

Instrukcja obsługi dla użytkowników

Wersja Basic i Pro



GENIUSCALE

Wer. 1.1 (dla aplikacji od wersji 2.30)

12.2025



Spis treści

1. Opis ogólny.....	3
2. Zasady i wymagania poprawnego pomiaru masy	4
3. Interfejs użytkownika	5
4. Ważenie	8
5. Praca z większą ilością narzędzi.....	9
6. Drukowanie i zapis do rejestru	9
7. Połączenie ze sterownikiem wagowym	10
8. Warunki gwarancji.....	10



1. Opis ogólny

GeniuScale to dynamiczny system wagowy przeznaczony do ładowarek kołowych i koparko-ładowarek wszystkich producentów. System oparty jest o zestaw czujników, sterownik analizujący dane z czujników oraz tablet pełniący rolę interfejsu i bazy danych. Metoda wyznaczania masy opiera się na pomiarze ciśnienia oleju hydraulicznego. Dzięki niezależnemu pomiarowi ciśnienia po obu stronach tłoczyska siłownika urządzenie współpracuje również z maszynami wyposażonymi w system pływającej łyżki.

Możliwe jest skalibrowanie do 3 różnych narzędzi (np. łyżka zwykła, łyżka wysokiego załadunku, widły). Opcjonalnym wyposażeniem jest czujnik zamknięcia łyżki, który „pilnuje” właściwej pozycji łyżki podczas ważenia oraz usprawnia proces sumowania masy podczas załadunku.

- W podstawowej wersji (**Basic**) możliwe jest dołączenie bezprzewodowej drukarki do drukowania kwitów wagowych wraz z opcjonalnym nagłówkiem z informacjami o firmie.
- W wersji rozszerzonej (**Pro**) możliwe jest ponadto skonfigurowanie do 4 pamięci umożliwiających dodawanie do kwitu wagowego informacji o asortymencie, odbiorcach itp. Dostępne są dwa tryby ważenia – podstawowy (Basic – taki jak w podstawowej wersji z dodatkową obsługą pamięci) oraz rozszerzony (Pro) umożliwiający podział załadunku pomiędzy samochód i przyczepę.



2. Zasady i wymagania poprawnego pomiaru masy

A) Wymagania względem maszyny:

- Sprawny układ hydrauliczny, bez wycieków, z regularnie wymienianym olejem hydraulicznym (wg. zaleceń producenta), ze sprawnymi uszczelniającymi tłoczyskami.
- Brak znaczących luzów na sworzniach wysięgnika, siłowników hydraulicznych oraz elementów odpowiedzialnych za otwieranie i zamykanie łyżki.
- Nominalne ciśnienie w ogumieniu z przodu i z tyłu maszyny.
- Pojemność łyżki (lub innego narzędzia) adekwatna do możliwości maszyny i stosowna do docelowego ładunku.

Wszelkie nieszczelności i inne niesprawności układu hydraulicznego mogą mieć negatywny wpływ na dokładność ważenia i rozrzut wyników. Luzy na sworzniach, zbyt niskie ciśnienie w ogumieniu lub łyżka większa niż wynika to z możliwości maszyny (i zaleceń producenta) powodują nadmierne kołysanie się maszyny podczas podnoszenia ładunku, co negatywnie wpływa na powtarzalność i dokładność pomiaru.

B) Zasady i zalecenia dla operatora:

- Pomiar powinien być przeprowadzany przez jednostajne podnoszenie wysięgnika na niskich lub średnich obrotach silnika. Zmiana obrotów silnika w trakcie pomiaru może skutkować nagłym wzrostem ciśnienia w układzie, co może prowadzić do zafałszowanych wyników.
- Przed pomiarem maszyna powinna zostać zatrzymana na równym i stabilnym podłożu. W przypadku kołysania się maszyny, należy poczekać aż kołysanie ustanie. Dopuszczalny jest pomiar w trakcie ruchu maszyny pod warunkiem, że maszyna porusza się jednostajnie (ze stałą prędkością) do przodu, a obroty silnika nie zmieniają się w trakcie pomiaru.
- Temperatura oleju hydraulicznego ma wpływ na wartość zera. Po rozpoczęciu pracy na chłodnej maszynie zaleca się wykonać zerowanie po każdym 5-6 zważonych łyżkach (po każdym załadowanym samochodzie) 4-5 razy, aż do rozgrzania oleju.
- **Ważenie zawsze musi odbywać się przy maksymalnie zamkniętej łyżce.**

3. Interfejs użytkownika

Komunikacja z użytkownikiem odbywa się przy pomocy aplikacji zainstalowanej na tablecie dotykowym. Tablet komunikuje się ze sterownikiem za pomocą sieci bezprzewodowej. Dostarczony tablet jest zablokowany do użytku wyłącznie z aplikacją GeniuScale. Po uruchomieniu automatycznie włączana jest aplikacja wagowa.



Menu umożliwia dostęp do ustawień związanych z obsługą drukowania i pamięci, kalibracji i danych metrologicznych. Po jego rozwinięciu dostępne są następujące opcje:



GENIUSCALE



- Model: Basic lub Pro, zależnie od wykupionej licencji
- Numer seryjny nadany fabrycznie i powiązany z licencją
- Wersja GeniuScale: wersja aktualnie użytkowanej aplikacji GeniuScale
- Wersja R: wersja oprogramowania sterownika
- Waga: podstawowy pulpit użytkownika (w wersji Pro osobno do wyboru jest waga w wersji Basic i Pro)
- Pamięć (tylko wersja Pro): pozwala nadawać nazwy pamięciom oraz wprowadzić nagłówki drukowania (np. informacje o firmie)
- Data i czas: umożliwia zmianę czasu systemowego. Menu chronione PINem.
- WiFi: menu związane z łącznością ze sterownikiem.
- Serwis: menu serwisu, chronione hasłem.
- Pomoc: informacje o opcjach kontaktu z serwisem.

Parametry metrologiczne ustalane są przez serwis i informują o zakresie (max), działce elementarnej (D) oraz o ładunku minimalnym.

Czas pozostały do zerownia -czas po którym konieczne będzie zerowanie (ważenie pustej łyżki)

Masa aktualnej łyżki – masa wyznaczona dla ładunku w ostatniej podniesionej łyżce.

Masa skumulowana – masa wszystkich dotychczasowych załadowanych łyżek.



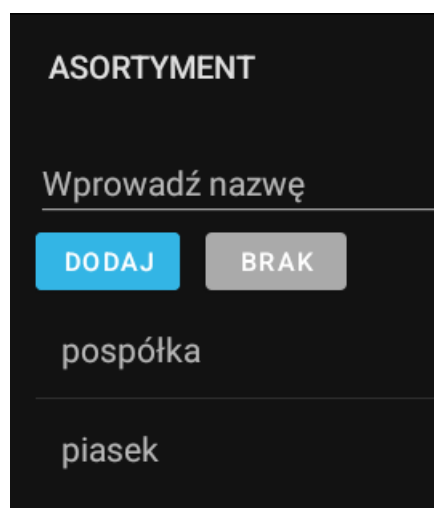
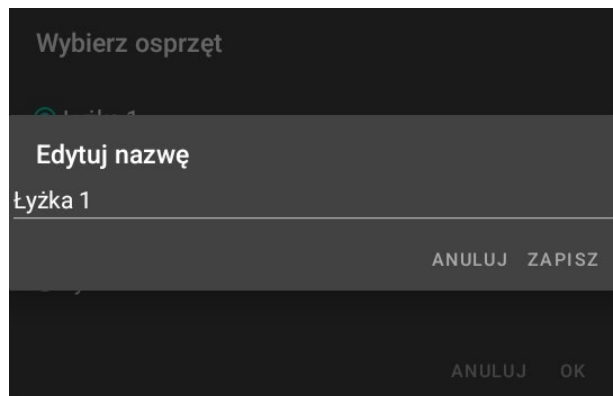
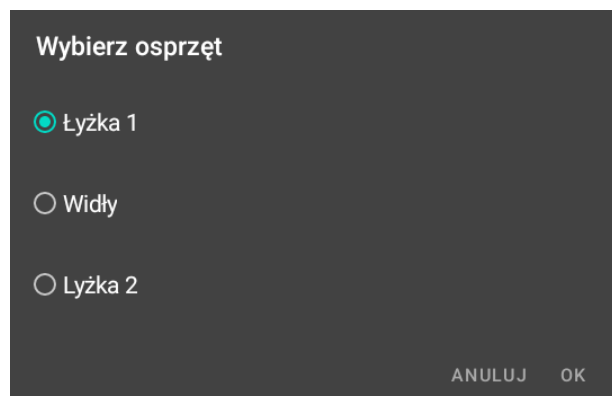
Masa docelowa – kliknięcie w tym miejscu otwiera menu, w którym można wprowadzić docelową masę ładunku. Urządzenie będzie wtedy odliczać masę aż do osiągnięcia zadanej wartości.



GENIUSCALE

ŁYŻKA 1

Wybór aktywnego osprzętu – umożliwia przełączanie się pomiędzy narzędziami (np. łyżka/widły). Przycisk jest aktywny tylko wtedy, gdy zostało skalibrowane więcej niż jedno narzędzie. Przytrzymanie nazwy narzędzia w menu wyboru pozwala na edycję nazwy.



Pamięć (tylko wersja pro) – możliwe jest skonfigurowanie do 4 pamięci. Po naciśnięciu na wybraną pamięć otwiera się menu, gdzie można modyfikować (dodawać, usuwać, zmieniać nazwy) elementy danej pamięci. Informacje wybrane z pamięci są automatycznie zapisywane w kwiecie wagowym danego ważenia – zarówno w rejestrze jak i na wydruku. Przyciski wyboru pamięci są widoczne na ekranie głównym wyłącznie, jeśli została nadana nazwa pamięci.



Pauza – aktywuje (lub deaktywuje) tryb pauzy, w którym urządzenie ignoruje sygnały z czujników. Funkcja szczególnie przydatna podczas przewożenia ładunków po placu.



GENIUSCALE



Drukowanie – po naciśnięciu otwiera menu, w którym można wybrać pomiędzy wydrukiem z zapisem do pamięci, a samym zapisem do pamięci. Automatycznie kasowana jest wartość masy skumulowanej i waga jest gotowa do kolejnego załadunku. Przytrzymanie tego przycisku otwiera rejestr ważeń, gdzie zapisane są wszystkie dotychczasowe ważenia. W tym menu można ponownie wydrukować wyniki ważenia.



Zerowanie – krótkie dotknięcie uruchamia tryb zerowania (ważenia pustej łyżki). Dłuższe przytrzymanie umożliwia odrzucenie ostatniej łyżki (np. jeśli jest ona zbyt ciężka).

4. Ważenie

Ważenie odbywa się automatycznie przy podnoszeniu wysięgnika. Zainstalowany czujnik położenia ramienia „pilnuje” momentu, w którym odbywa się pomiar. Ważenie odbywa się wyłącznie przy podnoszeniu wysięgnika.

Każdorazowo po włączeniu wagi konieczne jest wykonanie zerowania. Zerowanie to procedura ważenia pustej łyżki. Dzięki temu waga przy podniesieniu pustej łyżki wskazuje wartość 0,0. Pozwala to na zniwelowanie wpływu temperatury oleju hydraulicznego, oraz potencjalnych zanieczyszczeń trwale przyczepionych do łyżki (np. lepki, gliniasty ładunek). Wbudowany licznik zerowania resetuje się każdorazowo po zerowaniu i wywołuje procedurę zerowania po odliczeniu zadanego czasu (domyślnie 60 minut).

Jeśli odchyłka wartości zerowania względem zera pierwotnego (kalibrowanego przez serwis) przekroczy 20%, wyświetlony zostanie monit o błędzie zerowania. Wskazuje to na znaczną ilość pozostałości ładunku (np. przyklejonego do łyżki) lub na uszkodzenie w obrębie czujników ciśnienia.

Każdorazowo po przeprowadzonym pomiarze wartość masy zostanie dodana do licznika masy skumulowanej i kolejne łyżki będą automatycznie sumowane. W przypadku stwierdzenia zbyt dużej masy ostatniej łyżki (np. przy załadunku samochodów) należy przytrzymać klawisz zerowania i usunąć ostatnią łyżkę. Jej wartość zostanie odjęta od sumy. Należy wtedy odsypać część ładunku, opuścić ramię i wykonać ważenie ponownie.

W przypadku urządzeń wyposażonych w czujnik zamknięcia łyżki dodanie wyniku pomiaru do sumy odbywa się wyłącznie po wykryciu otwarcia łyżki. W takim przypadku nie



ma konieczności usuwania ostatniej łyżki w przypadku przekroczenia docelowej wartości – wystarczy opuścić wysięgnik poniżej punktu ważenia, a następnie odsypać część ładunku i podnieść ponownie w celu zważenia.

Czujnik zamknięcia łyżki „pilnuje” poprawnego stanu łyżki podczas pomiaru. W przypadku wag wyposażonych w ten czujnik rozpoczęcie pomiaru bez zamknięcia łyżki spowoduje wyświetlenie błędu i odrzucenie pomiaru.

Po zakończonym procesie załadunku możliwy jest zapis do pamięci lub zapis do pamięci i drukowanie kwitu wagowego. Jest to równoznaczne ze skasowaniem wartości zapisanej w liczniku masy skumulowanej, co przygotowuje wagę do kolejnego załadunku.

W przypadku konieczności podniesienia łyżki w celu innym niż załadunek i ważenie (np. transport materiałów na składzie) możliwe jest wprowadzenie wagi w tryb pauzy. Urządzenie ignoruje wtedy sygnały z czujników, nie waży i nie dolicza masy do licznika sumy.

5. Praca z większą ilością narzędzi

Waga umożliwia skalibrowanie do trzech różnych narzędzi (np. łyżka standardowa, łyżka wysokiego załadunku, widły) i swobodne przełączanie się między nimi. Jeśli zostało skalibrowane więcej niż jedno narzędzie, w głównym widoku aktywny jest przycisk wyboru narzędzia. Każdorazowo po zmianie narzędzia wymagane jest zerowanie (zważenie „pustej łyżki”). **Uwaga! Kalibracja dla różnych narzędzi może różnić się na tyle mocno, że wybranie w menu narzędzia innego, niż faktycznie zamontowane może spowodować znaczne przekłamanie w wynikach ważenia.** Dodatkowo przez różną masę danych narzędzi może pojawić się błąd przekroczenia dopuszczalnej odchyłki od zera pierwotnego.

6. Drukowanie i zapis do rejestru

Wszystkie skumulowane wyniki ważenia (wartość licznika masy skumulowanej), wraz z informacją o aktywnych w trakcie pomiaru pamięciach i wartościach tych pamięci (asortyment, odbiorca itp.), liczbą łyżek, kolejnym numerem kwitu oraz datą i godziną są zapisywane w rejestrze ważenia. Dzięki temu po przytrzymaniu przycisku drukowania można wywołać z rejestru dowolny pomiar i np. wydrukować dla niego właściwy kwit wagowy.

Drukarka łączy się z terminalem za pośrednictwem interfejsu Bluetooth i jeśli w trakcie wywołania wydruku nie będzie włączona (lub będzie poza zasięgiem) wyświetlony zostanie stosowny komunikat. Po włączeniu drukarki możliwe jest ponowne wywołanie drukowania kwitu z rejestru.



7. Połączenie ze sterownikiem wagowym

Tablet (z aplikacją wagową) komunikuje się ze sterownikiem wagowym za pośrednictwem technologii WiFi. Domyślnie system oraz aplikacja są skonfigurowane do automatycznego łączenia z docelową siecią. W przypadku pracy w środowisku bogatym w zakłócenia EMI (Electro-magnetic Interference) mogą wystąpić sporadyczne problemy z automatycznym połączeniem. Źródłami takich zakłóceń mogą być inne sieci WiFi, przemysłowe sieci elektroenergetyczne, silniki indukcyjne itp.

Jeśli połączenie ze sterownikiem nie zostanie nawiązane w ciągu minuty od włączenia terminala (tabletu), należy wejść do zakładki WiFi, wprowadzić hasło (**9630**) i otworzyć ustawienia WiFi. Następnie należy wybrać właściwą sieć – nazwa składa się z przedrostka „GeniuScale” oraz numeru fabrycznego wagi (np. GeniuScale250001). Po wybraniu sieci połączenie powinno nawiązać się w ciągu kilkunastu sekund.

8. Warunki gwarancji

Urządzenie objęte jest roczną gwarancją na sprzęt. Gwarancja nie obejmuje:

- Uszkodzeń mechanicznych, wynikających ze zdarzeń losowych będących następstwem środowiska pracy maszyny (uszkodzenia przez spadające odłamki kruszyw, uszkodzenia powstałe w wyniku jazdy po nierównym terenie, agresywne środowisko pracy, itp.)
- Uszkodzeń będących konsekwencją niewłaściwego użytkowania urządzenia (zalenie/ uszkodzenie mechaniczne urządzenia wyświetlającego bądź sterownika)
- Uszkodzeń sterownika wynikających z niesprawności układu elektrycznego maszyny (skoki napięcia zasilającego)
- Uszkodzeń czujników ciśnienia hydraulicznego powstałych w wyniku obecności zanieczyszczeń w oleju hydraulicznym (zbyt długi interwał między wymianami oleju, obecność opiłków w oleju)
- Niedokładności ważenia wynikających ze stanu technicznego maszyny (niewystarczające smarowanie sworzni, nadmierne luzy sworzni, znaczące nieszczelności i wycieki)
- Niedokładności ważenia wynikających z niestosowania się do zasad poprawnego ważenia.
- Niesprawności akumulatora tabletu wyświetlającego lub akumulatora drukarki wynikającej z głębokiego rozładowania (pozostawienie urządzeń bez ładowania na zbyt długi czas).