerancja” albo też powyżej “set+tolerancja”, to przerywa się dozowanie i aktywuje wyjście Alarm.



wskazuje, którego produktu dotyczy wartość tolerancji, wysw. powyżej.



każde naciśnięcie ↵ akceptuje daną wyświetloną i przechodzi się do następnej tolerancji. Dana wyświetlana może być zachowana, kasowana, modyfikowana przy pomocy klawiatury numerycznej. Dla wartości zero funkcja nie jest aktywna.

liczba parametrów tolerancja odpowiada wprowadzonej liczbie produktów.



naciskając Mode przechodzi się do odstępów czasu między produktami.

#### 5.1.4. ODSTĘPY CZASOWE MIĘDZY PRODUKTAMI



Parametr **Odstęp czasowy między produktami** jest określony dla **każdego produktu** i określa zwłokę czasową między zakończeniem sypania jednego produktu a początkiem sypania następnego. Jednostką miary jest jedna dziesiąta sek.

wskazuje, którego produktu dotyczy wartość odstępu, wysw. powyżej.



każde naciśnięcie ↵ akceptuje daną wyświetloną i przechodzi się do następnego odstępu. Dana wyświetlana może być zachowana, kasowana, modyfikowana przy pomocy klawiatury numerycznej. Dla wartości zero funkcja nie jest aktywna.

liczba parametrów 'odstęp' odpowiada wprowadzonej liczbie produktów.



naciskając Mode przechodzi się dalej.

#### 5.1.5. CZAS BLOKOWANIA PRESET

Ten parametr, jeśli ustawiony, wprowadza zwłokę czasową pomiędzy osiągnięciem wartości Set i końcem dozowania, będzie liczony począwszy od osiągnięcia wartości Preset i pozwoli ignorować ewentualne osiągnięcie wartości SET spowodowane dynamicznym pikiem sypanego materiału. Jednostką miary jest 1/10 sekundy (maks. wartość 25 sek.).

Ten parametr używany przy dozowaniu z 2 szybkościami pozwala dozować większą część materiału z dużą szybkością, ignorować piki wagi, które mogą przekraczać wagę założoną i używać potem przez krótki czas bardzo niską szybkość dopelnienia z korzyścią dla prędkości i precyzji dozowania.

liczba parametrów 'blokowanie Preset' odpowiada wprowadzonej liczbie produktów.



naciskając Enter przechodzi się do następnego parametru.

## 5.2. PARAMETRY CYKLU DOZOWANIA



Parametry **Kontrola zera, Próg alarmu, Czas pomiędzy cyklami, Czas opóźnienia opróżnienia** są określane dla cyklu dozowania.

### 5.2.1. KONTROLA ZERA



Wartość tego parametru ustala przedział wagi, wewnątrz którego uznaje się, że waga jest pusta. Waga w zakresie kontroli zera na początku dozowania umożliwia start cyklu, podczas opróżniania spowoduje dezaktywację wyjścia **opróżnienie** (nie licząc "czasu opóźnienia opróżnienia").



Dla "dozowań na opróżnianie" przypisać temu parametrowi wartość równą pełnemu zakresowi układu ważącego.



wyświetla wprowadzoną wartość kontroli zera. Dana wyświetlana może być zachowana, skasowana i modyfikowana z klawiatury numerycznej.



naciskając enter przechodzi się do następnego parametru.

### 5.2.2. PRÓG ALARMU DLA WAGI MAKSYMALNEJ



Ten parametr wyznacza wagę maksymalną, przekroczenie której wywołuje alarm, dezaktywuje wszystkie wyjścia (oprócz wyjścia Alarm).



wyśw. próg alarmu dla wagi maksymalnej. Dana wyświetlana może być zachowana, skasowana i modyfikowana z klawiatury numerycznej.



naciskając enter przechodzi się do następnego parametru.

### 5.2.3. CZAS POMIĘDZY CYKLAMI



Czas pomiędzy cyklami jest pauzą, która może być wprowadzona między końcem jednego cyklu a początkiem następnego, w przypadku powtarzania automatycznego cyklu. Jednostką miary jest jedna dziesiąta sek.



Funkcja cykli automatycznych jest aktywna, gdy wprowadzona jest jakaś wartość tej pauzy. Dla wartości 0 funkcja nie jest aktywna i możliwe są wyłącznie dozowania pojedyncze.



wyśw. czas pomiędzy cyklami. Dana wyświetlana może być zachowana, skasowana i modyfikowana z klawiatury numerycznej.



naciskając enter przechodzi się do następnego parametru.

#### 5.2.4. CZAS TIMEOUT

Ten parametr, jeśli aktywny, wprowadza kontrolę czasu braku produktu. Gdy w ustalonym czasie produkt nie pojawi się, wyświetli się alarm timeout oraz zadziała wyjście Alarm.



naciskając enter przechodzi się do następnego parametru.

#### 5.2.5. CZAS OPÓŹNIENIA OPRÓŻNIENIA



Ten parametr wprowadza opóźnienie dezaktywacji wyjścia **Opróżnienie** na koniec opróżniania. Czas ten odmierza się od momentu wejścia wagi w zakres *kontroli zera*. Jednostką miary jest jedna dziesiąta sek.



wyśw. czas opóźnienia opróżnienia. Dana wyświetlana może być zachowana, skasowana i modyfikowana z klawiatury numerycznej.



naciskając enter kończymy wprowadzanie danych.

#### 5.2.6. PARAMETRY PRZESYPU AUTOMATYCZNEGO



Gdy uaktywniony jest przesyp automatyczny podać liczbę pomiarów dla policzenia uśrednionej korekty. Wprowadzić wartość od 0 do 99 i przejść dalej naciskając ENTER



Przechodzi się do wprowadzenia wartości maksymalnej korekty przesypu. Wprowadzić wartość w jednostkach wagi i zakończyć ustawienia klawiszem ENTER.

## 6. DOPELNIANIE



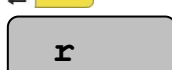
Użyć metody wprowadzania hasła (par. 2.1)



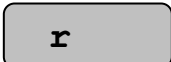
wpisać hasło C00122




nacisnąć ↵ aby zatwierdzić i uzyskać następny napis.  
wprowadzić wartość minimalną wagi uruchamiającą dopełnianie





nacisnąć ↵ aby zatwierdzić i przejść do następnych ustawień.

 wprowadzić wartość maksymalną wagi zatrzymującą dopełnianie

 nacisnąć ↵ aby zatwierdzić i zakończyć.


## 7. FORMUŁY DOZOWANIA

 Formuły dozowania zawierają wartości wagi wszystkich składników, dozowanych w celu otrzymania produktu finalnego. Są pamiętane w archiwum urządzenia i będą identyfikowane za pomocą numeru formuły.

 Maks. liczba formuł = 99. Nie używa się numeru formuły 00.


### 7.1. WPROWADZANIE FORMUŁ DOZOWANIA


W tym rozdziale formuły mogą być modyfikowane i weryfikowane.

 Wprowadzanie formuł dozowania NIE JEST MOŻLIWE gdy wybrany został tryb funkcjonowania ręcznego.


 Naciskać **Mode** przez co najmniej 2 sek.


 powinien pojawić się napis Set UP

 nacisnąć w ciągu 2 sek. **Recipe S**

 Hasło może być wpisane dopiero wtedy, kiedy pojawi się napis **CODICE** na dolnym wyświetlaczu. Naciskając klawisz ↵ przy wyświetlanym 00000 powraca się do ważenia.


 Wprowadzić hasło dostępu 00222 z klawiatury numerycznej.

 Nacisnąć ↵ aby zatwierdzić hasło dostępu i przejść do wprowadzania formuł dozowania.

 Jeśli wprowadzone hasło nie jest prawidłowe, naciśnięcie ↵ niczego nie zmienia, w tym przypadku **C** kasuje hasło umożliwiając pisanie od nowa.

#### 7.1.1. PRZYGOTOWANIE FORMUŁY

 **nn** jest numerem formuły do zaakceptowania lub przepisania.

 zaakceptować klawiszem ↵ aby wykonać.

 naciskając **Mode** kończymy i powracamy do ważenia.



wskazuje, którego produktu dotyczy wartość **set**, wysw. powyżej.



każde naciśnięcie ↵ akceptuje daną wyświetloną i przechodzi się do następnego **set**. Dana wyświetlana może być zachowana, kasowana, modyfikowana przy pomocy klawiatury numerycznej. Dla wartości zero funkcja nie jest aktywna.



liczba parametrów **set** odpowiada wprowadzonej liczbie produktów.



Naciskając klawisz Select przy dozwolonych opróżnieniach pośrednich przełącza się obecność tego opróżnienia po danym produkcie (**S** na dolnym wyświetlaczu)



naciskając Mode kończymy wprowadzanie.



Po zakończeniu wprowadzania formuły urządzenie weryfikuje wprowadzone dane.

### 7.1.2. WERYFIKACJA WPROWADZONEJ FORMUŁY



Dane zaakceptowanej formuły podlegają weryfikacji wagi maksymalnej. Jeśli suma **set** poszczególnych składników przewyższa **próg wagi maksymalnej** pojawi się ten komunikat na 2 sek. Po czym urządzenie automatycznie powróci do trybu **przygotowanie formuły**.

## 8. DOZOWANIE

### 8.1. WYBÓR RĘCZNE/AUTOMATYCZNE



Pozwala wybrać dozowanie ręczne lub automatyczne.



Wyświetla tryb **automatyczny** (dolny LED zapalony) i pokazuje numer formuły, która ma być użyta.



Wyświetla tryb **ręczny** (dolny LED zgaszony)



Wyświetla tryb **ręczny z wprowadzonym produktem** (dolny LED zapalony) pokazuje nr produktu i wartość **set** dla tego produktu.



Każde naciśnięcie Man/Aut przełącza tryb pracy.

## 8.2. DOZOWANIE AUTOMATYCZNE PRZYWOŁANIE FORMUŁY



Aby wykonać dozowanie automatyczne konieczne jest przywołanie formuły z archiwum. **Ta operacja może być wykonana tylko wtedy, kiedy wybrany jest tryb automatyczny.**

### 8.2.1. FORMUŁA PRZYWOŁANA Z ZEWNĄTRZ



Aby przywołać formułę z zewnątrz należy skomponować na zaciskach wejściowych liczbę w formacie binarnym, odpowiadającą numerowi żądanej formuły.

### 8.2.2. FORMUŁA PRZYWOŁANA Z KLAWIATURY



Nacisnąć klawisz **Recipe L**.



Wprowadzić numer przywoływanej formuły



Nacisnąć ↵ aby zatwierdzić numer przywoływanej formuły.



Wprowadzić liczbę cykli (maks. 98). Wprowadzając 99 uzyskuje się powtarzanie bez końca. **UWAGA!** Funkcja cykli automatycznych musi być wybrana (patrz par. 5.2.3)



Liczba **cykli** nie jest przywołana gdy **czas pomiędzy cyklami** = 0



nacisnąć ↵ aby zatwierdzić i zakończyć.



wyświetlą się kolejne wartości **set**, suma i wprowadzanie zakończy się.



Nacisnąć Mode aby zakończyć sekwencję wizualizacji i wyjść.

### 8.2.3. SPRAWDZENIE PRZYWOŁANEJ FORMUŁY



Jeśli próbuje się przywołać formułę nie zaprogramowaną (tj. gdy **set=0** dla wszystkich produktów), wyświetli się komunikat **NO PROGR** na 2 sek. i urządzenie oczekuje na nowy numer formuły.



Nacisnąć aby zaakceptować nowy numer formuły.



Jest możliwe pominięcie tej operacji naciskając klawisz **MODE**.

### 8.3. DOZOWANIE RĘCZNE, PRZYWOŁANIE FORMUŁY



W trybie ręcznym jest możliwe wykonanie dozowania pojedynczego produktu wprowadzając wartość wagi.




nacisnąć M.prod aby wybrać produkt do dozowania.



wpisać numer produktu i zaakceptować klawiszem .



wpisać wagę zamierzoną i zaakceptować klawiszem .



powyżej wyświetli się waga i urządzenie oczekuje na naciśnięcie .

### 8.4. OPERACJE WSPÓLNE START I STOP



Dozowanie inicjuje się naciskając **START** i potwierdzając klawiszem ↵, naciskając którykolwiek klawisz rezygnuje się z operacji.



**START** dozowania może być zdeterminowany zwarcie zacisków **IN 1**. W tym przypadku operacja jest natychmiastowa i nie jest potrzebne potwierdzenie przez użytkownika.



Dozowanie automatyczne może być przerwane w każdej chwili poprzez naciśnięcie klawisza **STOP** albo też zwarcie zacisków **IN 2**.



Po użyciu **STOP**, jeśli ustawiona jest opcja **ZAWIESZENIE**, możliwe jest wznowienie dozowania za pomocą **START** (klawisz lub zaciski IN1) lub zawieszenie definitywne za pomocą **STOP** (klawisz lub zaciski IN2).

### 8.5. WIZUALIZACJE WSPÓLNE PODCZAS DOZOWANIA



Podczas cyklu dozowania każda pojedyncza faza wyświetla się wraz z numerem produktu. To pozwala kontrolować całą sekwencję



Ten komunikat oznacza, że urządzenie wykryło błąd, wagę powyżej **kontroli zera**. Nacisnąć **Start** aby wyłączyć alarm i kontynuować.



faza dozowania produktu nn z dużą szybkością.

faza dozowania produktu nn z małą szybkością.

faza przesypu.

faza końcowa dla produktu nn.

faza opróżniania.

Ten komunikat informuje o wykrytym błędzie tolerancji. Dozowanie będzie przerwane dopóty, dopóki klawisz **Start** nie będzie naciśnięty.Nacisnąć klawisz **Stop** aby przerwać dozowanie automatyczne. Alternatywnie zewrzeć zaciski IN 2.

## 9. SEKWENCJA DOZOWANIA

Po przywołaniu formuły można uruchomić dozowanie.

### 9.1. START DOZOWANIA

można wystartować zwierając zaciski wejścia IN 1 (rusza natychmiast).

można wystartować naciskając Start (wymaga potwierdzenia)

wyświetla się napis CONFERMA i są dwie możliwości:

powrócić do normalnego ważenia.

uruchomić dozowanie.

### 9.2. ALARM KONTROLI ZERA

Jeśli przy uruchomieniu waga nie zawiera się w zakresie kontroli zera, nastąpi alarm. Zobacz funkcję kontroli zera (par. 5.2.1).

migający komunikat o błędzie

dozowanie nie rusza i aktywne jest wyjście Alarm.

jest możliwe ręczne usunięcie nadmiaru wagi i dozowanie ruszy.

wyłącza alarm i powraca do normalnego ważenia.

wykonuje zerowanie, wyłącza alarm i rozpoczyna dozowanie.

wykonuje zerowanie, wyłącza alarm i rozpoczyna dozowanie.

### 9.3. WYJŚCIA "SZYBKIE" I "WOLNE"

Wyjścia Szybkie i Wolne są włączane jednocześnie na początku dozowania produktu, osiągnięcie **preset** wyłącza wyjście Szybkie, osiągnięcie **set** wyłącza wyjście produktu n (Wolne).

**Veloce** odpowiada wyjściu Szybkie wspólnym dla wszystkich produktów.



odpowiada wyjściu bieżącego produktu n (od 1 do 9); jeśli **preset** = 0 wykona się dozowanie z jedną tylko prędkością z użyciem przekaźników produktów.

### 9.4. DOZOWANIE PRODUKTU



faza dozowania produktu nn z dużą prędkością.

VELOCE +



włączone są przekaźniki Szybkie i Wolne



osiągnięcie **preset** wyłącza przekaźnik Szybkie



faza dozowania produktu nn z małą prędkością.



osiągnięcie **set** wyłącza przekaźnik produktu.

### 9.5. PRZESYP



Jeśli ustawiona jest wartość przesypu, przekaźnik produktu wyłączy się przy wadze równej SET minus PRZESYP



faza przesypu przy nieaktywnych już przekaźnikach.

### 9.6. ODSTĘP CZASU MIĘDZY PRODUKTAMI



Jeśli są ustawione odstępy czasu między produktami, wystąpi oczekiwanie przed dozowaniem następnego produktu.



faza pauzy przed zakończeniem dozowania produktu nn, kiedy upłynie czas pauzy, ruszy dozowanie następnego produktu.

### 9.7. ALARM TOLERANCJI



Jeśli ustawiona jest wartość tolerancji i osiągnięta waga wychodzi poza tolerancję (na minus lub na plus) włączy się alarm.



komunikat błędu tolerancji.



aktywuje się wyjście Alarm i dozowanie jest przerwane.



możliwe jest ręczne usunięcie nadmiaru wagi i wznowienie.



Nacisnąć klawisz **Stop** aby zakończyć dozowanie automatyczne. Alternatywnie zewrzeć zaciski In 2.



Nacisnąć klawisz **Start** wznowić dozowanie automatyczne. Alternatywnie zewrzeć zaciski In 3.

## 9.8. OPRÓŻNIENIE



Kończąc dozowanie ostatniego produktu zezwala się na opróżnienie.



w fazie opróżniania pozostaje wyświetlony sumaryczny wynik dozowania.



wyjścia Opróżnienie wyłączają się, gdy waga wchodzi w zakres kontroli zera plus czas opóźnienia opróżnienia (out 'Scarico' przy 9 produktach; out-prod. 9 - do 8 produktów).

## 9.9. ZAWIESZENIE I ZAKOŃCZENIE DOZOWANIA

### 9.9.1. OPCJE DOZOWANIA: KONIEC DOZOWANIA



zobacz opcje dozowania w par. 19.2.

W dowolnym momencie można zakończyć dozowanie.



klawiszem stop lub poprzez zaciski zewnętrzne 'Stop' przerywa się dozowanie i wychodzi się z cyklu dozowania.

### 9.9.2. OPCJE DOZOWANIA: ZAWIESZENIE DOZOWANIA



zobacz opcje dozowania w par. 19.2.

W dowolnym momencie można zawiesić dozowanie.



opcja zawieszenie (jeśli była wybrana) jest aktywowana klawiszem stop.

**STOP**

Zwierając zaciski Stop zawsze przerywa się dozowanie i wychodzi się z cyklu dozowania.

**Po zawieszeniu jest możliwe zakończenie lub wznowienie dozowania.**



klawiszem stop lub poprzez zaciski zewnętrzne **Stop** przerywa się dozowanie i wychodzi się z cyklu dozowania.



Naciskając klawisz **Start** wznowia się dozowanie automatyczne. Alternatywnie zwierza się zaciski **Acc Err**.

## 9.10. CYKLE AUTOMATYCZNE DOZOWANIA

Kiedy funkcja jest wybrana (zob. par. 5.2.3) przywołanie formuły (zob. par 8.2.2) przywoła także liczbę cykli automatycznych.

Wprowadzając:

- liczbę cykli 1 uzyskuje się pojedyncze dozowanie (inicjowane poprzez start)
- liczbę cykli od 2 do 98, po starcie wykona się odpowiednia liczba cykli (nie licząc zatrzymania za pomocą stop).
- liczbę cykli 99 uzyskuje się dozowanie ciągle przerywane za pomocą stop.

## 10. KALIBRACJA UKŁADU WAŻĄCEGO

Użyć metody wprowadzania hasła (par. 2.1)




wpisać kod C00444



nacisnąć klawisz ↵ aby zaakceptować.

### 10.1. WARTOŚĆ DZIAŁKI




wyświetli się Unit i wprowadzona wartość działki.



Wartość działki zwana także “jednostką miary ciężaru”, jest najmniejszą zmianą ciężaru, która może być odczytana i wyświetlona i określa zatem czułość urządzenia. Dana ta jest najważniejsza dla określenia jak wskazania urządzenia odpowiadają wadze rzeczywistej.



(A)

wyświetlacz wyższy wyświetla **nn** gdzie nn odpowiada:

1/2/5                      10/20/50                      100/200/500

0,1/0,2/0,5

0,01 / 0,02 / 0,05      0,10 / 0,20 / 0,50

0,001/0,002/0,005      0,010/0,020/0,050      0,100/0,200/0,500



W urządzeniu wytarowanym można zmieniać wartość działki bez powtórnego tarowania. UWAGA! Wartość ustawianej działki musi respektować następującą formułę:

**Suma nośności czujników : 50.000 = dopuszczalna wartość minim.**



inkrementuje daną wyświetlaną według szeregu (A) bez przecinka.



każde naciśnięcie przesuwa przecinek w lewo.



zapamiętanie wartości działki.

## 10.2. KALIBRACJA



wyświetli się CALIBra i ukaże się wartość odczytana z wagi. Ta wartość jest liczbą, która zmienia się w zależności od wagi i poprzedniej wartości działki ale nie odpowiada wadze rzeczywistej.



Kalibracja jest operacją, która ma doprowadzić do tego, że zero układu ważącego odpowiada wartości zero na wyświetlaczu, a ciężar wzorca umieszczonego na wadze odpowiada ciężarowi na wyświetlaczu.

### 10.2.1. TAROWANIE



Służy do wyzerowania stałej tary obciążającej przetworniki tensometryczne (platforma ważąca, zasobnik samowyladowniczy, różne akcesoria).



**na wadze nie mogą znajdować się żadne obciążenia poza stałymi.**



Nacisnąć klawisz 1 aby wyzerować wagę.



u góry wyświetli się 0 co odpowiada wadze netto 0.

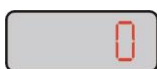


(możliwe jest skasowanie zerowania wagi naciskając 2).

### 10.2.2. KALIBRACJA OBCIĄŻENIA



Służy do tego, aby wartość na wyświetlaczu odpowiadała wartości wagi netto obciążenia.



musi być wyświetlone 0.



**w tym momencie należy obciążyć wagę wzorcem obciążenia.**



wyświetla się liczba, która odpowiada wartości odczytanej, ale nie odpowiada wartości rzeczywistej, po kalibracji te dwie wartości będą sobie odpowiadały.



nacisnąć klawisz 7 aby wykonać kalibrację obciążenia.



wyświetli się 000000 i napis PESO CAM. **Wpisać WARTOŚĆ WZORCA OBCIĄŻENIA**



nacisnąć ↵ aby zaakceptować i kontynuować.

### 10.2.3. SPRAWDZENIE BŁĘDU KALIBRACJI



waga skalibrowana musi odpowiadać obciążeniu rzeczywistemu. Jeśli popełniło się błąd i waga nie odpowiada rzeczywistej, powtórzyć operację naciskając od nowa klawisz 7.



(jest możliwe skasowanie kalibracji naciskając 9).



nacisnąć dwa razy ↵ aby powrócić do ważenia.

wyśw. MEMOr (2 sek.) i nastąpi powrót do ważenia.

### 10.3. ZEROWANIE UPROSZCZONE



Służy do bezpośredniego anulowania stałej tary nie przekraczającej 4 % zakresu obciążenia.



**Może także służyć do wyzerowania wagi pokrytej osadami. Aby je wyeliminować, należy wyzerować.** Aby zerowanie uproszczone było możliwe, należy wprowadzić nośność maksymalną układu ważącego (P MASS), patrz par. 5.2.2.



Nacisnąć **Select** na co najmniej 3 sek. aby wyzerować.

## 11. SUMY



Urządzenie wykonuje sumowanie wagi netto dozowanych produktów. Jest możliwe wyświetlanie tych sum, kasowanie i wydruk.



3

nacisnąć klawisz total



wyświetli się suma dla produktu 01.



Naciskać klawisz ↵ aby wyświetlić następne sumy.



Nacisnąć klawisz **C** aby wyzerować sumy.



Nacisnąć którykolwiek klawisz, aby anulować zerowanie.



1

Nacisnąć klawisz **F1** aby wydrukować listę sum.



Nacisnąć ↵ aby potwierdzić wydruk.



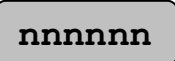
Nacisnąć klawisz **Mode** aby wyjść z wizualizacji sum.

## 12. ZAPASY

Naciskając klawisz F2 poza dozowaniem wyświetla się zapasy produktu. Jest możliwe dodanie materiału do zapasów naciskając klawisz SET.



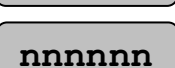
Wyświetla ilość materiału w magazynie



Aby dodać materiału nacisnąć klawisz **START**



Wyświetli się **AGG X**.



Wprowadzić wartość dodawanego materiału.



Nacisnąć **ENTER** aby potwierdzić i wyświetlić nowy zapas.



Nacisnąć **ENTER** aby zakończyć te wyświetlanie.

## 13. WYDRUK DANYCH DOZOWANIA



Jeśli jest przewidziana opcja drukowania danych dozowania, można podłączyć drukarkę 80- lub 24-kolumnową ze złączem szeregowym RS 232.



Naciskając **F1** otrzymuje się wydruki ręczne.



jeśli urządzenie nie jest w trakcie dozowania drukuje się nagłówki i dane recepty bieżącej.



Drukowanie nagłówka jest różni się przy dozowaniu ręcznym i automatycznym. Z tego powodu wybrany rodzaj dozowania determinuje rodzaj nagłówków.



Dane dotyczące każdego dozowania będą drukowane automatycznie na zakończenie dozowania.

## 13.1. WYDRUKI 24-KOLUMNOWE

### 13.1.1. WYDRUK FORMUŁY GOTOWEJ DO DOZOWANIA (AUTOMATYCZNEGO)



przy dozowaniu AUTOMATYCZNYM naciskając F1 drukuje się formułę gotową do dozowania (formuła przywołana) i otrzymuje się następującą karteczkę.

DATA :  
Lunedì 07-05-  
2001  
ORA :  
10.52.05

#### FORMULA N .03

01 100.0 kg

09 150.0 kg

### 13.1.2. WYDRUK AUTOMATYCZNY NA KONIEC DOZOWANIA

Na koniec każdego dozowania automatycznego drukuje się następującą karteczkę, gdzie razem z nr formuły będzie wydrukowany nr cyklu automatycznego w toku.

#### DOSAGGIO AUTOMATICO

DATA :  
Lunedì 07-05-2001  
ORA : 10.52.05

#### FORMULA N .03 - 01/05

01 100.0 kg

09 150.0 kg

tot. 250.0 kg

### 13.1.3. WYDRUK DOZOWANIA (RĘCZNEGO)



przy dozowaniu RĘCZNYM, naciskając F1 uzyskuje się wydruk nagłówek (zob. wiersze z F1).

Na zakończenie dozowania każdego produktu jest drukowany automatycznie odpowiedni wiersz (zob. wiersze z FD)

#### DOSAGGIO MANUALE

DATA : F1  
Lunedì 07-05-2001  
F1  
ORA : 10.52.05  
F1

ORA N. PESO F1

10:57 05 100.0kg

FD  
11:04 02 155.0kg

### 13.1.4. WYDRUKI SUM



jest to sekwencja klawiszy uruchamiająca drukowanie zestawienia sum dla każdego produktu.

**TOTALE PRODOTTI**

DATA :

Lunedì 07-05-2001

ORA :

10.52.05

TOTALE 01

100.0 kg

TOTALE 02

2000.0

kg

TOTALE 03

870.4

TOTALE 04

150.0 kg

TOTALE 05

1500.0

kg

TOTALE 06

1850.0

kg

TOTALE 07

## 13.2. WYDRUK 80-KOLUMNOWY

### 13.2.1. WYDRUK FORMUŁY GOTOWEJ DO DOZOWANIA (AUTOMATYCZNEGO)



przy dozowaniu AUTOMATYCZNYM naciskając F1 drukuje się formułę gotową do dozowania (formuła przywołana) potem po kolei drukują się automatycznie wykonane dozowania.

**DOSAGGIO AUTOMATICO**

DATA : Venerdì 01-12-2000

ORA : 13.23.40

**FORMULA N: 03**

N.	ORA	Pr.01	Pr.02	Pr.03	Pr.04	Pr.05	Pr.06	Pr.07	Pr.08	Pr.09	TOTALE
		Kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
		100.0	50.0	80.0		120.0		172.0		27.6	549.6
01	15:27	100.4	50.0	79.9		120.2		172.0		27.2	549.7
02	15:40	100.2	50.1	80.0		19.9		172.0		27.4	549.6

### 13.2.2. WYDRUK FORMUŁY GOTOWEJ DO DOZOWANIA (RĘCZNEGO)



przy dozowaniu RĘCZNYM, naciskając F1 uzyskuje się wydruk nagłówek dla dozowania ręcznego, potem po kolei drukują się automatycznie wykonane dozowania.

#### DOSAGGIO MANUALE

DATA : Venerdì 01-12-2000 ORA : 13.23.40

N.	ORA	Pr.01 Kg	Pr.02 kg	Pr.03 kg	Pr.04 kg	Pr.05 kg	Pr.06 kg	Pr.07 kg	Pr.08 kg	Pr.09 kg	TOTALE kg
01	15:27			79.9							79.9
02	15:40						172.0				172.2

### 13.2.3. WYDRUK SUM

#### TOTALE PRODOTTI

DATA : Venerdì 01-12-2000 ORA : 13.23.40

TOTALE 01	<b>12345678.0 KG</b>
TOTALE 02	<b>12345678.0 KG</b>
TOTALE 03	<b>12345678.0 KG</b>
TOTALE 04	<b>12345678.0 KG</b>
TOTALE 05	<b>12345678.0 KG</b>
TOTALE 06	<b>12345678.0 KG</b>
TOTALE 07	<b>12345678.0 KG</b>
TOTALE 08	<b>12345678.0 KG</b>
TOTALE 09	<b>12345678.0 KG</b>

## 14. USTAWIENIA WYJŚCIA SZEREGOWEGO



To hasło dostępu pozwala wybierać wyjście szeregowe dla drukarki 80-kolumnowej, 24-kolumnowej lub dla PC, oraz szybkość transmisji.



jest możliwy wybór dowolnej szybkości transmisji, podczas gdy inne parametry pozostają stałe: 8,N,1.

Użyć metody wprowadzania hasła (par. 2.1)

00531

codice

wpisać hasło dostępu C00531



nacisnąć  aby zaakceptować i przejść dalej.

SEriAL

Wyjście szeregowe do komputera PC (SEriAL).


80 CO

Drukarka 80-kolumnowa (80 CO)

24 CO

Drukarka 24-kolumnowa (24 CO)

StAMPAnt

przełączać klawiszem 




nacisnąć  aby kontynuować.

nnnnn

2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 57600, 76800, 115200.


BAUD

przełączać wyżej wypisane prędkości klawiszem 

Unit

nacisnąć Enter żeby przejść do wyboru jednostki miary.

CHIL

nacisnąć klawisz  aby wybrać pomiędzy *kilogramem* i *toną*.



naciskając klawisz  kończy się wybór drukarki, kontynuuje się dla komputera PC.



Rip


Wybiera się pomiędzy wyjściem do wyświetlacza a

Su

transmisją na żądanie. Wybiera się klawiszem 

Su




nacisnąć klawisz  aby kontynuować ( w przypadku transmisji na żądanie).



nn

ChAnALE

Wprowadzić żądany numer kanału.  Nacisnąć, aby zakończyć.

## 14.1. PROTOKÓŁ TRANSMISJI



sekwencja znaków wysyłana z komputera PC

**STX [nr kanału] [komenda] [dane] CHK ETX**

STX = (CHR\$(2)) start transmisji

[nr kanału] = 1 znak numeru + 80H

[komenda] = 2/3 znaki komendy

[dane] = ciąg danych

CHK = 2 znaki sumy kontrolnej XOR obejmującej [nr kanału]  
[komenda] [dane]

ETX = (CHR\$(3)) koniec transmisji



sekwencja odpowiedzi SD na komendę ODCZYT

**STX [nr kanału] [komenda] [dane] CHK ETX**

[komenda] = 1/2 znaki komendy



sekwencja odpowiedzi OK na komendę PISANIE

**STX (CHR\$(6))ETX**



sekwencja odpowiedzi BŁĄD na komendę PISANIE

**STX (CHR\$(21)) ETX**



**przykład obliczenia sumy kontrolnej:**

nr kanału = 1 + 80HEX, komenda = RP, 81HEX **xor** 'R' **xor** 'P' = 83HEX,  
zatem pełna sekwencja komendy: STX + 81HEX + 'R' + 'P' + '8' + '3' + ETX

### 14.1.1. KOMENDY

**"RP" = Odczyt wagi**

- TX: STX + N + "RP" + CC + ETX

- RX: STX + N + "P" + PPPPPP + CC + ETX

PPPPPP = 6 cyfry wagi

**"RF" = Odczyt formuły**

- TX: STX + N + "RF" + FF + CC + ETX

- RX: STX + N + "F" + FF + 11111 + 22222 + .... + CC + ETX

FF = 2 znaki numeru formuły

11111,22222,itd = 5 znaków wartości SET (według numerów produktów)

**"RD" = Odczyt preset produktów**

- TX: STX + N + "RD" + CC + ETX

- RX: STX + N + "D" + 11111 + 22222 + .... + CC + ETX

11111,22222,itd = 5 znaków wartości PRESET (według numerów produktów)

**"RC" = Odczyt przesypu produktów**

- TX: STX + N + "RC" + CC + ETX

- RX: STX + N + "C" + 11111 + 22222 + .... + CC + ETX

11111,22222,itd = 5 znaków przesypu (według numerów produktów)

**"RT" = Odczyt tolerancji produktów**

- TX: STX + N + "RT" + CC + ETX

- RX: STX + N + "T" + 11111 + 22222 + .... + CC + ETX

11111,22222,itd = 5 znaków tolerancji (według numerów produktów)

**"RR" = Odczyt odstępów czasowych między produktami**

- TX: STX + N + "RR" + CC + ETX

- RX: STX + N + "R" + 111 + 222 + .... + CC + ETX

111,222,itd = 3 znaki odstępu między produktami (według numerów produktów)

**"RL" = Odczyt sum produktów**

- TX: STX + N + "RL" + CC + ETX

- RX: STX + N + "L" + 11111111 + 22222222 + .... + CC + ETX

11111111,22222222,itd = 8 znaków sum produktów (według numerów produktów)

**"R1" = Odczyt innych parametrów**

- TX: STX + N + "R1" + CC + ETX

- RX: STX + N + "1" + 11111 + 222222 + 3333 + 4444 + CC + ETX

11111 = 5 znaków kontroli zera

222222 = 6 znaków nośności maksymalnej

3333 = 4 znaki czasu cyklu

4444 = 4 znaki czasu opróżniania

**"RN" = Przywołanie formuły**

- TX: STX + N + "RN" + FF + NN + CC + ETX

- RX: STX + N + ACK + ETX (Ok) - STX + N + NACK + ETX (błąd)

FF = 2 znaki numeru formuły

**"RQ" = Odczyt liczby produktów**

- TX: STX + N + "RQ" + CC + ETX

- RX: STX + N + "Q" + P + CC + ETX

P = 1 znak liczby produktów

**"RU" = Odczyt bezpośredni ostatniego dozowania**

- TX: STX + N + "RU" + "R" + CC + ETX

- RX: STX + N + "U" + HH + MM + 11111 + 22222 + .... + CC + ETX

HHMM = godzina i minuta końca dozowania

11111,22222,itd = 5 znaków ostatniego dozowania (według numerów produktów)

**"RU" = Odczyt ostatniego dozowania po zakończeniu**

- TX: STX + N + "RU" + "C" + CC + ETX

- RX: STX + N + ACK + ETX (Ok) - STX + N + NACK + ETX (błąd)

TRANSMITUJE ZAWSZE PO ZAKOŃCZENIU DOZOWANIA:

- RX: STX + N + "U" + HH + MM + 11111 + 22222 + .... + CC + ETX

HHMM = godzina i minuta końca dozowania

11111,22222,itd = 5 znaków ostatniego dozowania (według numerów produktów)

**"WF" = Pisanie Set**

- TX: STX + N + "WF" + FF + 11111 + 22222 + .... + CC + ETX

- RX: STX + N + ACK + ETX (Ok) - STX + N + NACK + ETX (błąd)

FF = 2 znaki numeru formuły

11111,22222,itd = 5 znaków wartości SET (według numerów produktów)

**"WD" = Pisanie Preset**

- TX: STX + N + "WD" + 11111 + 22222 + .... + CC + ETX
  - RX: STX + N + ACK + ETX (Ok) - STX + N + NACK + ETX (błąd)
- 11111,22222,itd = 5 znaków wartości PRESET (według numerów produktów)

**"WC" = Pisanie przesyłu**

- TX: STX + N + "WC" + 11111 + 22222 + .... + CC + ETX
  - RX: STX + N + ACK + ETX (Ok) - STX + N + NACK + ETX (błąd)
- 11111,22222,itd = 5 znaków przesyłu (według numerów produktów)

**"WT" = Pisanie tolerancji**

- TX: STX + N + "WT" + 11111 + 22222 + .... + CC + ETX
  - RX: STX + N + ACK + ETX (Ok) - STX + N + NACK + ETX (błąd)
- 11111,22222,etc = 5 znaków tolerancji (według numerów produktów)

**"WR" = Pisanie odstępów czasowych między produktami**

- TX: STX + N + "WR" + 111 + 222 + .... + CC + ETX
  - RX: STX + N + ACK + ETX (Ok) - STX + N + NACK + ETX (błąd)
- 111,222,etc = 3 znaki odstępu czasowego (według numerów produktów)

**"AL" = Zerowanie sum**

- TX: STX + N + "AL" + CC + ETX
- RX: STX + N + ACK + ETX (Ok) - STX + N + NACK + ETX (błąd)

**"RX" = Zerowanie pamięci**

- TX: STX + N + "RX" + CC + ETX
- RX: STX + N + ACK + ETX (Ok) - STX + N + NACK + ETX (błąd)

## 14.2. AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA

Możliwe jest aktualizowanie oprogramowania wewnętrznego poprzez wyjście szeregowo.

Po połączeniu z PC i uruchomieniu programu aktualizacyjnego "Megaload.exe" ściąganego ze strony internetowej <http://www.nbc-el.it>, załadować nowe oprogramowanie. Przy włączaniu SU01 trzymać naciśnięty klawisz **ENTER**, pojawi się litera "P" na wyświetlaczu i aktualizacja uruchomi się automatycznie.

## 15. BŁĘDY KONWERTERA



Błędy konwertera są wyświetlane jak niżej:

Sygnal (dodatni) jest większy niż zakres pomiaru.



sprawdzić przetworniki tensometryczne i połączenia.

Sygnal (ujemny) jest większy niż zakres pomiaru.



sprawdzić przetworniki i połączenia. Aby odczytywać sygnały dodatnie i ujemne, sprawdzić, czy konwerter jest ustawiony w trybie **bipolarnym**.

## 16. KONFIGURACJA KONWERTERA



Parametry wewnętrzne urządzenia mogą być zmieniane w szczególnych przypadkach wyłącznie przez specjalistę. Metoda wprowadzania hasła według par. 2.1, kod C11770.



Parametri interni dello strumento da utilizzare, solo in casi particolari, da parte di personale specializzato. PASSWORD codice **11770**. (par. 2.1)



wyświetla przez 2 sek. potem pokazuje typ użytego konwertera.




**C** naciśnąć  aby kontynuować.

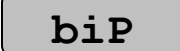
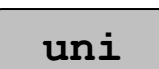


wyświetla przez 2 sek. potem pokazuje ustawioną wartość filtra.




numer filtra, który można zmieniać. Im niższy numer tym lepsze filtrowanie. Numery wyższe zwiększają prędkość ale także możliwość wystą-

pienia oscylacji. Naciśnąć  aby kontynuować.



wyświetla tryb unipolarny lub bipolarny systemu.



naciśnąć C aby przełączać. Naciśnąć  aby kontynuować.



**Unipolarny** używa się przy ważeniu klasycznym, gdy jest stała tara na czujnikach. **Bipolarny** używa się, gdy nie występuje stała tara na czujnikach, a obciążenie ma charakter dodatni i ujemny.

## 17. WAŻNE: SPRAWDZENIE PRZETWORNIKÓW



Ta opcja pozwala wyświetlić wartość sygnału, którą urządzenie otrzymuje z przetworników tensometrycznych. Kod **02001**. (par. 2.1)



wyświetli się wartość w mV odczytana z konwertera.

### 17.1. OCENA PRZETWORNIKÓW TENSOMETRYCZNYCH



Sygnal z przetwornika musi zawierać się w zakresie 0,00 mV e 10,00 mV (także -10,00 mV w przypadku 'bipolarny'). Przekroczenie tego zakresu wskazuje na przeciążenie lub uszkodzenie. Sprawdzić zmiany sygnału poruszając przetwornikiem.

**Przetwornik bez żadnego obciążenia:** od 0,00 a 0,20 mV. Jednakże można także zaakceptować wskazania do 2,00 mV bez negatywnego wpływu na funkcjonowanie.

**Przetwornik z obciążeniem tary:** (wartość normalnie niewidoczna na wyświetlaczu po wytarowaniu do zera) wartość w mV powinna odpowiadać poniższym formułom:

{10,00 : zakres maks. przetwornika = nn,nn : tara}

Tara = zakres maks. przetwornika x nn,nn : 10,00.

**Przetwornik z obciążeniem netto:** (po wytarowaniu do zera tylko wartość netto będzie na wyświetlaczu) {10,00 : zakres przetwornika = nn,nn : waga netto + tara}

Waga netto + Tara = zakres przetwornika x nn,nn : 10,00.

## 18. TEST WEJŚĆ/WYJŚĆ



Funkcja testu pozwala przełączać po kolei wyjścia (klawisz **C**) i wyświetlać status wejścia.

Użyć metody wprowadzania hasła (par. 2.1)



wpisać hasło dostępu C02000



nacisnąć klawisz ↵ aby zaakceptować i przejść dalej.



postać wizualizacji



Cyfra po **i** odpowiada wejściu zewnętrznemu, które będzie włączone.



Nacisnąć klawisz **C** aby przełączać po kolei wyjścia.



Cyfra po **o** odpowiada wyjściu, które będzie włączone.



Nacisnąć ↵ aby wyjść.

## 19. TYLKO DLA SPECJALISTÓW

### 19.1. PARAMETRY WEWNĘTRZNE SU/01



Parametry wewnętrzne urządzenia mogą być zmieniane w szczególnych przypadkach wyłącznie przez specjalistę. Metoda wprowadzania hasła według par. 2.1, kod C00022

**AUTO 0 AUTOZERO PO WŁĄCZENIU.** Ten parametr ustala przedział wagi wokół zera, w którym po włączeniu wymusza się wyświetlenie wartości **00000**. To wymuszenie nie powoduje żadnego błędu w pomiarze wagi. Jeśli po włączeniu waga nie utrzymuje się w tym przedziale, będzie poprawnie wyświetlana. Ustawiona wartość jest wyrażona w tej samej jednostce miary wagi. Przypisując wartość **00000** temu parametrowi, dezaktywuje się funkcję. Tej funkcji używa się, kiedy istnieje możliwość, że na wadze pozostają resztki materiału, które mogłyby być uznane za dodatkową tarę.

**PESO MIN WAGA MINIMALNA.** Ten parametr pozwala ustawić wartość wagi minimalnej, poniżej której świeci się górny segment skrajnie lewej pozycji górnego wyświetlacza (zob. par. 1.3)

**ZERO TRACKING (Śledzenie zera).** Ta funkcja pozwala utrzymywać na wyświetlaczu **00000** także w obecności zmian w czasie spowodowanych gromadzeniem się materiału lub dryfem systemu. Wymuszenie zera nie powoduje żadnych błędów w ważeniu. Śledzenie zera jest realizowane poprzez ustawienie dwóch, poniżej opisanych parametrów **CZAS** i **ZAKRES**. Kiedy waga jest utrzymywana w **zakresie śledzenia zera** przez czas niższy niż **czas śledzenia zera**, wykonuje się zerowanie automatyczne.

**T 0 TR CZAS ŚLEDZENIA ZERA (zero tracking time).** Ten parametr określa przedział czasu, po którym przypadkowe wahania zera muszą być kompensowane. Jest powiązany z parametrem **zakres śledzenia zera**. Jednostką miary tego parametru jest 1/10 sek.; aby ustawić czas 1 sek. należy wpisać 10. Wpisując **0** dezaktywuje się ten parametr.

**R 0 TR ZAKRES ŚLEDZENIA ZERA (zero tracking range).** Ten parametr określa przedział wagi, w którym wszystkie wahania zera muszą być kompensowane. Jest powiązany z parametrem **czas śledzenia zera**. Jednostką miary tego parametru jest jedna dziesiąta działości wagi wyświetlanej.

**PESO STABILE.** Mianem **wagi stabilnej** określa się rozpoznanie przez urządzenie stanu wagi ustabilizowanej. Za pomocą parametrów **czas wagi stabilnej** i **zakres wagi stabilnej** urządzenie może wyznaczać ten stan także kiedy waga nie jest dokładnie ustabilizowana. Kiedy waga utrzymuje się w **zakresie wagi stabilnej** przez czas dłuższy niż **czas wagi stabilnej**, uważa się, że jest stabilna. Rozpoznawanie wagi stabilnej jest dokonywane automatycznie, kiedy chcemy wydrukować, zapamiętać lub wysłać poprzez złącze szeregowo precyzyjną wartość wyniku ważenia.

**T PST CZAS WAGI STABILNEJ.** Ten parametr ustala przedział czasu, po którym waga ustabilizowana jest uznana za stabilną. Jest powiązany z parametrem **zakres wagi stabilnej**. Jednostką miary tego parametru jest 1/10 sek.; aby ustawić czas 1 sek. należy wpisać 10. Wartość normalnie używana to **20**. Jeśli potrzeba zwiększyć szybkość rozpoznawania wagi stabilnej, należy zmniejszyć tę wartość; jednakże nie należy schodzić poniżej wartości **04**.

**R PST ZAKRES WAGI STABILNEJ.** Ten parametr ustala przedział wagi, w którym waga będzie uznana za stabilną. Jest powiązany z parametrem **czas wagi stabilnej**. Wartość normalnie używana to **1**, co odpowiada wadze stabilnej rozpoznanej w ciągu  $\pm 1$  minimalnej jednostki odczytu. Jeśli jest potrzeba rozpoznawania wagi stabilnej także w stanie niezbyt dokładnego ustabilizowania (z powodu czynników zewnętrznych, jak wibracje, wiatr itd.), należy zwiększyć tę wartość o kilka jednostek.

**MONOT MONOTONICZNOŚĆ.** Określa rozpoznanie przez urządzenie stanu wagi w ruchu. Ten parametr tłumia wszystkie wahania wagi z powodu wibracji, wiatru itp. aż waga nie będzie w ruchu (to jest, kiedy materiał jest faktycznie załadowany lub zdjęty). Jednostką miary jest 1/10 sek.; aby ustawić 1 sekundę, należy wpisać 10. Wartość normalnie używana to **4**. W przypadku, kiedy wyświetlanie wagi stabilnej nie jest ustabilizowane, należy zwiększyć tę wartość o kilka jednostek.

**FILTRO DIGITALE.** Filtr cyfrowy jest funkcją software'ową, która pozwala stabilizować odczyt wagi i tłumić oscylacje nie stłumione przez filtry analogowe. To tłumienie jest realizowane poprzez odpowiednie ustawienie parametrów **zakres filtru cyfrowego** i **średnia filtru cyfrowego**, opisanych poniżej.

**FIN ZAKRES FILTRU CYFROWEGO.** Ten parametr przedstawia przedział wagi, w którym będzie aktywowany parametr średnia filtru cyfrowego. W normalnych warunkach wartość = 50. W przypadku ciężarów poddanych oscylacjom jest wygodnie zwiększyć tę wartość o kilka jednostek. Jeśli urządzenie jest wykorzystywane w warunkach optymalnych i z maksymalną rozdzielczością, jest możliwe zmniejszyć wartość do 5.

**N LETT ŚREDNIA FILTRU CYFROWEGO.** Ten parametr określa liczbę konwersji, które muszą być wykonane, aby obliczyć średnią tłumienia. Jednostką miary tego parametru jest 1/10 sek.; aby ustawić czas równy sekundzie, należy wpisać wartość 10. Zwykle używa się wartości 20. Jest wygodnie zwiększyć tę wartość przy obecności wolnych oscylacji, które mogą powodować trudności z ustabilizowaniem wagi, jak na przykład w przypadku dźwigu.

## 19.2. OPCJE DOZOWANIA



Parametry wewnętrzne urządzenia mogą być zmieniane w szczególnych przypadkach wyłącznie przez specjalistę. Metoda wprowadzania hasła według par. 2.1, kod 11011. Następujące opcje są **dostępne wyłącznie** przy użyciu kodu 00011. (par. 2.1)

- VIS DECR Domyślnie NIE.** Podczas dozowania będą wyświetlane fazy dozowania.  
**Opcja TAK. Dekrementacja wagi.** Podczas dozowania zamiast wyświetlania faz dozowania wyświetla się wartość SET, która podczas sypania dekrementuje się aby osiągnąć zero.  
**Klawisze:** C przełączanie, ↵ akceptacja i przejście dalej.
- SOSPENS Domyślnie NIE.** Klawisz STOP przerywa natychmiast i definitywnie dozowanie.  
**Opcja TAK. Zawieszanie dozowania.** Zawiesza dozowanie z możliwością wznowienia lub przerwania definitywnego.  
**Klawisze:** C przełączanie, ↵ akceptacja i przejście dalej.
- SPILLAME Domyślnie NIE.** Dozowanie kończy się w fazie wolne-przesyp.  
**Opcja TAK. Spust.** Włączając funkcję, jest możliwe wprowadzenie wartości **czas spustu ON** i **czas spustu OFF** w **parametrach dozowania**.  
**Klawisze:** C przełączanie, ↵ akceptacja i przejście dalej.
- CODA AUT Domyślnie NIE.** Przesyp jest wartością stałą dla każdego dozowania.  
**Opcja TAK. Przesyp automatyczny.** Po osiągnięciu SET kontroluje się zmiany przesypu i kompensuje się w następnych dozowaniach utrzymując stałą wagę dozowanego produktu.  
**Klawisze:** C przełączanie, ↵ akceptacja i przejście dalej.
- COSTANTI Domyślnie PESO (WAGA).** Wprowadzone stałe wartości dozowania (preset, przesyp, tolerancja) są w jednostkach wagi.  
**Opcja PERC (PROCENT).** Wprowadzone stałe wartości dozowania (preset, przesyp, tolerancja) są procentem wartości SET.  
**Klawisze:** C przełączanie, ↵ akceptacja i przejście dalej.
- SEL FORM Domyślnie NIE.** Nie jest przewidziany zewnętrzny przełącznik formuł.  
**Opcja TAK.** Jest przewidziany zewnętrzny przełącznik formuł.  
**Klawisze:** C przełączanie, ↵ akceptacja i przejście dalej.
- GIACENZA Domyślnie NIE.** Zapasy magazynowe są wyłączone.  
**Opcja TAK.** Jest możliwe ustawienie zapasów magazynowych. **Uwaga** jeśli zapasy nie będą uzupełnione przez operatora, oraz urządzenie wykryje niewystarczającą wagę zapasu, zablokuje dozowanie.  
**Klawisze:** C przełączanie, ↵ akceptacja i przejście dalej.
- PERC Domyślnie NIE.** Nie jest możliwe dozowanie procentowe.  
**Opcja TAK.** Przywołując formułę wskazuje się procent bez zmiany formuły w pamięci. Np. 50% dozuje połowę wagi (min. 1%) – 200% dozuje podwójnie (maks. 250%).  
**Klawisze:** C przełączanie, ↵ akceptacja i przejście dalej.
- VIS SCAR Domyślnie NIE.** Podczas fazy opróżniania wyświetlana jest osiągnięta waga całkowita.  
**Opcja TAK.** Podczas fazy opróżniania wyświetlana jest malejąca waga rzeczywista.  
**Klawisze:** C przełączanie, ↵ akceptacja i przejście dalej.
- SCAR INT Domyślnie NIE.** Nie jest możliwe opróżnienie przed końcem dozowania.  
**Opcja TAK.** Po wskazanym produkcie nastąpi opróżnienie w trakcie dozowania.  
**Klawisze:** C przełączanie, ↵ akceptacja i przejście dalej.

## 20. USTAWIENIA WEJŚĆ/WYJŚĆ



Uwaga! Zweryfikuj czy ustawienie wejść/wyjść odpowiada aplikacji. Użyj hasła **14172** i naciśnij **ENTER**

**Out**

Na wyższym wyświetlaczu wyświetla się numer wyjścia do konfigurowania.



Naciskać strzałki **GÓRA** i **DÓŁ** aby wybrać żadaną funkcję.

- No fun: Żadna funkcja nie jest przyporządkowana
- Veloce: Druga prędkość (Preset)
- Allarme: Alarm ogólny
- C Zero: Kontrola zera
- Scarico: Opróżnianie
- Minimo: Poziom minimalny dopelniania
- Massimo: Poziom maksymalny dopelniania
- Min Mas: Wyjście dopelniania automatycznego
- Dosincor: Dozowanie w toku
- Tien Sac: Trzymanie worka (dla urządzeń workujących)
- P Pronto: Waga gotowa (aktywne po pierwszym produkcie)



Nacisnąć  aby zatwierdzić każde z wyjść.

**in**

Na wyższym wyświetlaczu wyświetla się numer wejścia do konfigurowania.



Naciskać strzałki **GÓRA** i **DÓŁ** aby wybrać żadaną funkcję.

- No fun: Żadna funkcja nie jest przyporządkowana
- Start: Start dozowania
- Stop: Stop dozowania
- Acc Err: Akceptacja błędu
- Hold: Zatrzymanie wyświetlanej wagi
- Man Aut: Wybór Ręcznie/Automatycznie
- Tara: Tarowanie chwilowe
- Bloc Sac: Aktywacja blokowania worka
- Con Scar: Zezwolenie na opróżnienie



Nacisnąć  aby zatwierdzić każde z wejść.

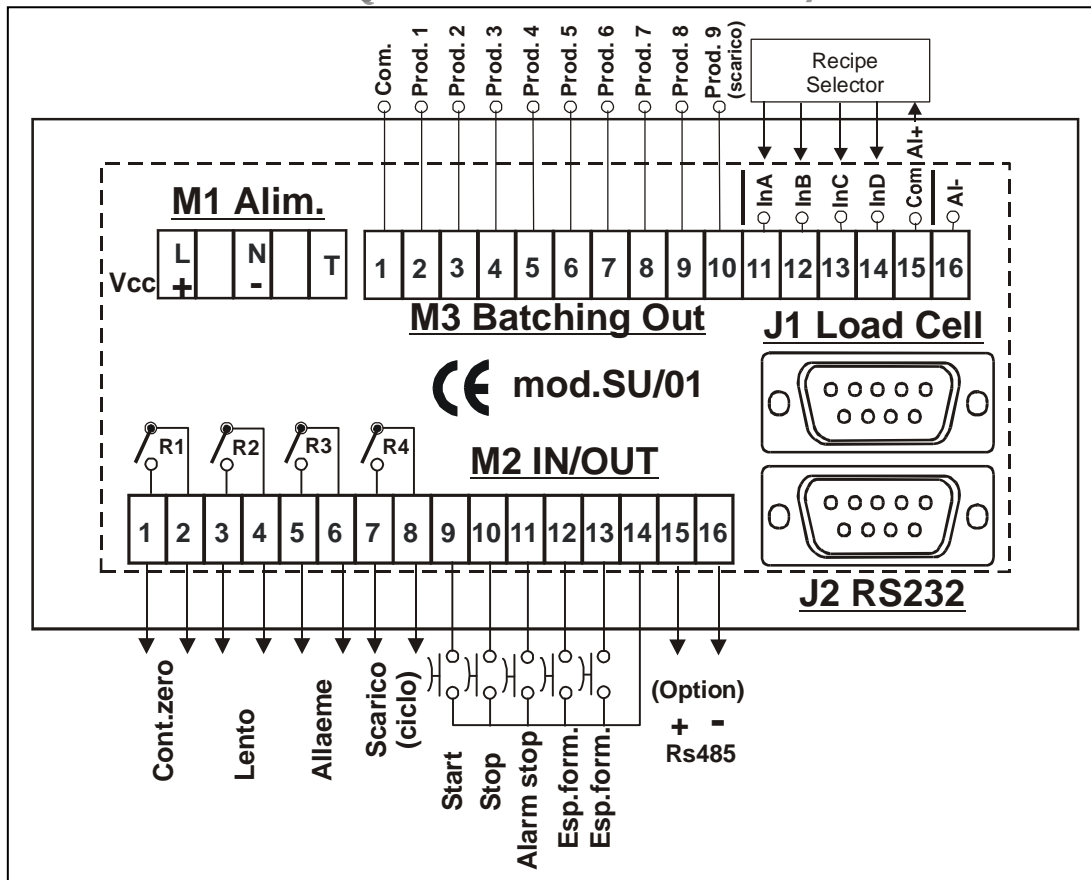


W celu uzyskania ustawień standardowych naciskać klawisz **C** 3 sek:

OUT 1 - VELOCE  
 OUT 2 - ALLARME  
 OUT 3 - C ZERO  
 OUT 4 - DOSINCORSO

IN 1 - START  
 IN 2 - STOP  
 IN 3 - ACC ERR  
 IN 4 - HOLD  
 IN 5 - MAN AUT

## 21. OPIS ZŁĄCZ I ZACISKÓW SU/01



### M1 Zaciski

#### zasilania

- 1 Linia
- 2 Linia
- 3 Ziemia

### J2 ZŁĄCZE

#### RS232 do PC

- 2 Rx
- 3 Tx
- 5 Gnd
- 8 Cts

### J1 ZŁĄCZE PRZETWORNIKA TENSOM.

- 1 - Zasilanie (niebieski)
  - 2 - Odniesienie (czarny)
  - 4 +Odniesienie (biały)
  - 5 +Zasilanie (czerwony)
  - 6 - Sygnał (zielony)
  - 9 +Sygnał (żółty)
- NB (dla połączeń 4-przewod. zastosować zwory)**

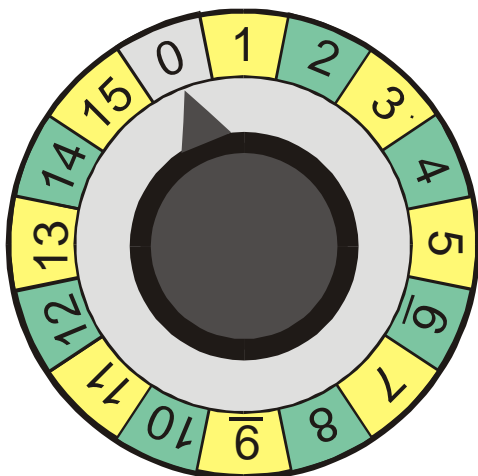
### M2 Zaciski Input/Output

- 1-2 N.A. Ou1 1 Zob. poprz. rozdział
- 3-4 N.A. Ou1 2 Zob. poprz. rozdział
- 5-6 N.A. Ou1 3 Zob. poprz. rozdział
- 7-8 N.A. Ou1 4 Zob. poprz. rozdział (do 8 produktów dozowanie w toku)
- 9 In1 = Zob. poprz. rozdział
- 10 In2 = Zob. poprz. rozdział
- 11 In3 = Zob. poprz. rozdział
- 12 In4 = Zob. poprz. rozdział
- 13 In5 = Zob. poprz. rozdział
- 14 Wspólny zacisk wejściowy
- 15 + Rs485
- 16 - Rs485

### M3 Zaciski dozowania

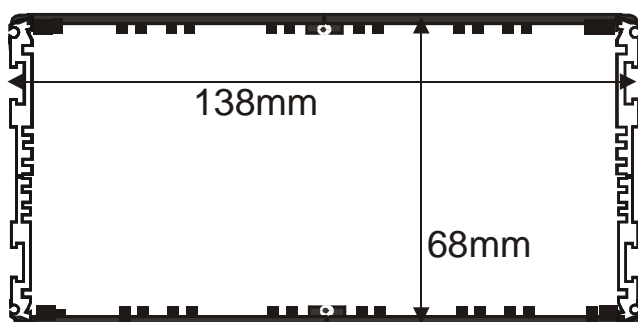
- 1 Wspólny zacisk wyjściowy od 2 do 9
  - 2-9 Produkty od 1 do 8
  - 10 Produkt 9 lub zezw. na opróżnienie
  - 11 InA bit 1 (binarnie)
  - 12 InB bit 2 (binarnie)
  - 13 InC bit 4 (binarnie)
  - 14 InD bit 8 (binarnie)
- (wejście przełącznika)**
- 15 Wspólny zacisk wejściowy (+ Zasil.)
  - 16 (- Zasil.)

## 22. NUMERYCZNY PRZEŁĄCZNIK OBROTOWY



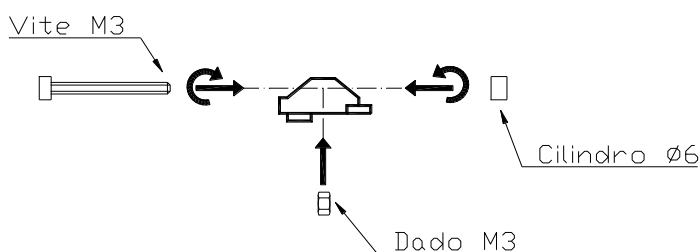
Do zamontowania na płycie czołowej służy otwór o średnicy 12mm. Zamocować przełącznik na płycie czołowej i podłączyć do urządzenia. Zamocować etykietę, jak pokazano obok. Za pomocą klawisza F3 wyświetlić numer formuły odczytany z przełącznika i umieścić uchwyt przełącznika tak, aby wskazywał odpowiedni numer na etykiecie. Przełącznik można obracać bez ograniczeń w lewo i w prawo.

## 23. PRZEKRÓJ OTWORU



Głębokość 135 mm + zaciski i złącza.

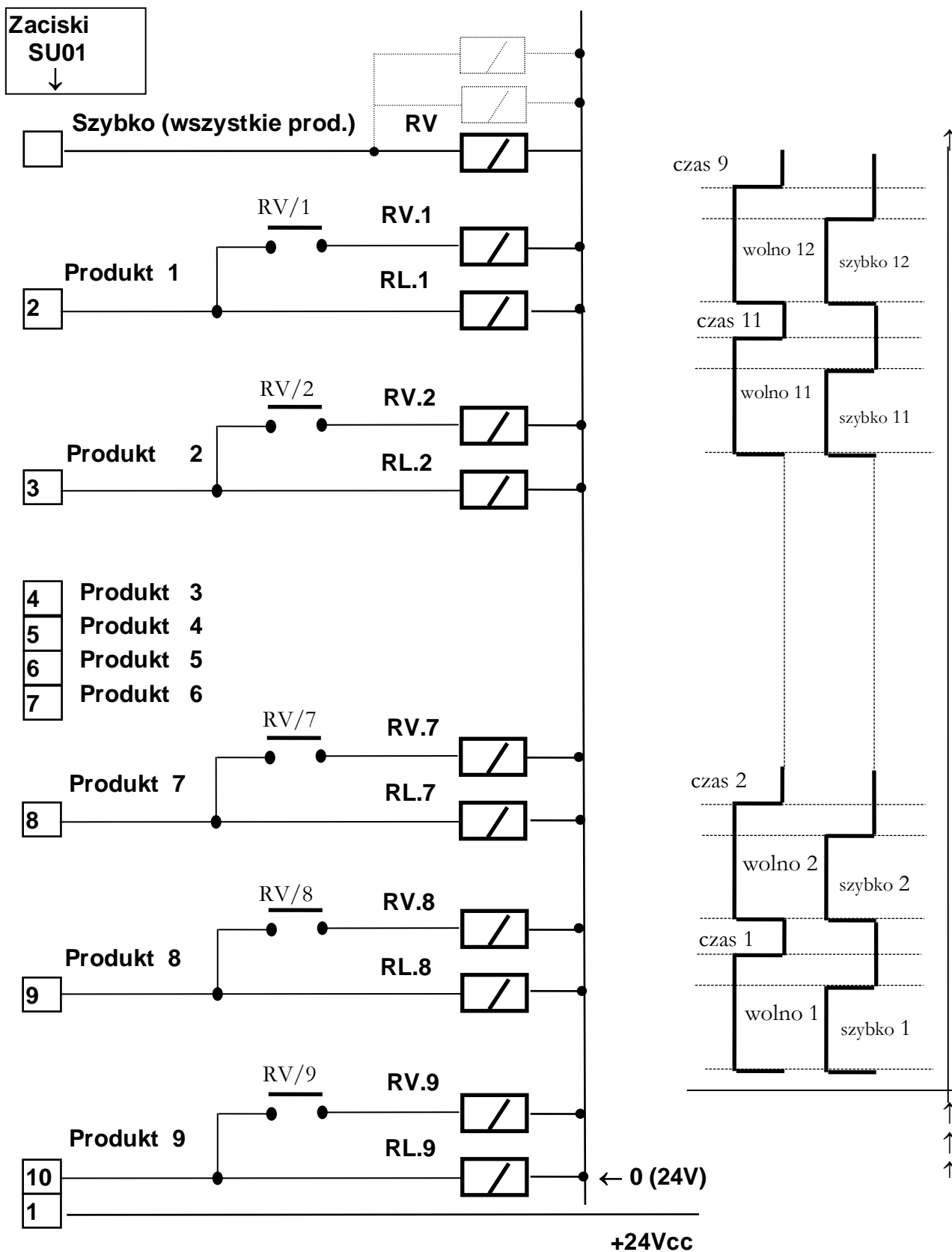
## 24. ELEMENTY MOCUJĄCE



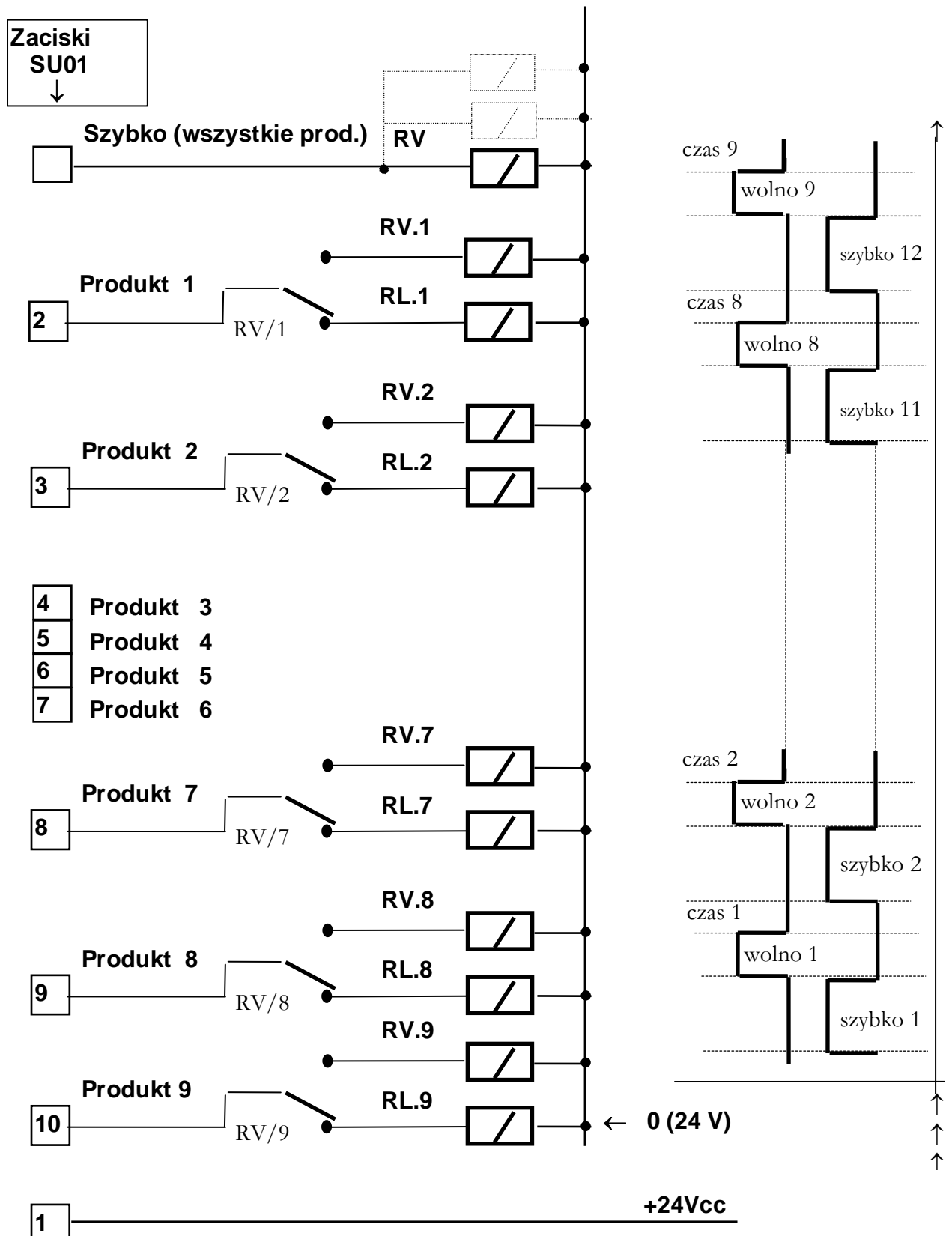
Particolare montato



## PRZEKAŹNIKI SZYBKO-WOLNO JEDNOCZEŚNIE



## PRZEKAŹNIKI SZYBKO-WOLNO KOLEJNO



SU 01



## DEKLARACJA ZGODNOŚCI

To urządzenie spełnia wymogi Kompatybilności Elektromagnetycznej określone przez następujące Dyrektywy:

- 89/336/CEE z 3 maja 1989 z późniejszymi zmianami (92/31/CEE z 28 kwietnia 1992 i 93/68/CEE z 22 lipca 1993)

ponieważ jest zaprojektowane i wyprodukowane zgodnie z następującymi Normami:

- EN 50082-1 (*Electromagnetic compatibility - Generic immunity standard - Part 1: Residential, commercial and light industry*).
- EN 55011 (*Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment*).
- IEC 801-2 (*Electromagnetic compatibility for industrial process measurement and control equipment - Part 2: Electrostatic discharge requirements*).
- IEC 801-3 (*Electromagnetic compatibility for industrial process measurement and control equipment - Part 3: Radiated electromagnetic field requirements*).
- IEC 801-4 (*Electromagnetic compatibility for industrial process measurement and control equipment - Part 4: Electrical fast transient/burst requirements*).

Umieszczenie znaku **CE** jest gwarancją, że nasze urządzenie spełnia wyżej wymienione wymogi.

REJ.

---

SERGIO NERI

---

Odpowiedzialny za dział elektroniki NBC Elettronica srl

---

DATA: \_\_\_\_\_

