	<b>Instrukcja obsługi i stosowania podświetlanych znaków drogowych D-6</b>	IS-9-119
		Wydanie 2
		Strona 1 z 5




## **1. INSTRUKCJA MONTAŻU** **ZNAKU PODŚWIETLANEGO D-6**

1. Kaseton należy montować z zachowaniem bezpieczeństwa na drodze zarówno pieszych jak i pojazdów poruszających się po niej. Należy stosować się do przepisów obowiązujących w tym zakresie.
2. Podczas unoszenia kasetonu na wysokość wysięgnika, należy zabezpieczyć go przed uszkodzeniem mechanicznym. Należy zwrócić szczególną uwagę na lico znaku które jest najbardziej narażone na uszkodzenia jak również lampę oświetlającą przejście dla pieszych i lampy pulsatorów.
3. Przed montażem kasetonu, należy sprawdzić drożność otworów montażowych.
4. Do montażu należy użyć śrub i nakrętek zgodnych ze specyfikacją techniczną gotowego wyrobu.
5. Przewody zasilające należy przeprowadzić w rurze ochronnej PCV /elastyczne lub sztywne/ zamocowanej trwale do słupa lub stosować przewody nie wymagające osłon. Najlepszym rozwiązaniem jest prowadzenie przewodów wewnątrz konstrukcji wsporczej.
6. Podłączenia przewodu zasilającego do skrzynki złączno – pomiarowej powinna dokonać osoba z odpowiednimi uprawnieniami (za wyjątkiem pozostałych połączeń znaku o napięciu znamionowym 12V DC)

### **ZALECENIA INSTALACYJNE**

W celu uniknięcia lub ograniczenia uszkodzeń związanych z przepięciami łączeniowymi oraz powstałymi na skutek wyładowań atmosferycznych, mogącymi występować w linii zasilającej 230V/50Hz, zaleca się stosowanie ochronników przepięciowych. Dla zapewnienia dobrej skuteczności działania należy zastosować dwustopniowe zabezpieczenie w szafce przyłącza elektrycznego.


	<b>Instrukcja obsługi i stosowania podświetlanych znaków drogowych D-6</b>	IS-9-119
		Wydanie 2
		Strona 2 z 5

## **2. INSTRUKCJA PRZEGLĄDÓW I USTEREK ZNAKU PODŚWIETLANEGO D-6**

Po zamocowaniu kasetonu na konstrukcji wysięgnikowej zgodnie z instrukcją montażu i podłączeniu przewodów sterujących i zasilających, w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, należy dokonać sprawdzenia przewodów i dokonać ewentualnej ich wymiany. Następnie należy załączyć zasilanie znaku (230VAC/50Hz lub 12VDC) i sprawdzić prawidłowe jego funkcjonowanie. Po załączeniu zasilania, powinno nastąpić rozpoczęcie pracy pulsatora/-ów. Aby sprawdzić poprawność działania wyłącznika zmierzchowego, należy odciąć dostęp światła do czujnika zmierzchowego i poczekać na reakcję sterownika ok 30-60 sekund (załączenie przekaźników potwierdzone kontrolkami „O3-OK” i „O4-OK”). Uwaga – czujnik zmierzchowy nie może być w nocy oświetlany przez latarnie uliczne lub inne, relatywnie silne źródła światła – może to spowodować nieprawidłowe działanie wyłącznika zmierzchowego.

## **3. Zestawienie awarii, przyczyn i sposobu ich usunięcia**

<i>Lp.</i>	<i>Awaria lub uszkodzenie</i>	<i>Przyczyna</i>	<i>Sposób usunięcia usterki</i>
1	<b>Nie funkcjonują lampy pulsujące</b>	<b>-brak zasilania</b>  <b>-niewłaściwe podłączenie lamp pulsujących</b>  <b>-uszkodzona lampa LED</b>  <b>-uszkodzone przewody</b>  <b>-uszkodzony sterownik</b>	<b>-sprawdzić zasilanie</b>  <b>-sprawdzić podłączenie</b>  <b>-wymienić lampę LED</b>  <b>-dokonać sprawdzenia połączeń</b>  <b>-wymienić sterownik</b>
2	<b>Nie funkcjonuje lampa oświetlająca przejście oraz podświetlająca kaseton</b>	<b>-brak zasilania</b>  <b>-uszkodzone przewody</b>  <b>-uszkodzony sterownik</b>  <b>-czujnik zmierzchowy oświetlany przez zewnętrzne źródło światła</b>	<b>-sprawdzić zasilanie 230VAC/12VDC; sprawdzić działanie zasilacza w razie potrzeby wymienić</b>  <b>-dokonać sprawdzenia połączeń</b>  <b>-wymienić sterownik lub czujnik</b>  <b>-zmienić położenie skrzynki lub zastosować dodatkową osłonę (usunąć źródło</b>


	<b>Instrukcja obsługi i stosowania podświetlanych znaków drogowych D-6</b>	IS-9-119
		Wydanie 2
		Strona 3 z 5

			<i>problemu, jeżeli możliwe)</i>
3	<b>Lampa pulsująca świeci światłem ciągłym</b>	<b>-zawieszenie sterownika</b>  <b>-uszkodzenie sterownika</b>	<b>-wyłączyć i załączyć zasilanie</b>  <b>-wymienić sterownik SULED1</b>
4	<b>Lampa oświetlająca przejście i podświetlająca kaseton świeci światłem ciągłym</b>	<b>-przysłonięcie czujnika natężenia oświetlenia</b>  <b>-uszkodzenie czujnika natężenia oświetlenia</b>	<b>-odsłonić czujnik</b>  <b>-wymienić czujnik</b>

- *Wszystkie naprawy i przeglądy powinny być wykonywane przez osoby posiadające stosowne uprawnienia do eksploatacji urządzeń elektrycznych \**
- *Przed przystąpieniem do konserwacji lub serwisu należy bezwzględnie wyłączyć napięcie zasilania znaku i zapoznać się z instrukcją konserwacji \**

#### **4. INSTRUKCJA KONSERWACJI ZNAKU PODŚWIETLANEGO D-6**

1. *Kaseton należy montować w sposób zapewniający maksymalną wodoszczelność /nie pozostawiać szczelin/.*
2. *Otwory odwadniające należy udrożnić min.1 raz na 6 miesięcy.*
3. *Styki elektryczne należy czyścić min.1 raz na 12 miesięcy.*
4. *Wykonać niezbędne badania elektryczne min.1 raz w roku\**
5. *Do mycia powłoki zewnętrznej używać łagodnych detergentów myjących np. środków do mycia naczyń. Nie należy używać środków agresywnych zawierających ługi i kwasy.*
6. *Do mycia nie używać myjek niszczących lakier .*
7. *Należy sprawdzić przynajmniej 1 raz w roku stan przewodów zasilających*
8. *Podczas mycia i czyszczenia lamp pulsacyjnych diodowych należy używać miękkiej szczoteczki. Nie wolno stosować żadnych środków typu rozcieńczalniki, rozpuszczalniki czy też benzyny.*
9. *Podczas mycia i czyszczenia diodowej lampy oświetlającej przejście należy stosować zasadę z punktu 8 – dla lamp pulsacyjnych*
10. *Należy sprawdzać stan naładowania akumulatorów w systemach hybrydowych nie mniej niż 1 do roku w okresie wiosna – lato oraz nie mniej niż 4 razy w okresie jesień – zima. W przypadku stwierdzenia słabego stanu należy niezwłocznie je doładować stosując odpowiedni typ ładowarki do akumulatorów żelowych.*

	<b>Instrukcja obsługi i stosowania podświetlanych znaków drogowych D-6</b>	IS-9-119
		Wydanie 2
		Strona 4 z 5

**11.** *W trakcie doładowywania akumulatorów należy odłączyć zasilanie i dokonać podmiany akumulatorów na sprawne lub ponownie zamontować po doładowaniu. Podczas tych czynności należy stosować zawsze zasadę kolejności czynności:*

*Podczas odłączania:*

*- należy odpiąć przewody zasilające paneli fotowoltaicznych od kontrolerów solarnych, dopiero w następnej kolejności odpinać akumulatory*

*Podczas podłączania:*

*- należy najpierw podłączyć akumulatory a następnie podłączyć z powrotem przewody od paneli fotowoltaicznych do kontrolerów solarnych.*

**12.** *W całym okresie użytkowania minimum 3 razy do roku oczyścić chemicznie Zabrudzenia paneli fotowoltaicznych, natomiast w okresie zimowym, należy na bieżąco kontrolować ich stan i utrzymywać w postaci nie zaśnieżonej oraz nie oblodzonej. Do tych czynności nie wolno stosować żadnych środków mechanicznych.*


**12.** *W całym okresie użytkowania należy sprawdzać stan łożysk turbiny wiatrowej poprzez zatrzymanie rotora i ręczne poruszanie w osi poziomej. Czynność tą wykonywać nie mniej niż 2 razy do roku w odstępie co 6 miesięcy.*

**13.** *Podczas kontroli turbiny należy sprawdzić stan łopat rotora, jeśli zawierają uszkodzenia, pęknięcia lub ubytki należy natychmiast zablokować rotor a następnie wymienić cały komplet łopat.*

**14.** *Podczas kontroli turbiny, należy również sprawdzić mocowanie ruchomego ogona turbiny oraz poprawność mocowania turbiny na maszcie, w razie konieczności dokręcić i/lub wymienić ogon.*

*Wszelkie czynności przeglądowo – konserwacyjne mają na celu zagwarantowanie poprawności działania układów. Zostały one opracowane na podstawie wieloletniego doświadczenia. Aby ułatwić obsługę zamieszczona w postaci załącznika, książka obsługi, umożliwia wpisywanie kolejnych czynności z przeglądów, które należy przedstawić w momencie zgłaszania usterek.*

**\* - dotyczy jedynie przyłącza energetycznego 230 VAC, pozostała część instalacji wykonana w technologii napięcia bezpiecznego 12 VDC**

	<b>Instrukcja obsługi i stosowania podświetlanych znaków drogowych D-6</b>	IS-9-119
		Wydanie 2
		Strona 5 z 5

**Książka przeglądów i obsługi znaku podświetlanego D-6 wraz z zasilaniem hybrydowym ( fotowoltaiczny + wiatrowy ).**

Lp.	Osoba	Czynność	Uwagi	Data	Podpis

Po zakończeniu miejsca na wpisy, należy wydrukować kolejne strony i dołączyć jako spójny dokument.