



## INSTRUKCJA OBSŁUGI

INTELIGENTNY SYSTEM DLA  
PIESZYCH  
Rev 02-2020

### OPIS

System sygnalizacji i oświetlenia do przejść dla pieszych.

System składa się z 2 dwustronnych sygnałów umieszczonych na krawędzi jezdni, które aktywują źródła światła i sygnalizują kierowcom obecność pieszego i oświetlają strefę pieszych.

Światła są aktywowane przez przycisk uruchamiany przez pieszego.

Dodatkowo można zainstalować czujnik obecności, aby aktywować światła automatycznie.

Obydwa sygnały komunikują się ze sobą za pośrednictwem fal radiowych, dlatego nie są konieczne żadne prace na powierzchni drogi, aby połączyć obydwa urządzenia. Komunikacja radiowa odbywa się w modulacji LORA w wolnym paśmie 868 MHz.

Światła sygnalizacyjne mają funkcję przyciągania uwagi kierowców, aby umożliwić im zmniejszenie prędkości na czas. Światła oświetlające zostały zaprojektowane tak, aby dawać głównie oświetlenie pionowe w celu uczynienia pieszego widocznym dla kierowcy.

System jest wyposażony w czujnik zmierzchu do wykrywania zewnętrznego oświetlenia i automatycznej kontroli intensywności światła.

## **CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA**

### **WSPORNIK**

Kwadratowy słupek ma 2200 mm wysokości; wymiary to 80x120 mm, grubość 3 mm.

Pionowy wspornik (na którym światło sygnalizacyjne jest zamontowane) ma grubość 4 mm, 460 mm x 160 mm.

Podstawa słupka składa się z żelaznej płyty o wymiarach 300 mm x 300 mm, 10mm grubości.

Cała część jest cynkowana zanurzeniowo na gorąco i pomalowana proszkową farbą epoksydową.

Kotwica jest wykonana z prętów gwintowanych n.4 M16 w kształcie U i przymocowanych do płyty centrującej. Wszystko jest cynkowane zanurzeniowo na gorąco. Ogólne wymiary to 300 mm x 300 mm x 400 mm (h).

Wymiary cokołu muszą być odpowiednio dopasowane z uwzględnieniem miejsca instalacji.

### **ZNAK**

Wymiary: dł. = 640 mm, wys. = 820 mm, gł. = 200 mm

Znak jest wykonany z wyciskanych profili aluminiowych ze wzmacniającą ramą wewnątrz nadającej sztywności konstrukcji. Całość jest pomalowana ciemnoszarą farbą termoutwardzalną.

W wersji z piktogramem fronty sygnału są wykonane ze szkła akrylowego, na które jest nałożony arkusz odblaskowy klasy II.

W pełni oświetlonej wersji fronty sygnału są wykonane ze szkła akrylowego, na które jest nałożony przezroczysty arkusz odblaskowy klasy II.

## ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

Światła do oświetlenia przejścia dla pieszych to diody LED i składają się z:

1 - lampy z białym światłem od dołu.

Składająca się z 9 diod Osram serii Golden Dragon z białym światłem, na których są zamontowane soczewki eliptyczne  $11^\circ \times 40^\circ$ , aby skoncentrować światło asymetrycznie w kierunku przejścia dla pieszych.

2 - lampy z białym światłem z góry.

Każda lampa składa się z 12 bardzo jasnych diod LED z białym światłem z asymetrycznymi soczewkami w celu skoncentrowania światła w kierunku przejścia dla pieszych.

Światła do sygnalizacji obecności pieszego kierowcom to diody LED i składają się z:

3 - pary lamp sygnalizacyjnych z żółtym światłem

Średnica 100 mm (jedna para dla każdego frontu sygnalizacyjnego) z błyskającym, żółtym światłem. Lampy są zaakceptowane przez włoskie Ministerium Infrastruktury i Transportu oraz posiada oznakowanie CE zgodnie z rozporządzeniem 305/2011/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 9 marca 2011 (Rozporządzenie w sprawie wyrobów budowlanych CPR). Standardowe odniesienie to norma EN 12352. Klas L2H.

Każda lampa składa się z 28 diod LED THT w rozmiarze 5 mm o bardzo jasnym, żółtym świetle o kącie promienia  $30^\circ$ . Lampy są wbudowane wewnątrz obudowy, aby uczynić sygnał bardziej harmonijnym na poziomie estetycznym.

#### 4 - znak świetlny

Oświetlenie obydwóch frontów znaków uzyskuje się poprzez diody SMD o kącie otwarcia 120 ° ustawione wewnątrz po 2 stronach sygnału i zamknięte w skrzynce IP68.



Wszystkie światła są sterowane sygnałem PWM do zmiany intensywności światła w zależności od zmian oświetlenia otoczenia i stanu naładowania baterii.

#### ZASILANIE

- Wersja fotowoltaiczna:

Każdy sygnał jest wyposażony w panel fotowoltaiczny z krystalicznym silikonem 50 W, baterie wewnętrzne (2 baterie 20 Ah) i kontroler naładowania.

- Sieć elektryczna

Każdy sygnał jest wyposażony w transformator napięcia 230V AC - 12 V DC - 100 W.

- Publiczna sieć elektryczna (aktywna tylko w nocy)

Każdy sygnał jest wyposażony w baterie buforowe i system ładowania do przechowywania energii w nocy.

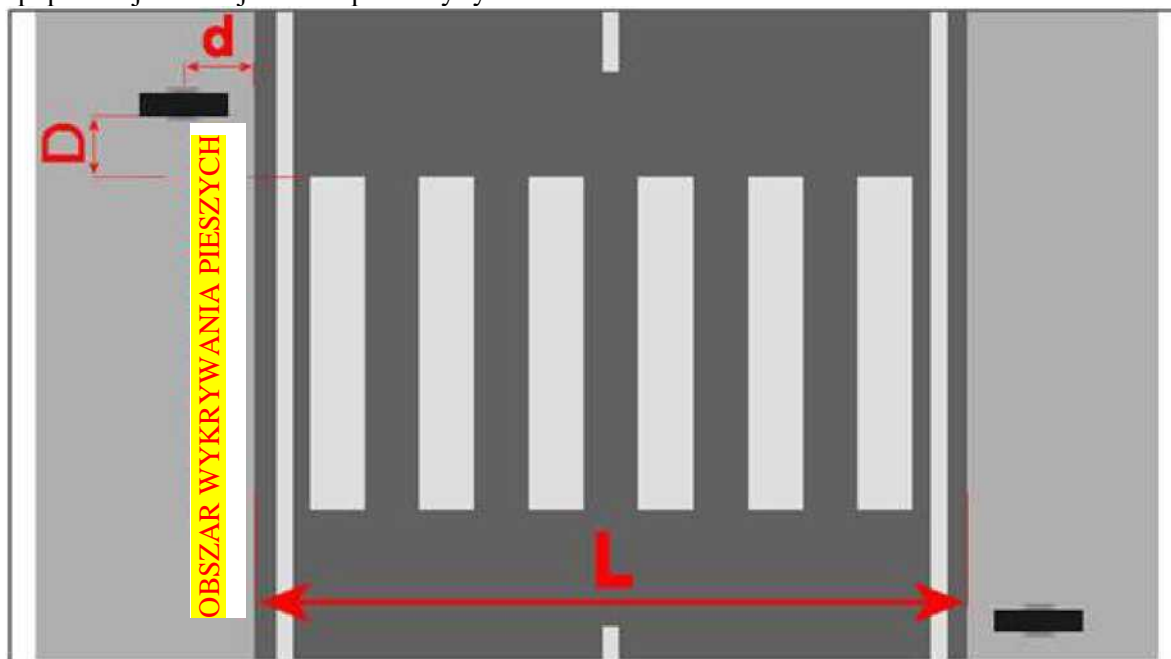
## USTAWIANIE

INTELIGENTNY SYSTEM DLA PIESZYCH został zaprojektowany dla dróg o szerokości "L" od 5 do 15 metrów. Większe szerokości są możliwe, ale stopień oświetlenia na środku ulicy będzie niższy. Znak musi być zainstalowany przed przejściem dla pieszych, możliwie równoległe.

W każdym razie zaleca się odległość „D” nie większą niż 0,5 metra.

Odległość „d” od centrum osi słupka sygnalizacyjnego i krawędzi podłogi musi wynosić 0,5 metra (tak, aby front sygnału nie dotykał drogi).

Dla poprawnej instalacji zobacz poniższy rysunek.



D ZAWARTE POMIĘDZY 0 I 0,5 METRA

d = 0,5 METRA

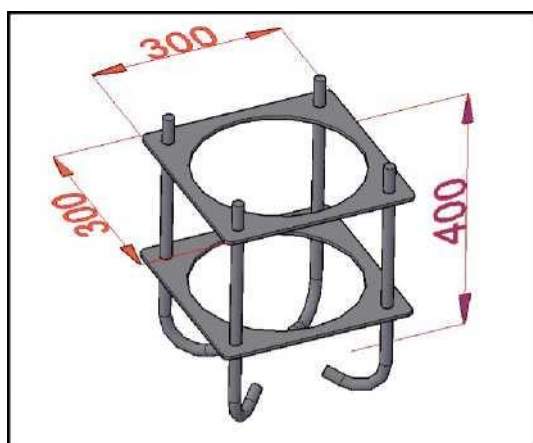
Jeżeli nie jest możliwa instalacja systemu w sposób pokazany na rysunku, NIE ZALECA SIĘ używania czujnika obecności ze względu na błędne wykrycia (czujnik jest aktywowany przez samochody) lub brak wykrywania (pieszy nie mieści się w obszarze wykrywania czujnika).

W przypadku modelu zasilanego panelem fotowoltaicznym niewłaściwe ustawienie czujnika może spowodować szybkie zużycie baterii. Ponadto wskazane jest sprawdzenie, czy obszar instalacji jest właściwy do zapewnienia odpowiedniego stopnia napromieniowania (obecność drzew lub budynków będących przeszkodą dla światła słonecznego).

W przypadku szczególnych instalacji możliwe jest stworzenie systemów specjalnych. W takim przypadku wskazane jest skontaktowanie się z naszym działem sprzedaży.

## KOMPONENTY

System dla pieszych składa się z części pokazanych na rysunku oraz wymaganego hardware do montażu:



płyta kotwicząca 300 mm x 300 mm x 400 mm (H)

## MONTAŻ I INSTALACJA

Instalacja musi zostać wykonana przez wykwalifikowany personel. Do łatwego montażu potrzebnych jest 3 ludzi.

Przed rozpoczęciem prac upewnij się, że napięcie główne (jeżeli obecne) jest odłączone.

Aby zainstalować produkt, postępuj według poniższej procedury:

### 1 - COKÓŁ

1.1 - wykonaj cokół do zatopienia płyty kotwiczącej; wymiary i typologia cokołu muszą być obliczone zgodnie z lokalnymi warunkami instalacji.



W przypadku modeli zasilanych energią elektryczną lub przez instalacje publiczne przygotuj odpowiedni system dla przejścia kabla (zalecane dla miejsca o średnicy nie mniejszej niż 40 mm).

Aby system dla pieszych działał właściwie, musi być ustawiony w sposób określony w paragrafie „USTAWIANIE”.

### 2 – PRZYGOTOWANIE SYSTEMU DLA PIESZYCH

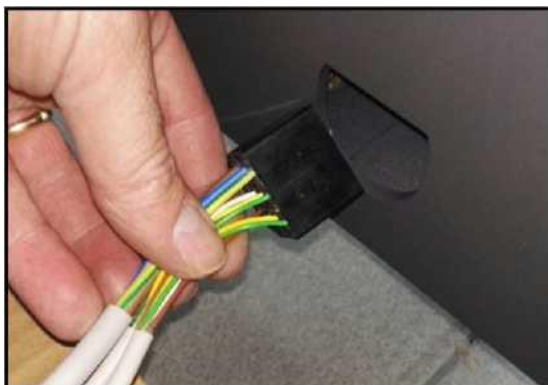
2.1 - Usuń płytę ochronną (lub czujnik) umieszczoną pod znakiem.



2.2 - Przysuń SYGNAŁ bliżej do SŁUPKA, jak pokazano na zdjęciu.



2.3 - Wprowadź 3 kable sygnałowe (11-pinowy łącznik, 4-pinowy łącznik i czerwony przewód) do otworu w słupku, wyprowadzając je przez okienko poniżej.



**UWAGA:**

**NIE ŁĄCZ ŁĄCZNIKÓW!!!**

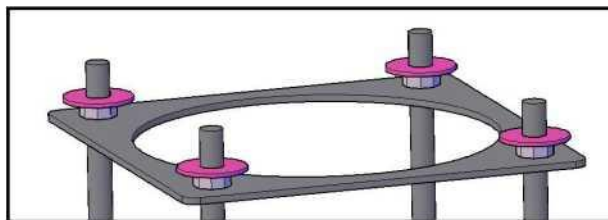
2.4 - Przymocuj ZNAK do SŁUPKA przy pomocy 8 dostarczonych śrub.



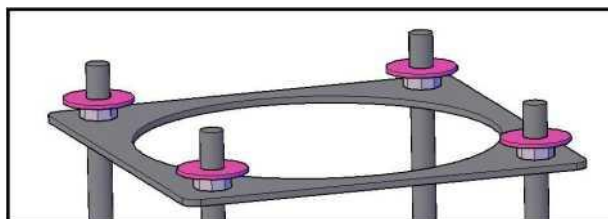


### 3 - PRZYGOTOWANIE PŁYTY KOTWICZĄCEJ

3.1 - Przykręć 4 nakrętki kontrujące M16 na 4 pręty gwintowane płyty kotwiczącej.



3.3 - Załóż 4 podkładki 16 mm na 4 pręty gwintowane płyty kotwiczącej.



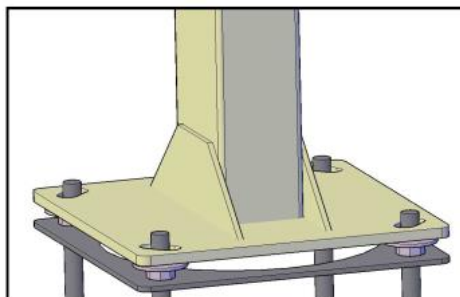
### 4 - MONTOWANIE SYGNAŁU

4.1 Ta czynność musi zostać wykonana przez 3 operatorów.

Ustaw system pionowo, uważając, aby trzymać go za słupek, a nie za górną część sygnału. Jeden z operatorów musi ustawić się przy podstawie słupka, aby wyśrodkować go na płycie kotwiczącej.

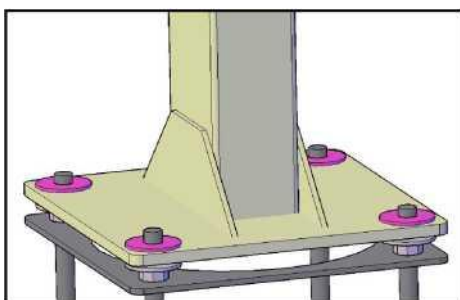


4.2 - Ustaw znak tak, aby 4 otwory w podstawie odpowiadały prętom gwintowanym płyty kotwiczącej. Uważaj, aby nie uszkodzić gwintów prętów.

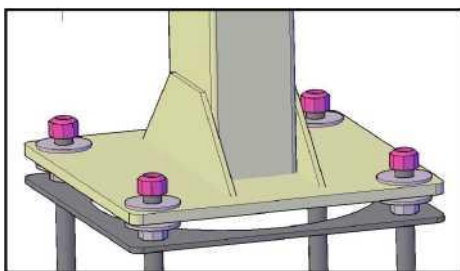


Znak powinien być ustawiony tak, aby lampy oświetlające były skierowane na drogę.

4.3 - załóż podkładki 16 mm na 4 pręty gwintowane płyty kotwiczącej.



4.4 - nie dokręcaj do końca nakrętek M16.



4.5 - wyrównaj znak przez dopasowanie dociśnięcia znajdujących się pod spodem nakrętek kontrolujących M16.

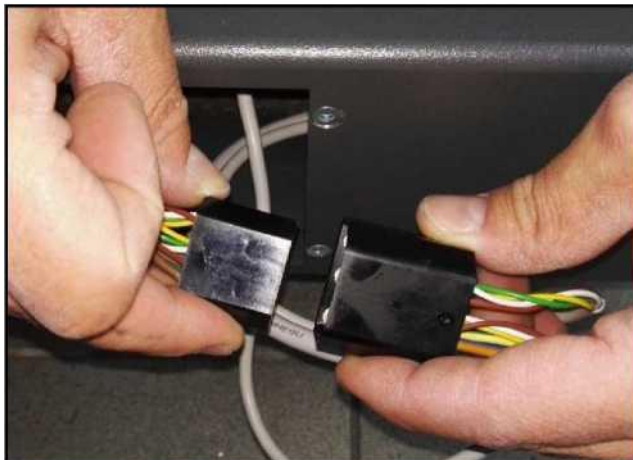
4.6 - dokręć do końca nakrętki M16.

4.7 - przymocuj obudowę do podstawy słupka przy użyciu dostarczonych śrub.

4.8 - powtórz czynności przy znaku umieszczanym po drugiej stronie drogi.

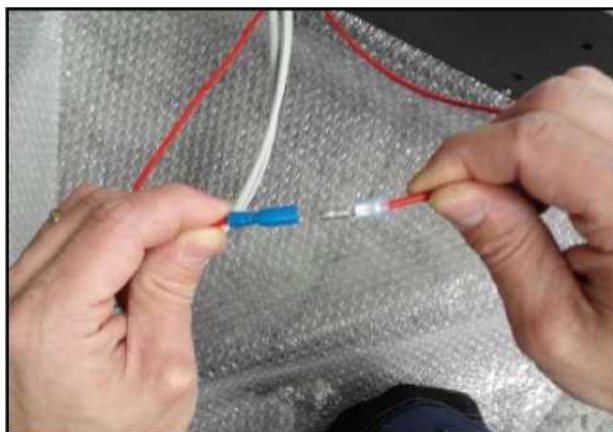
## 5 - POŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE SŁUPEK - ZNAK

5.1 - połącz 11-pinowy łącznik



5.2 - połącz 4-pinowy łącznik.

5.3 - połącz czerwony przewód.



### **UWAGA:**

**CZERWONY PRZEWÓD MUSI BYĆ POŁĄCZONY**

**PÓŹNIEJ NIŻ 11-PINOWY I 4-PINOWY**

**ŁĄCZNIK, ABY**

**UNIKNAĆ USZKODZEŃ**

5.3 - wprowadź wszystkie kable wewnątrz słupka.



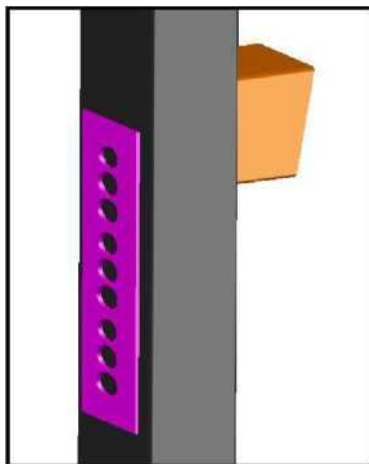
5.4 - zamknij okienko w słupku przy użyciu dostarczonej płytki i 4 śrub.



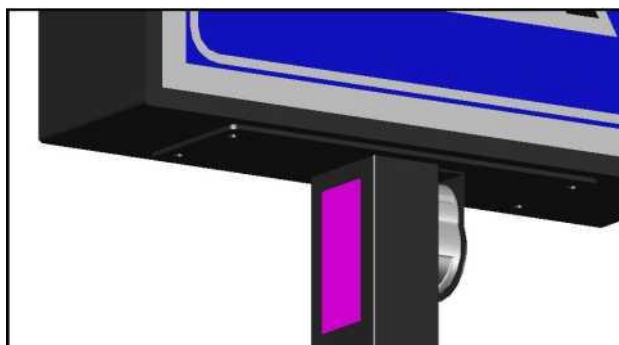
## POŁĘCZENIA ELEKTRYCZNE DLA MODELI ZASILANYCH ENERGIAŁ ELEKTRYCZNAŁ

Przed rozpoczęciem prac sprawdź, czy zasilanie główne jest odłączone.

1 - zdejmij lampę umieszczoną wzdłuż słupka.



2 - otwórz pokrywę bloku terminala umieszczonego na górze słupka.



3 - przeprowadź kabel 3x1,5 mm począwszy od dołu, aż dotrzesz do płyty terminala systemu dla pieszych.

4 - podłącz 3 przewody do bloku terminala.

5 - zamknij pokrywę płyty terminala.

6 - załóż ponownie lampę umieszczoną wzdłuż słupka.

7 - powtórz czynności przy znaku umieszczanym po drugiej stronie drogi.

8 - aktywuj instalację elektryczną.

## **POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE DLA MODELI ZASILANYCH PANELEM FOTOWOLTAICZNYM**

**Wymagana jest drabina do zamontowania panelu fotowoltaicznego.**

- 1- podłącz 3-pinowy łącznik panelu fotowoltaicznego do łącznika na szczycie produktu.
- 2- wprowadź panel fotowoltaiczny do uchwytu, uważając, aby nie uszkodzić kabla.
- 3- skieruj panel na POŁUDNIE.
- 4- dokręć 2 pręty M10 znajdujące się w osłonie uchwytu panelu fotowoltaicznego.
- 5- powtórz czynności przy znaku umieszczanym po drugiej stronie drogi.

## **REGULACJA POBORU PRĄDU (TYLKO DLA MODELI Z ZASILANIEM PANELEM FOTOWOLTAICZNYM).**

INTELIGENTNY SYSTEM DLA PIESZYCH z zasilaniem słonecznym jest zaprojektowany tak, aby zapewnić pełną autonomię, nawet w przypadku wielu przejść dla pieszych. Wewnętrzny system wykrywania napięcia baterii pozwala na dynamiczne zarządzanie poborem prądu, aby zagwarantować autonomię w standardowych warunkach instalacji.

Jednakże w niektórych instalacjach ze względu na dużą liczbę dziennych przejść lub ze względu na obecność drzew lub domów niepozwalających na optymalne naświetlenie baterie mogą się rozładowywać nadzwyczaj szybko; w tym przypadku system przechodzi w stan czuwania poprzez dezaktywację wszystkich lamp, czujnika i oświetlenia przycisku; system przywróci normalne działanie, gdy baterie zostaną ponownie naładowane przez światło słoneczne.

Jeżeli ten problem się pojawi, po sprawdzeniu, że panel fotowoltaiczny jest skierowany na POŁUDNIE, można obniżyć zużycie prądu poprzez bezpośrednie działanie na jednostkę sterującą.

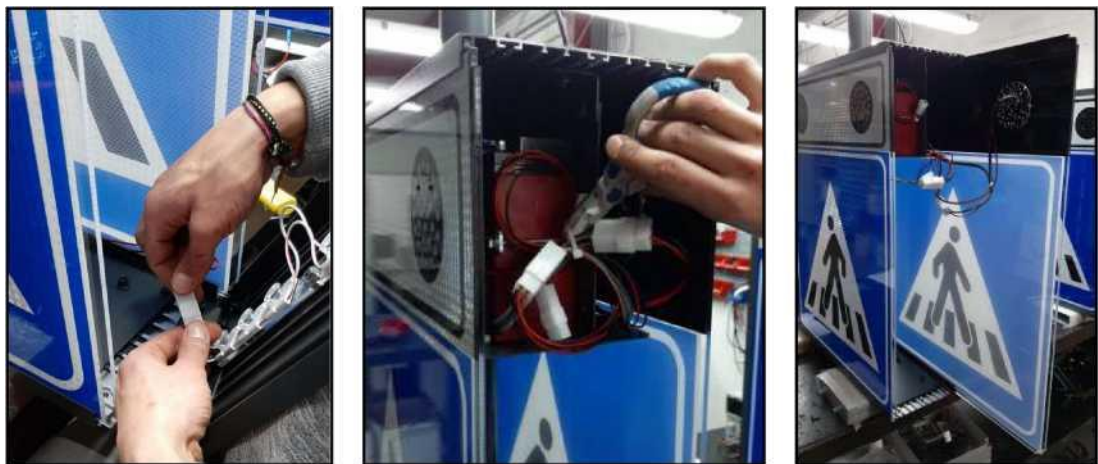
I odwrotnie, w przypadku zastosowań, gdzie liczba dziennych przejść jest raczej niska i zapewnione jest doskonałe oświetlenie panelu fotowoltaicznego, można zwiększyć jasność systemu.

W celu regulacji jasności i pobieranego prądu postępuj według poniższych wskazówek:

1 - zdejmij panel boczny poprzez odkręcenie śrub umieszczonych na i pod znakiem.



2 - odłącz łącznik, przetnij zacisk ściskający kable i delikatnie wyjmij panel.



3 - otwórz skrzynkę zawierającą płyty elektroniczne.



4 - przestaw czarny przewód z pozycji I4 na pozycję I5, aby obniżyć zużycie prądu lub na pozycję I3, aby zwiększyć jasność białych lamp.



W ten sposób można zmieniać poziom poboru przez białe źródła. Parametry działania są wskazane w poniższej tabeli:

KONFIGURACJA	WARTOŚĆ OŚWIETLENIA LAMP Z BIAŁYM ŚWIATŁEM
1 - bez zworki	100 %
2 - zworka na I3	75 %
3 - zworka na I4	50 %
4 - zworka na I5	25 %

Poprzez wejście możliwe jest więc dopasowanie zużycia zgodnie z ruchem pieszych i/lub niewłaściwym ustawieniem panelu słonecznego.

Orientacyjnie konfiguracje, których należy użyć, to:

1 - bez zworki:

- systemy zasilane elektrycznością lub z instalacji publicznej
- systemy zasilane energią słoneczną (optymalne nasłonecznienie) z bardzo niewieloma przejściami w okresie ciemności (średnio mniej niż 100 przejść dziennie)

2 - zworka na I3:

- systemy zasilane energią słoneczną (optymalne nasłonecznienie) z niewieloma przejściami w okresie ciemności (średnio mniej niż 150 przejść dziennie)

3 - zworka na I4:

- systemy zasilane energią słoneczną (optymalne nasłonecznienie) ze średnią liczbą przejść w okresie ciemności (średnio mniej niż 250 przejść dziennie)
- systemy zasilane energią słoneczną (NIEoptymalne nasłonecznienie) z niewieloma przejściami w okresie ciemności (średnio mniej niż 150 przejść dziennie)



4 - zworka na I5:

- - systemy zasilane energią słoneczną (optymalne nasłonecznienie) z wieloma przejściami w okresie ciemności (więcej niż 250 przejść dziennie)
- - systemy zasilane energią słoneczną (NIEoptymalne nasłonecznienie) ze niewieloma przejściami w okresie ciemności (średnio mniej niż 150 przejść dziennie)

#### **UWAGA DOTYCZĄC NIEWŁAŚCIWEGO USTAWIENIA PANELU FOTOWOLTAICZNEGO.**

**System zużywa około 60 mA w warunkach spoczynku. Zużycie ma miejsce ze względu na elektronikę sterowniczą i w szczególności czujnik pieszych.**

**To zużycie nie zależy od liczby dziennych przejść ani od prądu działania.**

**Aby podolać temu poborowi (około 1,4 Ah / dzień) w okresie zimowym, wymagany jest panel słoneczny o mocy 15 W.**

**Jeżeli więc zainstalowany jest panel fotowoltaiczny w taki sposób, iż będzie produkował mniej niż 15 W, wtedy nawet największa redukcja (zworka na I5) będzie bezużyteczna, gdyż panel nie będzie w stanie obsłużyć systemu, nawet jeżeli światła będą zawsze wyłączone.**

**W tych warunkach rozsądnym jest założenie, że system będzie dążył do warunków CZUWANIA przez większość czasu.**

**Panel zainstalowany na WSCHÓD lub ZACHÓD traci około 15 % mocy.**

**Panel zainstalowany na PÓLNOC traci około 50 % mocy.**

**Podczas pochmurnych dni (jest to więc przypadek paneli znajdujących się zawsze w cieniu z powodu drzew lub budynków) panel produkuje 10-20 % swojej nominalnej mocy, dlatego mielibyśmy panel o mocy 5-10 W, który nie byłby w stanie dostarczyć wymaganej energii do urządzenia.**

**Dlatego zaleca się dokładne sprawdzenie obecności drzew lub budynków, które mogą mieć wpływ na poziom nasłonecznienia panelu fotowoltaicznego.**



La presente apparecchiatura deve essere smaltita come rifiuto speciale. Pertanto, alla fine del suo ciclo di vita, l'apparecchiatura deve essere depositata presso uno dei centri di raccolta differenziata. Chiunque smaltisca abusivamente o come rifiuto urbano la presente apparecchiatura sarà soggetto alle sanzioni previste dalle normative nazionali vigenti

N.B. La 3G ITALIA S.r.l. si ritiene sollevata da eventuali responsabilità derivanti da uso improprio da parte di personale non qualificato, da installazione non corretta, da un uso che non rispetti le norme del Nuovo Codice della Strada, da inosservanza totale o parziale di quanto riportato nel presente manuale, da modifiche o interventi non autorizzati, dall'utilizzo di ricambi non autorizzati o non specifici

Le foto, i disegni e le caratteristiche tecniche riportate del presente manuale potrebbero differire - anche se non in modo sostanziale - dagli esemplari attualmente presenti sul mercato. 3G Italia srl si riserva il diritto di effettuare modifiche senza darne preavviso.