

## 1. Specyfikacje

### 1.1. Dane techniczne

- **Minimalna Siła Zrywająca (MBS):** 90 kN
- **Dopuszczalne Obciążenie Robocze (WLL):** 30 kN
- **Zakres temperatury pracy:** -10°C do +40°C
- **Wilgotność względna pracy:** 10% do 80% RH
- **Waga:** 530 g
- **Wymiary (Dł. x Wys. x Szer.):** 190 x 90 x 20 mm
- **Rozmiar otworów zaczepowych:** 58 x 37 mm (Kształt D R28)
- **Materiał korpusu:** Stop aluminium lotniczego LY12CZ
- **Klasa ochrony:** IP68-0.1 (zanurzenie 10 cm przez 1h)

### 1.2. Przeznaczenie

LineScale to elektroniczny dynamometr Bluetooth zaprojektowany do zastosowań przemysłowych oraz w ratownictwie jako element ŚOI (Środków Ochrony Indywidualnej / ang. PPE).

**Regulacje RF:** BQB BLE 4.2/5.0, CE ETSI RED, IC FCC ID: 2ADXEHY-40R204PC.

W zastosowaniach związanych ze ŚOI ten sprzęt może być używany wyłącznie przez przeszkolony personel. Należy upewnić się, że wdrożono plan ratunkowy w celu radzenia sobie z wszelkimi sytuacjami awaryjnymi, które mogą wystąpić podczas użytkowania ŚOI.

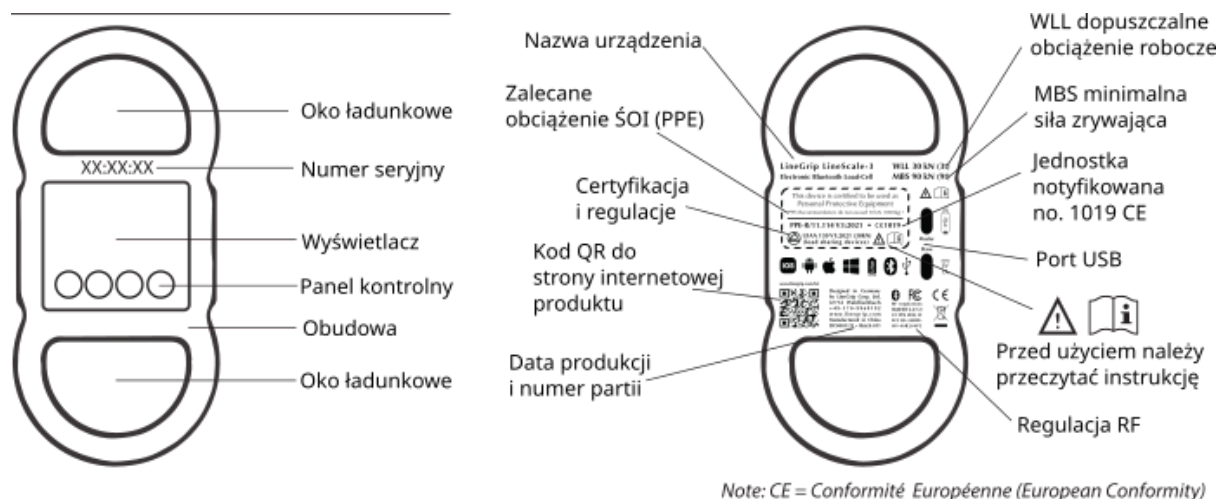
### 1.3. Zalecenia dotyczące obciążenia, Dopuszczalne Obciążenie, Współczynnik Bezpieczeństwa

Zalecamy, aby przy stosowaniu jako ŚOI nie przekraczać obciążenia **10 kN** (współczynnik bezpieczeństwa 9:1).

Doświadczeni eksperci mogą zdecydować o dostosowaniu tego współczynnika bezpieczeństwa w oparciu o MBS wynoszące 90 kN, jednakże **podczas używania jako ŚOI maksymalna siła przyłożona do LineScale nigdy nie może przekroczyć 30 kN!**

Użytkownik musi zawsze ocenić system, aby określić maksymalną siłę działającą na LineScale podczas jego aplikacji. Na tej podstawie musi zdecydować, stosując najlepsze praktyki branżowe, czy współczynnik bezpieczeństwa jest odpowiedni dla danego scenariusza. Jeśli nie, system musi zostać dostosowany tak, aby spełniał wymagania dotyczące współczynnika bezpieczeństwa.

## 2. Nazewnictwo części i oznaczenia



## 3. Kompatybilność

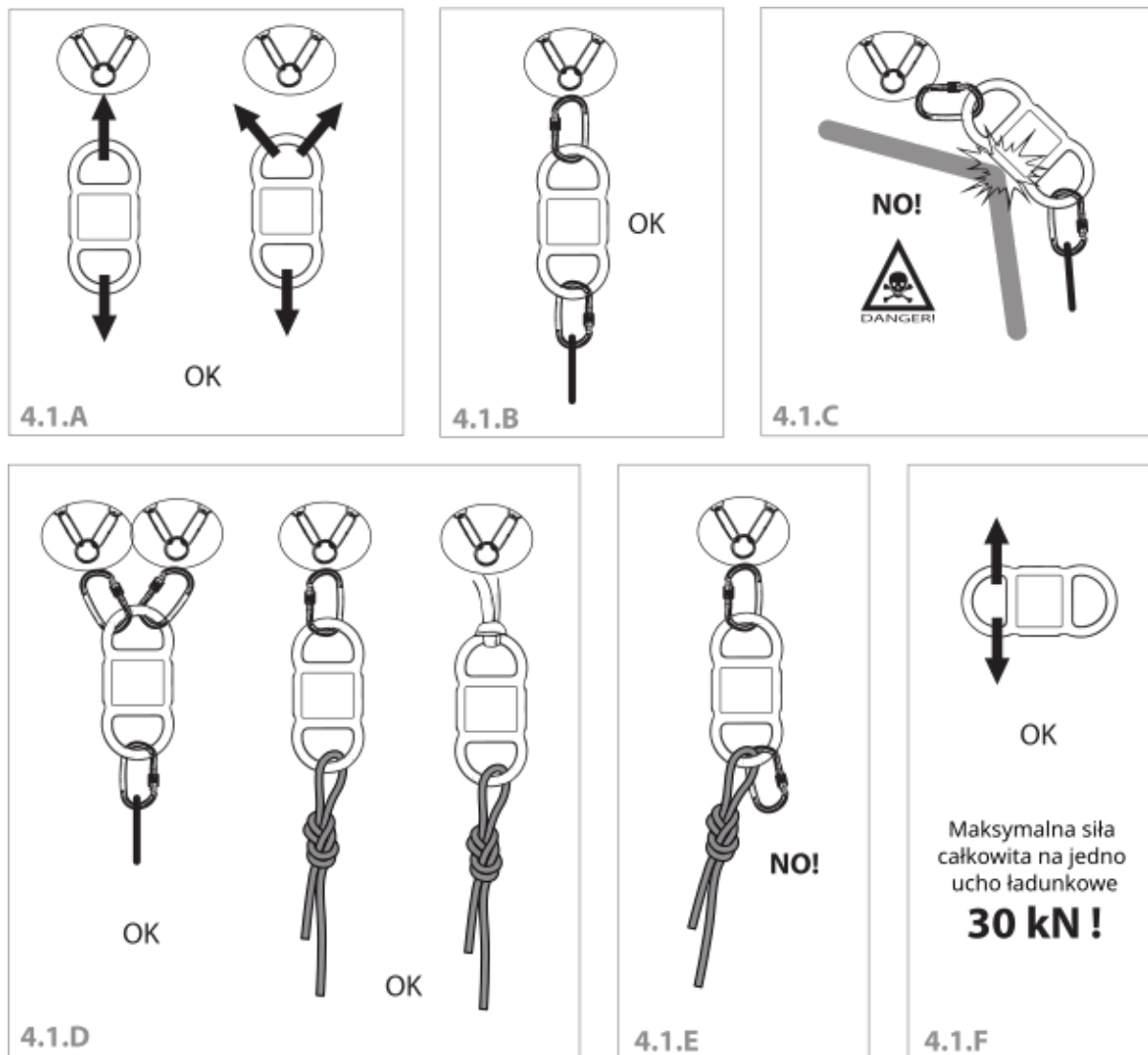
### 3.1. Łączniki (Karabinki)

Zgodnie z normami EN i w zależności od obszaru zastosowania, do łączenia należy używać wyłącznie łączników zgodnych z **EN 362** (specyficznych dla prac na wysokości) lub łączników zgodnych z **EN 12275** (specyficznych dla wspinaczki), wyposażonych w blokadę zamka, lub mocować liny i taśmy bezpośrednio do otworów zaczepowych.

### 3.2. Punkty kotwiczące

Zgodnie z normami EN, należy używać wyłącznie punktów kotwiczących o parametrach wystarczających do zamierzonego celu (np. **CEN TS 16415**, **EN 795**), najlepiej zlokalizowanych powyżej pozycji użytkownika.

## 4. Instrukcja użytkowania



## 4.2. Obciążanie wielokierunkowe

Otwory zaczepowe są specjalnie zaprojektowane do obciążania wielokierunkowego (ilustracja 4.1.A). Wszystkie kierunki obciążenia (0-180°) pojedynczego otworu zaczepowego (np. ilustracja 4.1.F) są w pełni zatwierdzone dla łącznej siły **30 kN** dla całego urządzenia (na obu otworach).

## 4.3. Obciążenie na krawędziach



**NIEBEZPIECZEŃSTWO!** Upewnij się, że LineScale znajduje się z dala od jakichkolwiek krawędzi i wystających elementów, aby uniknąć obciążenia poprzecznego (wyłamywania)! (ilustracja 4.1.C).



**Uwaga:** W przypadku wystąpienia obciążenia poprzecznego (dźwigni), konsekwencją mogą być poważne obrażenia lub śmierć!

## 4.4. Metody łączenia

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!** Dopuszczalne są wszelkie łączniki zgodne z sekcją 3.1 oraz wszelkie bezpośrednie połączenia "miękkie" do otworów zaczepowych, takie jak liny, pętle taśmowe, szkle miękkie (soft shackles) itp. (ilustracje 4.1.D).

**Ważne: NIE WOLNO** mieszać "twardych" łączników (metalowych) z "miękkimi" połączeniami w tym samym otworze zaczepowym jednocześnie! (ilustracja 4.1.E).

## 5. Ostrzeżenia i Inspekcja



### 5.1. Materiały niebezpieczne

Aluminium może ulec uszkodzeniu strukturalnemu pod wpływem różnych chemikaliów, takich jak kwasy i zasady. Należy zawsze trzymać LineScale z dala od wszelkich agresywnych środków chemicznych!

### 5.2. Ostre metale

Aluminium jest bardziej miękkie niż stal. Ostre lub zadziorowate przedmioty mogą uszkodzić korpus LineScale. Nie używaj żadnych łączników z ostrymi, uszkodzonymi lub zadziorowatymi krawędziami.

### 5.3. Upadki z dużej wysokości

Aluminium może ulec wewnętrznym mikropęknięciom w przypadku upuszczenia z dużej wysokości. Nigdy nie zrzucaj LineScale z jakiegokolwiek wysokości na twardą powierzchnię i zawsze chroń go przed silnymi uderzeniami.

## 5.4. Inspekcja przed użyciem

Zawsze dokładnie sprawdź wizualnie LineScale przed każdym użyciem jako ŚOI!



- Nie używaj LineScale, jeśli masz jakiegokolwiek wątpliwości co do jego integralności.
- Nie używaj LineScale, gdy widoczne jest znaczne zużycie lub uszkodzenie.
- Upewnij się, że wszystkie oznaczenia produktu są czytelne.
- W przypadku wątpliwości, widocznych uszkodzeń, podejrzenia silnego uderzenia lub upadku z dużej wysokości, przed ponownym użyciem jako ŚOI zawsze zleć profesjonalście sprawdzenie i weryfikację integralności LineScale.

## 5.5. Zabronione użycie dla urządzeń przeznaczonych jako ŚOI

Urządzenie LineScale **NIE MOŻE** być:

- 5.5.1. obciążane siłą większą niż 30 kN;
- 5.5.2. używane do przemysłowych celów dźwigowych (podnoszenie ładunków);
- 5.5.3. używane do mocowania ładunków i odciągów (tie-downs & lashing);
- 5.5.4. używane do holowania (pojazdów, ciężkich ładunków);
- 5.5.5. łączone z materiałami ściernymi (np. ruchome liny stalowe);
- 5.5.6. modyfikowane w jakikolwiek sposób bez uprzedniej pisemnej zgody producenta.



Każde użycie niezgodne z przeznaczeniem powoduje, że certyfikacja ŚOI dla LineScale staje się **NIEWAŻNA!**

## 5.6. Okresowa inspekcja profesjonalna

W przypadku prac przemysłowych i ratowniczych należy przestrzegać wszystkich lokalnych i branżowych okresów przeglądów! Okresowe badanie i/lub inspekcja muszą być przeprowadzane co najmniej raz na **12 miesięcy** przez przeszkolonego eksperta ds. ŚOI lub jednostkę certyfikowaną w zakresie ŚOI, zgodnie z przepisami obowiązującymi w Twojej branży lub organizacji w danym kraju.

Zaleca się prowadzenie rejestru tych inspekcji w szczegółowej karcie kontroli, takiej jak przykładowa dostarczona w Załączniku-1 na ostatniej stronie niniejszej instrukcji.

## 5.7. Wycofanie z użytku (Utylizacja)

LineScale należy wycofać z użytkowania jako ŚOI, jeśli:

- 5.7.1. pojawią się jakiegokolwiek wątpliwości co do stanu urządzenia pod kątem bezpiecznego użytkowania;



- 5.7.2. metalowy korpus jest mocno uszkodzony lub otwory zaczepowe są mocno zużyte;
- 5.7.3. urządzenie zostało poddane obciążeniu lub wstrząsowi o sile przekraczającej **45 kN** (Sprawdź w Menu: Service / Max-seen-load);
- 5.7.4. urządzenie było poddawane długotrwałemu obciążeniu cyklicznemu o sile powyżej 20 kN (zapytaj o szczegóły);
- 5.7.5. urządzenie upadło z wysokości na twardą powierzchnię (ryzyko mikropęknięć).

## 6. Przechowywanie, Czyszczenie, Dezynfekcja, Żywotność

### 6.1. Przechowywanie

LineScale należy przechowywać w ciemnym, suchym i chłodnym miejscu, wolnym od chemikaliów i oparów chemicznych. Przed przechowywaniem urządzenie należy wyczyścić zgodnie z sekcją 6.2.

### 6.2. Czyszczenie i Dezynfekcja

Jeśli LineScale miał kontakt ze słoną wodą, zawsze przepłucz go ciepłą wodą, wytrzyj suchą i miękką ściereczką oraz zadbaj o to, aby **przedmuchać porty USB do sucha!** Przed schowaniem wysusz całkowicie w wentylowanym miejscu.

LineScale można dezynfekować ściereczką zwilżoną alkoholem izopropylowym lub dowolnym dostępnym w handlu płynem do dezynfekcji przedmiotów. **Uwaga:** nie rozpylaj środka dezynfekującego bezpośrednio na urządzenie!

### 6.3. Żywotność

Żywotność LineScale nie jest ograniczona czasowo. Żywotność określa się na podstawie oceny stanu technicznego zgodnie z sekcją 5.



## **A1. Annex 1 - Equipment Inspection Record**

| EQUIPMENT RECORD                                  |                                                      |                                                                   |                                        |                                                 |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Product: Electronic Bluetooth PPE Load Cell       |                                                      |                                                                   |                                        |                                                 |
| Model & type/identification<br>LineScale-3i       |                                                      | Trade name<br>LineGrip LineScale-3i                               |                                        | Identification number                           |
| Manufacturer<br>LineGrip Corp. Ltd.               |                                                      | Address<br>Hauptstr. 41<br>67714 Waldfischbach, DE                |                                        | Tel, fax, email and website<br>www.linegrip.com |
| Year of manufacture/life expiry date              |                                                      | Purchase date                                                     |                                        | Date first put into use                         |
| Other relevant information (e.g. document number) |                                                      |                                                                   |                                        |                                                 |
| PERIODIC EXAMINATION AND REPAIR HISTORY           |                                                      |                                                                   |                                        |                                                 |
| Date                                              | Reason for entry<br>(periodic examination or repair) | Defects noted, repairs carried out and other relevant information | Name and signature of competent person | Periodic examination next due date              |
|                                                   |                                                      |                                                                   |                                        |                                                 |
|                                                   |                                                      |                                                                   |                                        |                                                 |
|                                                   |                                                      |                                                                   |                                        |                                                 |
|                                                   |                                                      |                                                                   |                                        |                                                 |

## **A2. Annex 2 - Certification Body**

EU type-examination and EU conformity to type is performed by:

NB1019 • VVUÚ a.s., Pikartská 1337/7, 716 00, Ostrava-Radvanice, Czech Republic • [www.vvuu.cz](http://www.vvuu.cz)