

SMART WEIGHING SOLUTIONS



R300 Series
(R310, R320 and R321)
Digital Indicator
Operator Manual

For use with Software Versions 1.1 and above

R300-601-150

1. Wstęp.....	3
1.1Zatwierdzenia.....	3
1.2Cechy.....	3
1.3Podręczniki.....	3
2. Bezpieczeństwo.....	5
2.1Optymalne warunki.....	5
2.2Zachowanie bezpieczeństwa.....	5
2.3Czyszczenie.....	5
3. Podstawowe operacje.....	6
3.1Interfejs użytkownika, Wyświetlacz i Kontrola.....	6
3.2Przyciski operacyjne.....	7
3.3Stabilność.....	9
3.4 Wskaźniki.....	10
4 Ważenie podstawowe.....	11
4.1 Ważenie normalne.....	11
4.2 Używanie Tare.....	11
5. Funkcje specjalne (Tylko R320).....	12
5.1 Testowanie wyświetlacza.....	12
5.2 Liczenie.....	12
5.3 Przełączanie jednostek (k/lb).....	13
5.4 Wstrzymaj.....	13
5.5 Wstrzymywanie szczytowego pomiaru.....	13
5.6 Ważenie żywej wagi.....	14
5.7 Wskazywania wagi całkowitej.....	15
6. Błędy.....	16
6.1 Błędy w ważeniu.....	16
6.2 Błędy ustawień i kalibracji.....	17
6.3 Błędy diagnostyczne.....	18

1. Wstęp

Seria R300 Rinstrum jest precyzyjnym, cyfrowym wskaźnikiem używającym najnowszej technologii Sigma-Delta A/D w celu zapewnienia szybkiego i dokładnego pomiaru wagi.

Ten podręcznik zawiera informacje na temat obsługi **R310**, **R320** i **R321**.

Uwaga! R321 jest **R320** zaopatrzonej w nierdzewnej metalowej pokrywie. W tym podręczniku każde odniesienie się do **R320** jest równoznaczne z odniesieniem się do **R321**.

Jeśli nie będzie zaznaczone to wszystkie informacje będą odnosić się do **R310**, **R320** i **R321**. W celach przejrzystości i czytelności podręcznika, gdzie wszystkie urządzenia są opisane, będą nazwane **Seria R300**

1.1 Zatwierdzenia

1. Zatwierdzenie NSC (4000 działek na 0.8μV/działkę)
2. Zatwierdzenie NMI (4000 działek na 0.8μV/działkę)
3. Zatwierdzenie C-tick i CE

1.2 Cechy

1. **R310** posiada funkcje Zero i Tara.
2. **R320** posiada funkcje Zero i Tara. Również ma załączoną baterię wspierającą zegar/kalendarz, klawisze funkcji specjalnych (liczenie, uśrednianie żywej wagi, zatrzymywanie szczytowej wagi (peak-hold), itp.).

1.3 Podręczniki

W celu uzyskania większej ilości informacji o **Serii R300** odnieś się do **Seria R300 Odnośniki**, **Seria R300 Szybki Start** oraz **R300 Series Communications Manual** (dostępne bezpłatnie na www.rinstrum.com).

R310



R320



R321



2. Bezpieczeństwo

2.1 *Optymalne warunki*

- Optymalna temperatura: -10 do 50 ° C
- Wilgotność: <90% nie skondensowana
- Napięcie: sprawdź tylną nalepkę.

2.2 *Zachowanie bezpieczeństwa*

- Dla własnej ochrony wszystkie elektroniczne główne części powinny być przystosowane do warunków, w których będą używane.
- Dodatkowe urządzenia muszą być zamontowane blisko łatwo dostępnego gniazdka.
- Aby zapobiec porażenia prądem lub uszkodzeniu urządzenia zawsze wyłączaj lub odizoluj urządzenie od zasilania przed konserwacją.

2.3 *Czyszczenie*

- Aby wyczyścić urządzenie nigdy nie używaj szorstkich ściernych materiałów bądź rozpuszczalników. Przetrzyj urządzenie miękką szmatką lekko namoczoną ciepłą wodą z mydłem.

3. Podstawowe operacje

3.1 Interfejs użytkownika, Wyświetlacz i Kontrola.

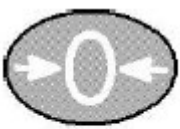
R310

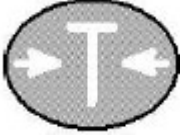


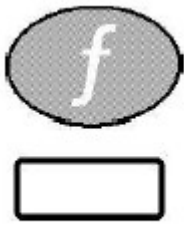
R320



3.2 Przyciski operacyjne

Przycisk	Opis
	POWER: Przycisk Power do włączania i wyłączania urządzenia. • Aby włączyć urządzenie: Wciśnij przycisk Power i poczekaj aż włączy się wyświetlacz. • Aby wyłączyć urządzenie: Wciśnij przycisk Power i przytrzymaj go przez 3 sekundy. Urządzenie wyświetli OFF po trzy sekundowym odliczaniu. UWAGA: Jeśli przycisk Power został zablokowany, urządzenie nie będzie mogło być wyłączone przez przycisk z przedniej klawiatury. • Używanie baterii: Kiedy baterie są używane tylne światło wyłączy się automatycznie po krótkim czasie nieaktywności, żeby zaoszczędzić baterie. Przeciśnięcie przycisku Power włączy tylne światło ponownie. • Operacje automatyczne: Przycisk Power ma załączoną pamięć funkcyjną. To znaczy że ustawienia zasilania są pamiętane nawet kiedy zewnętrzne źródło mocy zostanie przerwane. Zatem kiedy źródło mocy zostanie odcięte gdy urządzenie było włączone nie będzie potrzeby uruchamiania go ponownie manualnie gdy zasilanie zostanie przywrócone.
 ZERO	ZERO: Przycisk Zero jest używany do wykonywania ustawień Zero na wyświetlaczu wag, gdy pusta waga nie wskazuje poprawnie prawdziwego zera. • W R320 ustawienia Zero są zapamiętywane, kiedy urządzenie jest wyłączone i przywoływane gdy urządzenie jest włączone ponownie. • Długie przyciśnięcie: Kiedy wskaźnik ustawiony jest na tryb Industrial przytrzymanie przycisku Zero spowoduje usunięcie wszystkich zapamiętanych ustawień.

 TARE	TARE: Przycisk Tare jest używany do tymczasowego ustawienia wskazywanej wagi na zero (np. usunięcie wagi pojemnika przed napełnieniem go). Na wyświetlaczu pojawi się waga Netto i wskaźnik Net będzie wyświetlany. • Przycisk Tare będzie działał we wszystkich trybach (to jest Industrial, OMIL i NTEP). • Waga tarowana jest odliczana z możliwego zakresu skali, redukując największą wagę, która może być wyświetlana. • R320 ustawienia tary są zapamiętywane, kiedy urządzenie jest wyłączone i przywoływane, gdy urządzenie jest włączone ponownie.
 GROSS/NET	GROSS/NET: Przycisk GROSS/NET przełącza pomiędzy wagą brutto i netto (przy założeniu, że przycisk Tare był użyty wcześniej).
 PRINT Tylko R320	PRINT: Przycisk Print w R320 spowoduje zewnętrzny zapis obecnej wagi, jeśli drukarka bądź komputer został podłączony do urządzenia i funkcja drukowania została wybrana. • PRINT jest od razu wyświetlony podczas oczekiwania na akceptację danych przez drukarkę. • Jeśli drukarka jest niepodłączona operacja PRINT zostanie anulowana automatycznie po 10 sekundach. • Każda wydrukowana waga jest automatycznie dodana wewnętrznie do wagi całkowitej. • Długie przytrzymanie Print wydrukuje wagę całkowitą, po czym wykasuje ją z pamięci automatycznie.
 TEST Tylko R310	TEST: Przycisk TEST w R310 używany jest do rozpoczęcia testu wyświetlacza. • Raz wciśnięty, wyświetlacz zapali się ze wszystkimi segmentami czystymi, potem wypełni wszystkie segmenty i znów wyczyści wszystkie segmenty przed powrotem do normalnej pracy. • W R320 jest możliwość przypisania funkcji TEST do przycisku Function. W celu

	uzyskania większej ilości informacji odnieś się do Testowanie Wyświetlacza na stronie 12.
	FUNCTION: Przycisk funkcji w R320 jest programowalny aby dostosować go do potrzeb użytkownika. Etykieta identyfikująca funkcję specjalną będzie dołączona. Odnieś się do Funkcje Specjalne na stronie 13 aby uzyskać więcej szczegółów na temat funkcji. • Przytrzymanie przycisku Function może być użyte do wywołania pewnych funkcji w zależności od tego, jaka funkcja została zdefiniowana jako główna.

3.3 Stabilność

Gdy przycisk **Tare**, **Zero** bądź **Print** zostanie wciśnięty jednostka będzie czekała na stabilny, poprawny odczyt przed rozpoczęciem wybranej operacji. Jeśli odczyt będzie niestabilny bądź niepoprawny z powodu błędów diagnostycznych przez dłużej niż 10 sekund, operacja zostanie anulowana i wyświetli się napis **STABLE ERROR**.

3.4 Wskaźniki

Symbol	Nazwa	Opis
	ZERO	Widoczne, gdy odczyt wagi brutto mieści się w $\pm 1/4$ podziału przez prawdziwe zero.
	NET	Widoczny kiedy wyświetlany odczyt reprezentuje wagę netto.
	MOTION	Widoczny kiedy wyświetlany reprezentowany odczyt jest niestabilny.
	OVER	Widoczny kiedy ustawiona waga jest za duża dla ustawionego progu.
	UNDER	Widoczny kiedy ustawiona waga jest za mała dla ustawionego progu.
	ZERO BAND	Widoczne kiedy wyświetlana waga mieści się w ustawionym „martwym” zerze. (Symbol pojawia się w pobliżu prawego górnego rogu wyświetlacza).
	HOLD	Widoczne kiedy wyświetlany odczyt jest wstrzymany.
	LOW BATTERY	Widoczne kiedy napięcie baterii jest zbyt niskie i baterie wymagają wymiany lub ładowania. (Symbol pojawia się w pobliżu prawego górnego rogu wyświetlacza).

4 Ważenie podstawowe

4.1 Ważenie normalne

Upewnij się że urządzenie jest włączone i świeci się wskaźnik ZERO.

Umieść przedmiot na wadze.

Odczytaj pomiar.

4.2 Używanie Tare

Wyświetlacz pokazuje zero i wskaźnik Zero świeci się.

Umieść pojemnik na wadze.

Wciśnij przycisk TARE.



TARE

Wyświetlacz pokaże wartość zero i wskaźnik NET się zaświeci.

Napełnij pojemnik do pożądanej wagi.

Wciśnij GROSS/NET aby przełączyć się pomiędzy widokiem wagi netto i widokiem wagi brutto (całkowita).

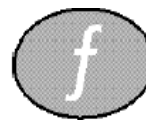


GROSS/NET

5. Funkcje specjalne (Tylko R320)

5.1 Testowanie wyświetlacza

- Po wciśnięciu TEST wyświetlacz wyczyści się, po czym wszystkie segmenty zostaną wypełnione i znów wyczyszczone. Urządzenie powróci do normalnej pracy.



UWAGA: Ta opcja jest także dostępna w **R310**. W celu zdobycia większej ilości informacji odnieś się do Przycisku TEST na stronie 8.

5.2 Liczenie

- Umieść pojemnik na wadze i wciśnij TARE jeśli potrzeba.



TARE

- Umieść badane przedmioty na wadze, które mają być policzone.

- Wciśnij i przytrzymaj przez 2 sekundy przycisk COUNT. Domyślna liczba badanych przedmiotów zostanie wyświetlona.



- Użyj przycisków GROSS/NET i PRINT aby zmienić ilość elementów.



PRINT



GROSS/NET

- Wciśnij COUNT. Aktualna próbka będzie zapisana do porównania z podanymi elementami. Litera **p** będzie wyświetlana kiedy wartość policzona będzie na wyświetlaczu.



- Wciśnij COUNT aby przełączyć się pomiędzy ilością elementów a ich wagą.

- Jeśli drukowanie jest dostępne ilość i waga będą wydrukowane.

5.3 Przełączanie jednostek (k/lb)

Przyciśnij UNITS żeby zmienić wyświetlanie pomiędzy kilogramami a funtami.	 
Drukowanie i podłączone urządzenia będą używały jednostek wyświetlanych(kilogramów bądź funtów).	

5.4 Wstrzymaj

Wciśnij HOLD aby wstrzymać wyświetlaną wagę.	 
Wskaźnik HOLD będzie się świecił.	
Wciśnij jeszcze raz HOLD, aby waga powróciła do normalnego ważenia.	 
Jeśli zostania użyta opcja wstrzymania wszystkie wydruki będą używały odczytu wagi, który jest aktualnie wyświetlany.	

5.5 Wstrzymywanie szczytowego pomiaru

Wciśnij PEAK aby wyświetlić najwyższą absolutną wagę, pozytywną bądź negatywną (np. -30 jest większe od 25). R320 porównuje aktualny odczyt z zapamiętaną najwyższą wagą i uaktualnia najwyższy pomiar zawsze kiedy wyższy odczyt jest wykryty.	 
Wskaźnik HOLD będzie się świecił.	
Wciśnij PEAK aby przełączyć się pomiędzy aktualną a najwyższą zapamiętaną wagą.	 
Kiedy wyświetlana jest najwyższa zapamiętana waga, wskaźnik HOLD będzie się świecił.	
Kiedy wyświetlana jest najwyższa wartość wcisnij PEAK i przytrzymaj go przez 2 sekundy aby usunąć najwyższą wartość.	 
Jeśli zostania użyta opcja wstrzymania wszystkie wydruki będą używały odczytu wagi, który jest aktualnie wyświetlany.	

5.6 Ważenie żywej wagi

- Wciśnij i przytrzymaj LIVE WT by przełączyć się pomiędzy ważeniem normalnym a ważeniem żywej wagi. Na wyświetlaczu będzie NORMA lub LIVE.WT w zależności od wybranej opcji - UWAGA: Podczas normalnego ważenia ten przycisk operuje dokładnie jak przycisk HOLD	 
Kiedy żywa waga i waga netto mieści się w zakresie martwego zera, urządzenie wskazuje aktualną wagę.	
Wciśnij TARE lub ZERO by wyczyścić pozostałą wagę i przywrócić odczyt do zera.	 TARE  ZERO
Wprowadź zwierzę na wagę.	
- Gdy waga wyjdzie poza martwe zero urządzenie zaczyna długie przeliczanie średniej wagi zwierzęcia, rekompensując każdy ruch w masie. Na wyświetlaczu pojawi się migający napis HOLD i wskaże aktualną średnią wartość. - Wskaźnik HOLD przestaje mrugać kiedy ostateczna badana waga zostanie wyświetlona.	
Wciśnij LIVE.WT aby zmusić badaną wagę do przeliczenia.	 
Kiedy zwierzę zejdzie z wagi R320 automatycznie usunie poprzedni odczyt i będzie gotowy do dalszej pracy.	

5.7 Wskazywania wagi całkowitej

Przycisk PRINT jest używany nie tylko do drukowania wagi aktualnie wyświetlanej, ale również wagi całkowitej.	 PRINT
Kiedy przycisk TOTAL zostanie wciśnięty wyświetli się napis COUNT po którym napisana będzie ilość elementów w wadze całkowitej.	 TOTAL
Później zostanie wyświetlony napis TOTAL a następnie waga całkowita.	
Jeśli waga jest zbyt duża by wykazać ją w 6 cyfrach, waga będzie pokazana w dwóch sekcjach, najpierw liczby wyższe później niższe.	
Wciśnij i przytrzymaj PRINT, aby wywołać wydrukowanie całkowitej wagi po czym nastąpi wyczyszczenie pamięci.	 PRINT

6. Błędy

6.1 Błędy w ważeniu

Błąd	Opis	Rozwiązanie
(U-----)	Wartość jest poniżej dozwolonego minimum odczytu.	Zwiększ wagę lub zmień dozwolone minimum odczytu.
(O-----)	Wartość jest powyżej maksymalnego dozwolonego odczytu. Ostrzeżenie: przeładowanie może spowodować uszkodzenie części mechanicznych wagi.	Sprawdź połączenie jednostki mierzącej. Sprawdź czy jednostka nie została uszkodzona.
(ZERO) (ERROR)	Waga jest powyżej ustalonego limitu dla operacji Zero. Ustawienie limitu tej operacji odbywa się podczas instalacji. Odczyt nie może być wyzerowany przy takiej wartości.	Zwiększ zakres Zero (OPTION:Z.RANGE) lub użyj przycisku TARE zamiast.
(STABLE) (ERROR)	Ruch wagi spowodował przerwanie operacji ZERO, TARE lub PRINT.	Spróbuj raz jeszcze kiedy odczyt będzie stabilny.

6.2 Błędy ustawień i kalibracji

Błąd	Opis	Rozwiązanie
(ENTRY) (DENIED)	Urządzenie może być w trybie Bezpieczne Ustawianie (Safe Setup) a edytowana opcja potrzebuje trybu Pełne Ustawienia (Full Setup).	Wejdź w tryb Pełne Ustawienia (Full Setup).
	Podczas wchodzenia w ustawienia więcej niż trzy razy zostało podane złe hasło.	Wyłącz urządzenie. Po ponownym włączeniu wpisz poprawne hasło.
(LIN.PT) (LO)	Próba ustawienia punktu linearnego poniżej zera.	Wprowadzony zły punkt linearny (musi być pomiędzy zerem a maksymalnym zakresem wagi).
(PT.TOO) (CLOSE)	Próba ustawienia punktu kalibracyjnego zbyt blisko innego takiego punktu.	Wprowadź raz jeszcze punkt kalibracyjny. Punkty muszą być odsunięte od siebie o 2% maksymalnego pomiaru wagi.
(RES) (LO)	Budowa wagi jest skonfigurowana na mniej niż 100 podziałek.	Sprawdź rozwiązanie i ustawienia ładowności.
(RES) (HIGH)	Budowa wagi jest skonfigurowana na więcej niż 30 tys podziałek	Sprawdź rozwiązanie i ustawienie ładowności.
(SPAN) (LO)	Sygnał jednostki mierzącej jest zbyt niski dla tych ustawień.	Ustawiona niepoprawna rozpiętość wprowadzonej wagi (musi być pomiędzy zerem a maksymalnym możliwym odczytem wagi). Złe okablowanie (podłączenie) wagi. Zbyt duża wartość ładowności dla danej jednostki. Zła lub w ogóle niepodana waga kalibracyjna wagi.
(SPAN) (HI)	Sygnał jednostki mierzącej jest zbyt wysoki dla tych	Ustawiona niepoprawna rozpiętość wprowadzonej

	ustawień.	wagi (musi być pomiędzy zerem a maksymalnym możliwym odczytem wagi). Złe okablowanie (podłączenie) wagi. Ładowność jednostki zbyt mała dla aplikacji.
(ZERO) (LO)	Próba ustawienia kalibracji zera poniżej -2mV/V.	Złe okablowanie wagi.
(ZERO) (HI)	Próba ustawienia kalibracji zera powyżej +2mV/V.	Usuń wszystko z wagi. Złe okablowanie wagi.

6.3 Błędy diagnostyczne

Błąd	Opis	Rozwiązanie
(E0001)	Zbyt niskie zasilanie.	Sprawdź zasilanie.
(E0002)	Zasilanie zbyt wysokie.	Sprawdź wagę/kable.
(E0010)	Temperatura jest poza dozwolonymi limitami.	Sprawdź lokację.
(E0020)	Budowa wagi jest niepoprawna. Liczba podziałek została ustawiona zbyt wysoko lub zbyt nisko.	Napraw wagę.
(E0100)	Ustawienia zostały utracone.	Wprowadź jeszcze raz ustawienia.
(E0200)	Ustawienia kalibracji zostały utracone.	Wykalibruj wagę.
(E0300)	Wszystkie ustawienia zostały utracone.	Wprowadź ustawienia i wykalibruj wagę.
(E0400)	Firmowe ustawienia zostały utracone.	Oddaj urządzenie do serwisu.
(E0800)	Chip pamięci EEPROM został uszkodzony.	Oddaj urządzenie do serwisu.
(E2000)	ADC Poza zasięgiem. Może to być spowodowane uszkodzonym kablem jednostki.	Sprawdź ustawienia BUILD: CABLE. Sprawdź okablowanie jednostki.
(E4000)	Bateria wspierająca pamięć RAM utraciła wysiadła.	Wprowadź ponownie ustawienia.
(E8000)	Pamięć FLASH nie działa poprawnie.	Oddaj urządzenie do serwisu.

Błędy typu E dodawane. Np., jeśli baterie wysiadają a temperatura spada, napięcie baterii może być zbyt niskie. Rezultatem będzie wyświetlenie się błędu E0011 (0001+0010). Numery dodawane są heksadecymalnie w następujący sposób:

1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – A – B – C – D – E – F

Np. $2+4 = 6$ lub $4 + 8 = C$