

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa dla laserów budowlanych

(Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/988 w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów – GPSR)

Ważne! Lasery budowlane (poziomice laserowe, lasery krzyżowe, obrotowe i dalmierze) emitują skupioną wiązkę światła o wysokiej gęstości energii.

Niewłaściwe skierowanie wiązki, patrzenie bezpośrednio w źródło światła lub używanie urządzenia bez odpowiednich zabezpieczeń może prowadzić do nieodwracalnego uszkodzenia wzroku, oślepienia osób trzecich oraz wypadków na placu budowy.

1. Bezpieczeństwo pracy z wiązką laserową

- **Klasa lasera:** Przed użyciem sprawdź klasę urządzenia (zazwyczaj Klasa 2 lub 3R). **Nigdy nie patrz bezpośrednio w wiązkę lasera ani w jej odbicia lustrzane.** Może to spowodować trwałe uszkodzenie siatkówki oka.
- **Skierowanie wiązki:** Laser należy ustawiać w taki sposób, aby wiązka przebiegała powyżej lub poniżej poziomu oczu osób pracujących. **Zabrania się kierowania wiązki lasera w stronę ludzi, zwierząt oraz pojazdów w ruchu.**
- **Ochrona wzroku:** W przypadku pracy z laserami o dużej mocy lub w warunkach silnego nasłonecznienia, należy stosować **dedykowane okulary ochronne** (zgodne z długością fali emitowanej przez urządzenie). Okulary poprawiające widoczność wiązki nie są okularami ochronnymi przed promieniowaniem.

2. Bezpieczeństwo na placu budowy i montaż

- **Stabilność ustawienia:** Urządzenie musi być zamontowane na stabilnym statywie lub uchwycie ściennym. **Upadek pracującego lasera może doprowadzić do nagłego i niekontrolowanego przemieszczenia wiązki**, co stwarza ryzyko porażenia wzroku osób postronnych.

- **Oznakowanie strefy:** Przy użyciu laserów dalekiego zasięgu (np. obrotowych), obszar pracy powinien być odpowiednio oznakowany tablicami ostrzegawczymi: **"Uwaga! Promieniowanie laserowe"**.
- **Przeszkody i odbicia:** Należy unikać ustawiania lasera naprzeciw powierzchni lustrzanych, szyb lub polerowanego metalu.
Przypadkowe odbicie wiązki jest tak samo niebezpieczne jak wiązka bezpośrednia.

3. Bezpieczeństwo elektryczne i zasilanie

- **Baterie i akumulatory:** Należy stosować wyłącznie typy zasilania określone przez producenta. **Stosowanie nieoryginalnych ładowarek do akumulatorów Li-ion może doprowadzić do ich zapłonu lub wybuchu.**
- **Wycieki elektrolitu:** Jeśli urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie. **Wyciekający kwas z baterii może trwale uszkodzić elektronikę urządzenia** i spowodować oparzenia chemiczne skóry.
- **Wilgoć i pył:** Choć większość laserów budowlanych posiada klasę szczelności (np. IP54), należy unikać ich całkowitego zanurzenia w wodzie. **Wilgoć wewnątrz komory baterii grozi zwarcie i uszkodzeniem diody laserowej.**

4. Konserwacja, transport i kalibracja

- **Blokada kompensatora:** Podczas transportu i przenoszenia urządzenia **zawsze włączaj blokadę wahadła (kompensatora)**. Brak blokady może doprowadzić do uszkodzenia mechanizmu samopoziomującego, co skutkuje błędnymi pomiarami i zagrożeniem katastrofą budowlaną.
- **Czyszczenie optyki:** Soczewki lasera należy czyścić wyłącznie miękką szmatką do optyki. **Zabrudzona lub porysowana soczewka powoduje rozszczepienie wiązki**, co zmniejsza precyzję i może powodować niebezpieczne rozbłyski światła.

- **Przechowywanie:** Urządzenie należy przechowywać w dedykowanej walizce transportowej, z dala od dzieci. **Dzieci nie mogą mieć dostępu do lasera, gdyż mogą go potraktować jako zabawkę.**

5. Utylizacja

- **Zbiórka elektroodpadów (WEEE):** Lasery budowlane są precyzyjnymi urządzeniami elektronicznymi. **Zabrania się wyrzucania ich do zwykłych pojemników na odpady.** Urządzenie należy oddać do punktu zbiórki zużytego sprzętu elektronicznego.
- **Utylizacja ogniw:** Zużyte baterie i akumulatory należy wrzucać do specjalnie oznakowanych pojemników na odpady niebezpieczne.
- **Segregacja opakowań:** Walizki z tworzywa sztucznego, które uległy uszkodzeniu, należy segregować jako odpady plastikowe, a kartony zewnętrzne do pojemnika na papier.