

## Ekonomiczny Przyjazny dla środowiska

### 5 Easy Pieces™

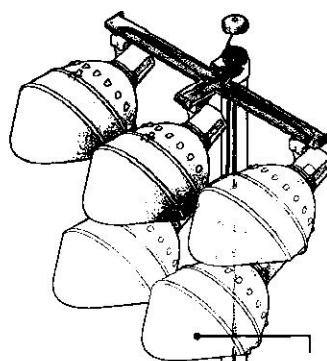
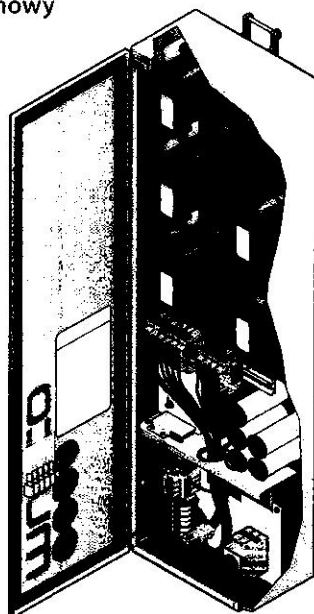
Kompletny system od  
fundamentu po szczyt masztu

Fabrycznie okablowany nacementowany i  
przetestowany

Szybki, prosty montaż

Kompleksowa ochrona antykorozyjna

Zintegrowany system odgromowy  
uziemia



Zespół  
oświetleniowy  
na maszcie

Wiązka  
kablowa

Obudowa  
elementów  
elektrycznych

Cynkowany  
maszt stalowy

Prefabrykowany  
fundament  
betonowy

Zintegrowany  
system  
odgromowy  
uziemia

Linia  
gruntu

### Wiodąca technologia

Zmniejszenie o połowę kosztów eksploatacji

Zmniejszenie rozrzutu światła o 50%

Zapewnienie 100% konserwacji przez  
okres 10 lat

Zapewnienie stałego poziomu oświetlenia

Inwestor zapewnia tylko  
zaprawę betonową, okablowanie  
podziemne i obsługę wejścia

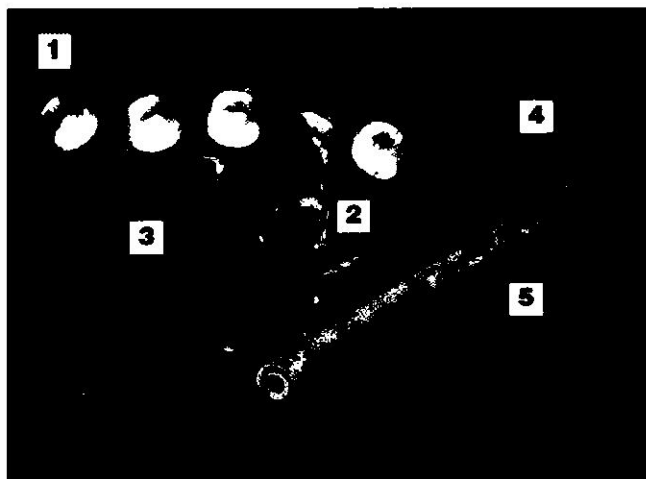
## OSTRZEŻENIE:

Age Group	Total (%)	Female (%)	Male (%)	Non-Hispanic (%)
18-24	15	10	12	18
25-34	25	18	22	28
35-44	35	25	30	38
45-54	45	35	40	48
55-64	55	45	50	58
65+	65	55	60	68

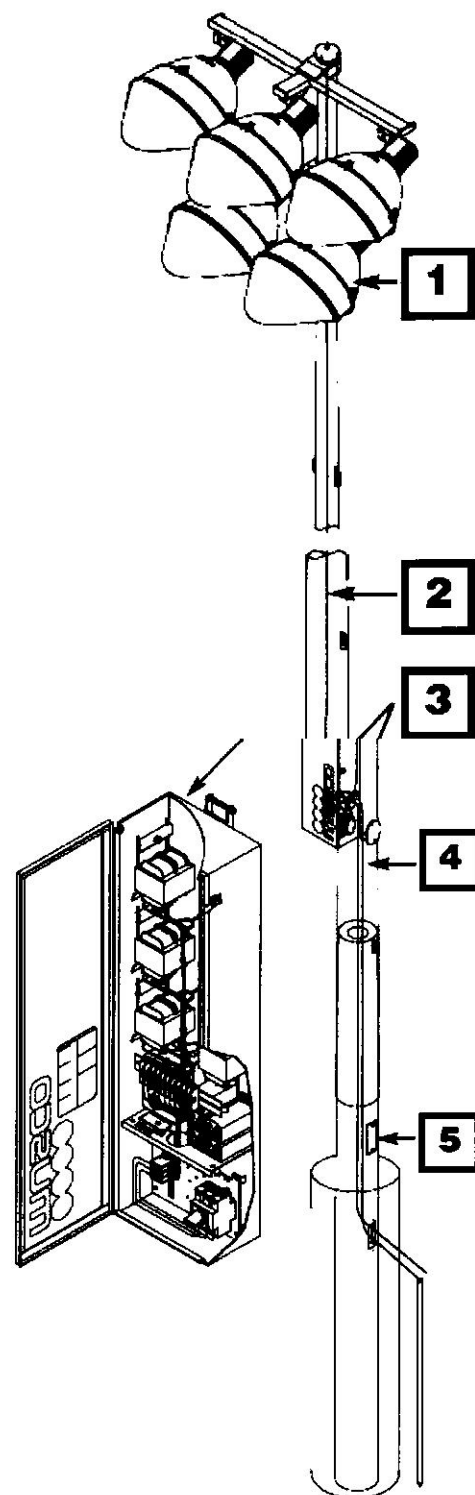




**Light Structure Green..... w 5 Łatwych Elementach™**  
 Zaprojektowany z uwzględnieniem szybkiego, łatwego montażu



- 1** Szczytowy Zestaw Reflektorów
- 2** Wiązka Kabli
- 3** Elektryczna Szafa Sterownicza
- 4** Cynkowany Maszt Stalowy
- 5** Prefabrykowana Podstawa Betonowa



Wszystkie elementy systemu Light Structure Green są wykonane z materiałów wysokiej jakości, co gwarantuje ich trwałość i odporność na warunki atmosferyczne. System jest łatwy w montażu i konserwacji, co czyni go idealnym rozwiązaniem dla potrzeb oświetlenia terenów zielonych.



### Standardowe narzędzia / Kontrolna lista dostaw

<b>Narzędzia dostarczane przez Klienta/Instalatora</b>	<b>Funkcja</b>
Młotek, łom 3' lub 4', przecinak taśmy, rękawice	Rozładunek urządzeń
Pompa	Usuwanie wody z dołu fundamentowego (w razie potrzeby)
Taśma kanałowa	Uszczelnianie podziemnych przewodów i pokryw
Płyn do mycia naczyń	Smarowanie pasowanych ślizgowo połączeń masztu
Dwa wciągi łańcuchowe 1½ ton	Ściąganie sekcji masztu
Śrubokręt duży lub z końcówką Philipsa	Dociąganie śrub mocujących szafę elektryczną do mufy masztu
Taśma izolacyjna	Przeciąganie wiązki kabli przez maszt
Klucz dynamometryczny o momencie minimum 25 stopofuntów z gniazdem 9/16"	Odkręcanie/dokręcanie śrub kołpaka masztu
Farba w sprayu, kreda lub chorągiewki	Znakowanie punktów siatki na boisku dla zaznaczenia punktu celowania
Taśma miernicza o długości 300'	Znakowanie punktów siatki na boisku dla zaznaczenia punktu celowania
Drabinka składana 10' lub mały linowy podnośnik	Wprowadzanie masztu w odstawę Łączenie kabli podziemnych do szafy elektrycznej
<b>Narzędzia dostarczane przez Musco</b>	
Kliny drewniane	Ustawianie podstawy
Poziomnica (dostosowana do skosu podstawy)	Pionowanie podstawy
Pręt stalowy (średnicy 1½", 1¾" lub 2¾", zależnie od wielkości podstawy)	Ustawianie podstawy, ustawianie masztu na podstawie
Klucz nasadowy 5/32"	Przykręcanie pokrywek na podstawie masztu i na maszcie
Klucz 9/16"	Okręcanie śrub, dokręcanie śrub szafy elektrycznej
Drewniane bloki transportowe	Podparcie sekcji masztu w czasie montażu
Klucz zapadkowy 7/16" z nasadkami	Dokręcanie śrub mocujących zestaw opraw
Obrotnica Masztu	Wprowadzanie masztu w podstawę, nakierowanie masztu
Łańcuch stalowy	Ustawianie masztu na podstawie
Klucz nasadowy 6mm	Podłączenie kabli zasilania głównego na zaciskach szafy elektrycznej
Klucz nasadowy 3/16"	Podłączenie kabli uziemienia na zaciskach wewnątrz szafy elektrycznej
Klucz nasadowy 5/16"	Podłączenie przewodu uziemienia wewnątrz masztu
<b>Wymagane środki mechaniczne:</b> Mały linowy wózek podnośny lub podnośnik widłowy z nylonowymi pasami i zawieszem 8' (dobranym do ciężaru podstawy)	Rozładunek urządzeń, ustawianie podstawy
Wiertło lub przystawka wiertnicza	Wiercenie otworów w podstawie
Betoniarka z betonem	Wypełnienie podstawy
Dźwig, zawiesie nylonowe i szkiele	Ustawienie masztów

**Przy czytaniu niniejszej instrukcji należy zwracać uwagę na następujące ważne symbole:**



## Sytuacje, które mogą spowodować poważne urazy osobiste



Sytuacje, które mogą spowodować uszkodzenie lub niesprawność urządzenia



**Dalsze instrukcje dotyczące sytuacji specjalnych lub rozwiązań opcjonalnych**



### Wskazówki ułatwiające instalację.

### Wymagane dokumenty

- Rysunek szczegółowy łączenia masztu
- Rysunek fundamentu (opcja, na żądanie)
- Schemat Nakierowania Lamp na Boisko
- System sterowania zestawienie

W razie braku tych dokumentów należy skontaktować się z MUSCO.

**Kontrahent/Klient dostarcza:**

- Kabel uziemiający i pręt uziemiający
- Kabel podziemny i kanał kablowy
- Wejście elektryczne dla obsługi
- Odłącznik głównego zasilania

Mr. Tolson, Mr. Boardman, Mr. Nichols,  
Mr. Belmont, Mr. Mohr, Mr. Casper,  
Mr. Callahan, Mr. Conrad, Mr. DeLoach,  
Mr. Evans, Mr. Gale, Mr. Rosen,  
Mr. Sullivan, Mr. Tavel, Mr. Trotter,  
Tele. Room, Mr. Holmes, Miss Gandy

ALL INFORMATION CONTAINED  
HEREIN IS UNCLASSIFIED  
DATE 08-19-2006 BY 60322 UCBAW/SJS

## Znakowanie i Pasowanie Elementów

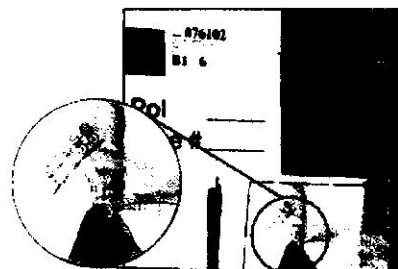
Każdy system Light-Structure Green™ jest wyraźnie oznakowany tabliczkami w celu szybkiej i bezproblemowej instalacji.

## 5 Łatwych do Spasowania ze Soba Elementów™

Położenie każdego masztu Light-Structure Green jest oznaczone przy pomocy kombinacji liter i liczb (A1, A2, B1, B2 itd. -

patrz fotografia z prawej) na Schemacie Nakierowania Lamp na Boisko oraz 5 Łatwych Elementów dla elementów każdego masztu:

- Zespoły Reflektorów Świetlnych Montowane na Szczycie Masztu i Skrzynie z Reflektorami
- Wiązka Przewodów
- Szafy Elektryczne
- Cynkowane Sekcje Masztu Stalowego
- Prefabrykowana Podstawa Betonowa



## Dopasowanie systemu fotometrycznego

Reflektory będą pojedynczo opisane identyfikując właściwy Reflektor z właściwą poprzeczką (patrz fotografia prawej). Reflektor jest dostarczony kompletnie zmontowany. Właściwy Reflektor jest również identyfikowana na Schemacie Nakierowania Lamp na Boisko

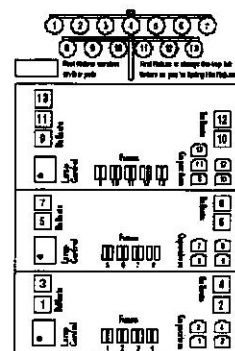
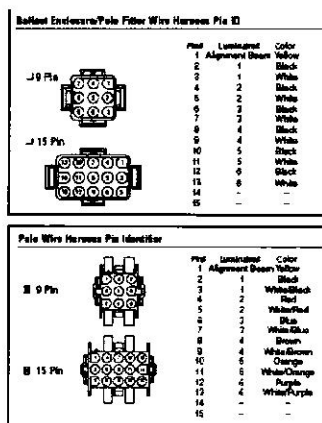


## Elementy Elektryczne i Oznakowanie Przewodów

Dławiki, kondensatory, bezpieczniki i oprawy reflektora są oznakowane numerem reflektora, który odpowiada miejscu usytuowania reflektora na Schemacie Nakierowania Lamp na Boisko (Patrz typowy schemat rozmieszczenia Reflektorów).

Wszystkie przewody w Elektrycznej Szafie Sterowniczej są oznakowane kolorami i opisane oprawami reflektorów. Para przewodów dla każdej poszczególnej oprawy reflektora jest otóżmowana razem. (Patrz schemat identyfikacji na stronie 12).

Przewody w Wiązce Przewodów są oznakowane kolorami i opisane w celu ich łatwej identyfikacji (Patrz schemat z prawej strony.



### Typowy Schemat rozmieszczenia Reflektorów

2

Chociaż większość systemu Light-Structure Green™ może być zmontowana przez  
 niefachowców, to jednakowoż wykwalifikowany elektryk musi wykonać instalację zasilania  
 elektrycznego i podłączenia zgodnie z miejscowymi, stanowymi i krajowymi przepisami.  
 Elektryk prowadzący powinien przed rozpoczęciem instalacji dokonać sprawdzenia jak  
 następuje:



- Patrz strona 22-24 i specyfikacja projektowa odnośnie dodatkowych*


- Przewody zasilania** powinny być dobrane na 90°C.

Typowo wymagane jest dla każdego masztu okablowanie **trójfazowe** chyba, że w projekcie wyspecyfikowano okablowanie **jednofazowe**.



- 



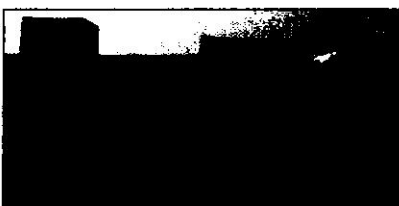
- 
1. **Projekt systemu elektrycznego – przed montażem.**
  2. **Sprawdzenie prawidłowości wykopów, kabli podziemnych i korytek.** (Patrz montaż podstawy betonowej, kroki 9 do 11 na stronie 9).
  3. **Wykonanie uziemienia i podłączenie do kabla podziemnego,** kroki 1 do 6 na stronach 22-24).
  4. **Sprawdzenie gotowego systemu oświetleniowego.**

Typowa przesyłka Light-Structure Green™ składa się z: Prefabrykowanych Betonowych Podstaw, Cynkowanych Masztów Stalowych, Szaf Elektrycznych, Wiązek Przewodów, Zespołów Reflektorów z Lampami.



*Schemacie Nakierowania Lamp na Boisko.*

- ☐ Młotek
- ☐ Pas nylonowy (13.000 funtów)
- ☐ Łom 3-stopowy lub 4-stopowy
- ☐ Szczypce do taśmy
- ☐ Wózek widłowy lub dźwig
- ☐ Czterech ludzi



**W celu uniknięcia urazów cielesnych lub uszkodzenia urządzeń:**

- *Nie przecinać taśm transportowych ani nie odblokowywać podstaw betonowych lub masztów dopóki wszystko nie jest przygotowane do rozładunku. Są to ciężkie elementy i mogą się stoczyć.*
- *Używać właściwych procedur i urządzeń do podnoszenia podstaw betonowych i masztów. Środek ciężkości może nie być w punkcie środkowym podstawy betonowej lub masztu*



- *Sprawdzić list przewozowy dla upewnienia się, że otrzymano wszystkie materiały.*
  - *Sprawdzić wszystkie materiały na ewentualne uszkodzenia w czasie transportu.*
  - *Nie dokonywać żadnych zmian w elementach strukturalnych takich jak gięcie, spawanie, wiercenie itd. bez uprzedniego upoważnienia ze strony MUSCO Lighting.*
  - *Skrzynie z Zespołami Światelnymi są dostarczane w trzech częściach: górna, środkowa i dolna. Przed rozcięciem opasek mocujących należy upewnić się, że skrzynie są ustawione właściwie, następnie podnieść górę skrzyni, panele wewnętrzne i sekcję środkową przed wyjęciem Zespołu Światelnego z dna skrzyni.*
  - *Maszty malowane wymagają szczególnej ostrożności. Załączona jest oddzielna broszura zawierająca instrukcję rozładunku masztu.*



**UWAGA:** W razie potrzeby dalszych informacji należy skontaktować się Działem Ekspedycji Musco pod numerem 800/756-1205.

## Prefabrykowana Podstawa Betonowa

### Omówienie

Prefabrykowana Podstawa Betonowa jest ustawiana bezpośrednio na ziemi, oblewana betonem i pozostawiona na 12 do 24 godzin dla utwardzenia się. Podstawa jest tak zaprojektowana, że umożliwia na łatwe spasowane ślizgowo połączenie ze Stalowym Cynkowanym Masztem. Pozostałe elementy – Maszt Stalowy, Szczytowy Zespół Reflektorów, Szafa Elektryczna oraz Wiązka Przewodów są zmontowane jako zespół i ustawione na podstawie.

### Wymagane Narzędzia/Materiały

#### Dostawa Musco

- ☐ Schemat Nakierowania Lamp na Boisko
- ☐ Rysunek Montażu Masztu
- ☐ Łom
- ☐ Kliny drewniane
- ☐ Poziomnica ukośna do podstawy
- ☐ Klucz nasadowy 5/32"
- ☐ Rysunek fundamentu (na życzenie)

#### Dostawa Kontrahenta

- ☐ Kabel podziemny
- ☐ Zaprawa betonowa
- ☐ Odpompowywanie wody z dołu fundamentowego (w razie potrzeby)



*Sprawdzić czy litery-liczby (przykład A1) identyfikacyjne na podstawie betonowej odpowiadają ich położeniu na Schemacie Nakierowania Lamp na Boisko.*

*Rysunek i wymagania dotyczące fundamentu mogą się różnić na skutek obowiązujących przepisów i kodu budowlanego. NALEŻY STOSOWAĆ TYLKO RYSUNEK ZATWIERDZONY PRZEZ WŁAŚCICIELA PROJEKTU, KONKRETNIE DLA DANEGO FUNDAMENTU. Odnośnie wytycznych projektowych – patrz rysunek ustawienia masztu Musco.*



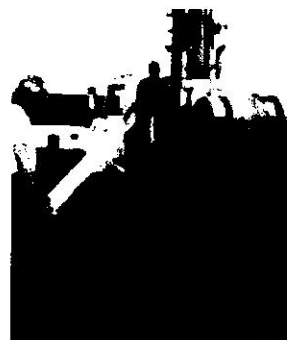
*W przypadku złego gruntu lub alternatywnych metod montażu należy skontaktować się z Musco pod numerem 800/825-6020.*

**1**

**Wykonać wykopy dla ułożenia kabla podziemnego i określić kierunek otworu wejściowego kabli w celu właściwego ustawienia podstawy. Patrz Schemat Nakierowania Lamp na Boisko dla miejsca położenia masztu.**

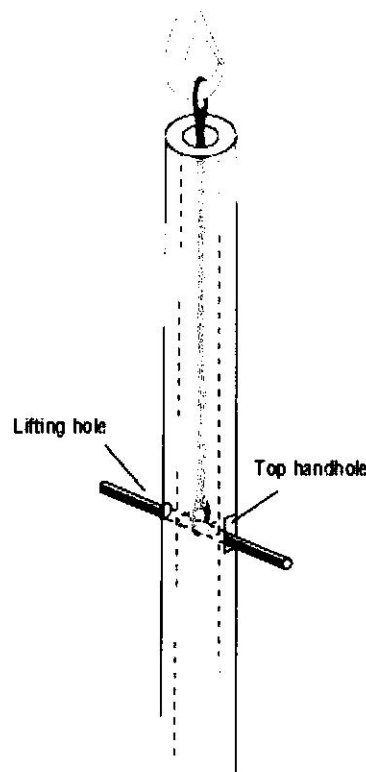
**2**

**Wywiercić otwór dla każdej Podstawy Betonowej. Patrz Schemat Nakierowania Lamp na Boisko dla miejsca usytuowania masztu. Patrz Rysunek Ustawiania Masztu lub Rysunek Fundamentu odnośnie wielkości i głębokości otworów i przybliżonego ciężaru każdej podstawy. Głębokość**



mgr inż. Sławomir  
Dziwowski  
Instalacje elektryczne  
i automatyki  
ul. ...  
00-000 Warszawa  
tel. ...  
e-mail: ...

 **Należy przykryć każdy otwór, jeżeli Podstawa Betonowa nie jest montowana bezpośrednio.**



**5 Zaklinować Podstawę Betonową we właściwej pozycji.**



mgr inż. STANISŁAW J. KOWSKI  
 (Signature)  
 12

- 7** Zwolnić wózek widłowy, wyjąć pręt stalowy i 8-stopowy strop. Sprawdzić ponownie pionowanie Prefabrykowanej Podstawy Betonowej.

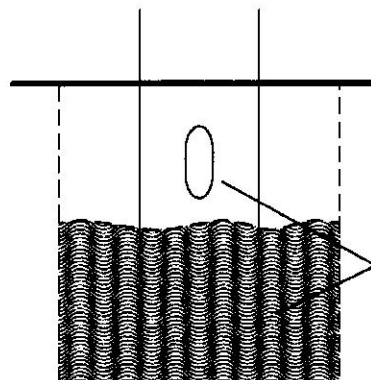


*Nie dopuścić do zatkania betonem podziemnego wejścia kabli. Przed zalewaniem betonu woda*

*znajdująca się ewentualnie w otworze MUSI zostać usunięta. Woda może zmieszać się z betonem i zalać wnętrze podstawy wypełniając wewnętrzny kanał i uniemożliwiając wykonanie podziemnego okablowania jak również osłabiając fundament. Odnośnie wymaganej ilości wypełnienia patrz Rysunek Ustawienia Masztu lub rysunek fundamentu.*



*Wymagania dotyczące wypełnienia betonowego mogą nie pasować do waszego projektu. W przypadku sprzeczności nadrzędny jest ZATWIERDZONY RYSUNEK W STOSUNKU DO NINIEJSZYCH DRUKOWANYCH ZALECEŃ.*



- 8** Wylewać beton w odstępach co 2-3 stopy tuż poniżej otworu wejścia podziemnego kabla. Po każdym zalaniu sprawdzić pionowanie. W razie odchylenia się Podstawy Betonowej od pionu po prostu naprowadzić ją do pionu przed stwardnieniem betonu. Sprawdzić końcowe pionowanie. Utwardzić beton dopóki ½ calowy pręt ni da się wbić młotkiem. Normalnie wymaga to 12 do 24 godzin. Beton powinien sięgać około 2 stopy od ziemi, chyba, że rysunek fundamentu wymaga nachylenia wylewki betonowej.



*Jeżeli wymagane jest nachylenie wylewki betonowej, to należy wykonać czynność 10 przestrzegając wytycznych dotyczących betonowania.*



Po zamontowaniu Podstawy Betonowej wykopać kanał kablowy na głębokość zgodnie z przepisami NEC lub lokalnym kodem i zamontować kołki uziemiające.



*Odnośnie informacji dotyczącej montażu kołków patrz system uziemienia strona 22 – 24.*



- 10** Wprowadzić rurkę osłonową kabli i zamocować pokrywę otworu wejścia używając klucza Allena 5/32". Dla jasności pokazano podstawę przed jej zamontowaniem. Elektryk wprowadzi podziemną rurkę osłonową i kabel po ustawieniu podstawy).



- 

- 

mgr inż. Sławomir  
Dziurka  
Lubomirski  
Wrocław  
Kucharski

# Cynkowany Maszt Stalowy i Szczytowy Zespół Opraw Reflektorów

## Omówienie

W czasie, gdy beton utwardza się można składać pozostałe elementy. Cynkowany Maszt Stalowy i Szczyt Masztu spasowane są ślizgowo ze sobą.

### Dostawa Musco

- ☐ Kliny drewniane do transportu
- ☐ Rysunek Montażu Masztu
- ☐ Klucz 9/16"

### Dostawa Kontrahenta

- ☐ Dwa wciągi lancuchowe 1½ ton
- ☐ Płyn do mycia naczyń



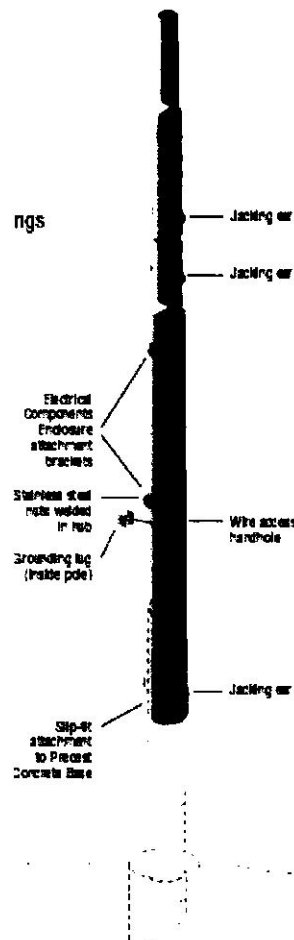
*Sprawdzić czy litery-liczby (przykład A1) identyfikacyjne na każdej sekcji Masztu Stalowego odpowiadają ich położeniu na Schemacie Nakierowania Lamp na Boisko. Szablon znajduje się*

*wewnątrz dolnego końca i zewnątrz górnego końca każdej sekcji.*

**1**

#### Zmontować sekcje Masztu

**Stalowego.** Ustawić dolną sekcję masztu stalowego na drewnianych transportowych klockach. Zamontować wsporniki montażowe Elektrycznej Szafy Sterowniczej  
Nasmarować dwie (2) stopy od góry dolnej sekcji masztu płynem do mycia naczyń. Wsunąć górną sekcję w dolną na tyle na ile jest to możliwe.



**2**

#### Ściągnąć sekcje masztu razem

zaczepiając 2 ściągi 2½ tonowe do uszu masztu i dociągając je równomiernie ze wszystkich stron. Patrz Rysunek Montażowy Masztu odnośnie wielkości zachodzenia na siebie poszczególnych sekcji.





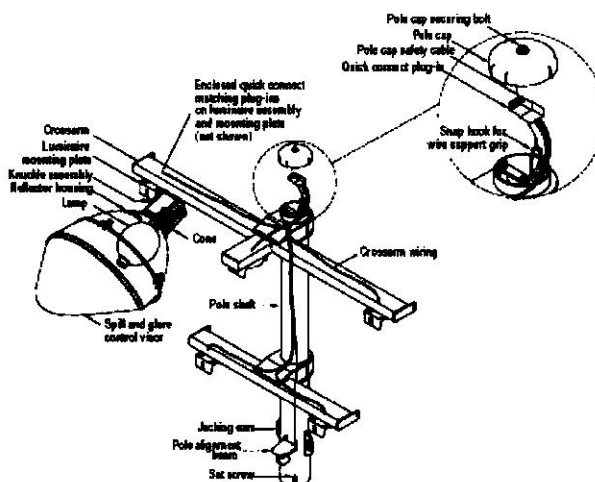
**Dla zapewnienia właściwego osadzenia i pewności sekcje Masztu Stalowego powinny wchodzić w siebie na wielkość  $1\frac{1}{2}$  razy średnica rury masztu.**

*Przy większych masztach z dodatkowymi sekcjami należy powtarzać powyższą procedurę dla każdej sekcji.*



**Sprawdzić czy litery-liczby (przykład A1) identyfikacyjne dla każdego Szczytowego Zespołu Opraw Reflektorów**

**odpowiadają ich położeniu na Schemacie Nakierowania Lamp na Boisko oraz sekcjom Masztu Stalowego, do którego powinny być zamontowane.**



**3**

**Umieścić Szczytowy Zespół Opraw Reflektorów na klockach drewnianych.**

Ustawić zespół szczytowy przyrządem promienia nakierowania skierowanym do góry, jeżeli Elektryczna Szafa Sterownicza zgodnie z projektem ma być zamontowana od strony boiska. Ustawić zespół szczytowy przyrządem promienia nakierowania skierowanym w dół, jeżeli Elektryczna Szafa Sterownicza zgodnie z projektem ma być zamontowana od strony przeciwnej boiska. Nasmarować dwie (2) stopy górnej części sekcji masztu płynem do mycia naczyń przed wsunięciem do niej szczytowego zespołu opraw reflektorów.

**4**

**Wsunąć do oporu Szczytowy Zespół Opraw Reflektorów w Maszt Stalowy.**

Ustawić poprzeczkę albo w górę albo w dół zgodnie z projektem, z przodem Elektrycznej Szafy Sterowniczej.



**5**

**Ściągnąć ze sobą Szczyt Masztu ze Szczytowym Zespołem Opraw Reflektorów zaczepiając 2**

wciągi  $2\frac{1}{2}$  tonowe do uszu masztu i dociągając równomiernie ze wszystkich stron. Patrz Rysunek Montażowy Masztu odnośnie wielkości zachodzenia na siebie poszczególnych sekcji.



**Dla zapewnienia właściwego osadzenia i pewności sekcje Masztu Stalowego powinny wchodzić w siebie na wielkość  $1\frac{1}{2}$  razy średnica rury masztu.**

**6**

**Dociągnąć śruby ustalające kluczem 9/16". Nie dociągać śrub nadmiernie.**



*W razie montażu wspornika krzyżakowego na swym własnym maszcie należy zapoznać się z broszurą dotyczącą montażu Krzyżaka Przykręcanego.*

*W razie montażu urządzeń pomocniczych na swym własnym maszcie należy zapoznać się z broszurą dotyczącą montażu Wspornika Pomocniczego.*

mgr inż. SŁAWOMIR  
Bryła  
Kierownik  
Współpraca z  
Instalacji i urządzeń  
Instalacji i urządzeń

## Elektryczna Szafa Sterownicza

Elektryczna Szafa Sterownicza jest fabrycznie okablowana i wypróbowana. Wbudowane elementy umożliwiają łatwe, dokładne zawieszenie na Cynkowanym Maszcie Stalowym. Szybko-rozłączne wtykowe połączenie zapewnia bezproblemowe podłączenie do Szczytowego Zespołu Opraw poprzez Wiązkę Przewodów.

### Wymagane narzędzia

#### Dostawa Musco

- ☐ Klucz 9/16"

#### Dostawa Kontrahenta

- ☐ Duży standardowy śrubokręt lub z końcówką Phillipsa



*Sprawdzić czy litery-liczby (przykład A1) identyfikacyjne na Elektrycznej Szafie Sterowniczej odpowiadają ich położeniu na Schemacie Nakierowania*

*Lamp na Boisko.*

Tabela identyfikacyjna kabli

Kolor kabli	Przeznaczenie	Przekrój
Czarny	Siłowy*	12 lub 10
Czerwony	Siłowy*	12 lub 10
Niebieski (dla trzech faz)	Siłowy*	12 lub 10
Biały	Zerowy na 120 lub 277 VAC	12 lub 10
Biały & Czarny	Przewody lampy do poprzeczek	14
Żółty	Przewód Promienia Ustawiania	18
Zielony	Kabel mostka uziemia	6

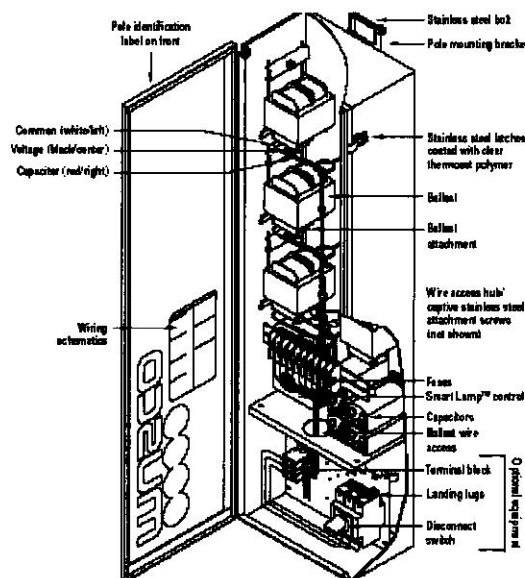
\* Pary kabli dla każdej lampy są otaśmowane razem.

Wszystkie przewody mają naklejony numer reflektora, który odpowiada położeniu lampy na schemacie nakierowania.

Typ szafy	Wymiary	Zakres ciężaru
<b>2PX-4P</b>	W 14 x H 28½ x D 9 (36cm x 72cm x 23cm)	70-100 funtów (32kg – 45kg)
<b>4PX-6P</b>	W 14 x H 40½ x D 9 (36cm x 103cm x 23cm)	100-175 funtów (45kg – 79kg)
<b>6PX</b>	W 14 x H 52½ x D 9 (36cm x 134cm x 23cm)	150-225 funtów (68kg – 102kg)



**Elektryczna Szafa Sterownicza może być ciężka! Zachować ostrożność aby uniknąć urazu osobistego**



mgr inż. Sławomir...  
Data: ...  
Przebieg...  
Współ...  
Instalacja...  
...  
...  
...  
...

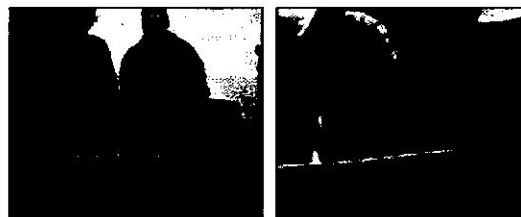
- 1** Zamontować Elektryczną Szafę Sterowniczą na maszcie. Usunąć tabliczkę zakrywającą otwór wejścia kabli z tyłu szafy. Wsunąć bolec wspornika wieszaka zawiasu u góry szafy na wspornik montażowy na maszcie. Otwór wejścia kabli z tyłu szafy trafia na mufę wejścia kabli na maszcie.



- 2** Otworzyć drzwiczki Elektrycznej Szafy Sterowniczej.



*Ciężar drzwiczek może spowodować, że Elektryczna Szafa Sterownicza przechyli się w kierunku drzwiczek. Podeprzeć kolanem szafę od strony drzwiczek dopóki śruby nie znajdą się w linii z nakrętką w mufie.*



- 3** Dociągnąć dwie śruby wewnątrz Elektrycznej Szafy Sterowniczej aż do docisku na mufie śrubokrętem..



*Przejdź do sekcji poniżej odnośnie Zamocowania Stosowej Elektrycznej Szafy Sterowniczej, i u góry następnej strony, odnośnie Zamocowania Bliźniaczej (Back-to-Back) Elektrycznej Szafy Sterowniczej, jeżeli jest więcej niż jedna Elektryczna Szafa Sterownicza na maszcie.*



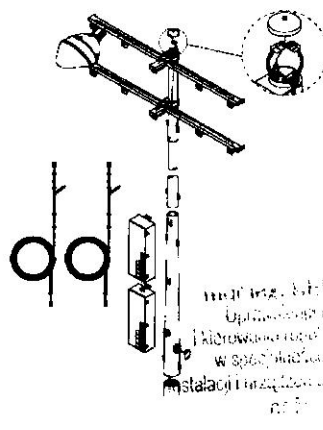
- 4** Kluczem 9/16" dociągnąć śrubę, która wchodzi we wspornik zamocowania Elektrycznej Szafy Sterowniczej.



*Klient dla zabezpieczenia szafy elektrycznej dostarcza tylko kłódkę.*

## Zamocowanie Stosowej Elektrycznej Szafy Sterowniczej.

Każda Elektryczna Szafa Sterownicza posiada oddzielną Wiązkę Przewodów i złącze wtykowe w Szczytowym Zespole Opraw. Elementy są otabliczkowane wskazując na prawidłowy zestaw. Każda Elektryczna Szafa Sterownicza jest montowana na szafie znajdującej się poniżej ustawiając w linii otwór wejścia kabli i dociągając śrubę wspartą we wsporniku obejmmy na Cynkowanym Maszcie Stalowym. Wiązki Przewodów są oznaczone tabliczkami dla właściwego połączenia szczytce masztu.





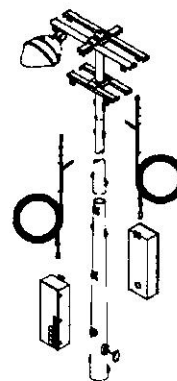
**Każda Elektryczna Szafa Sterownicza musi być uziemiona do kolka umieszczonego u dołu szafy przy użyciu dostarczonego kabla.**

**Wszystkie podłączenia powinny być wykonane w dolnej skrzynce w pobliżu wyłącznika. Złącza wtykowe powinny być następnie umieszczone z tyłu pomocniczego panelu wyłącznika.**

## Zamocowanie Reflektorów i Szaf Bliźniaczych.

Zamocowania Reflektorów Bliźniaczych stosuje się w celu oświetlenia dwóch boisk z jednego wspólnego masztu. Elektryczna Szafa Sterownicza dla każdej strony jest montowana w tym samym kierunku, co zasilane przez nią lampy, a pozostały montaż jest taki sam jak w przypadku masztu oświetlającego jeden kierunek.

W przypadku zamocowania Reflektorów Bliźniaczych należy unieść koniec masztu dla umożliwienia montażu reflektorów.



## Wiązka Przewodów.

### Omówienie

Fabrycznie wykonana Wiązka Przewodów łączy Elektryczną Szafę Sterowniczą ze Szczytowym Zespołem Opraw Reflektorów.

### Wymagane narzędzia/materiały

#### Dostawa Musco

- ☐ Klucz 5/32"
- ☐ Klucz 9/16"

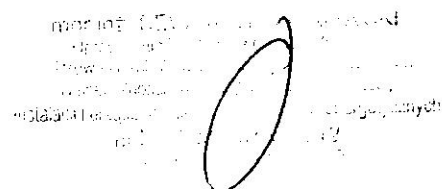
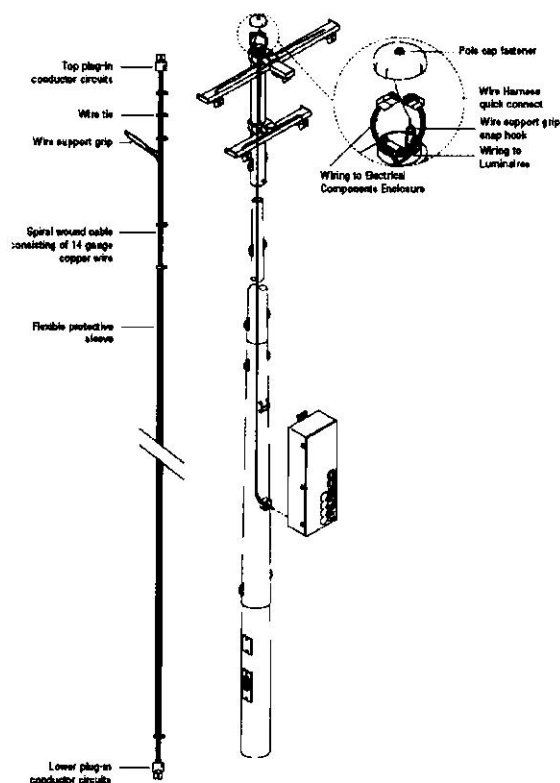
#### Dostawa Kontrahenta

- ☐ Taśma do przeciągania
- ☐ Taśma izolacyjna



**Sprawdzić czy litery-liczby (przykład A1) identyfikacyjne Wiązki Przewodów odpowiadają ich położeniu na Schemacie**

**Nakierowania Lamp na Boisko.**



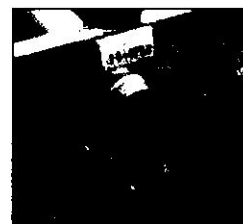
- 1** Przeciągnąć Wiązkę Przewodów przez maszt. Kluczem 9/16" zdjąć kołpak masztu ze Szczytowego Zespołu Opraw. Kluczem 5/32" zdjąć pokrywę z otworu w maszcie tuż poniżej

Elektrycznej Szafy Sterowniczej.

Wsunąć taśmę do przeciągania przez szczyt masztu i wyciągnąć u dołu.

Przyczepić **GÓRĘ** Wiązki Przewodów (koniec **Z** uchwytem kabli).

Przeciągnąć kable do góry masztu. Przez otwór w pobliżu Elektrycznej Szafy Sterowniczej wprowadzić dolne złącze Wiązki Przewodów do Elektrycznej Szafy Sterowniczej przez jarzmo.



- 2** Zacześć uchwyt podtrzymujący Wiązkę Przewodów wewnątrz wierzchołka zestawu szczytowego do haka zatrzaskowego. Maszty o wysokości powyżej 80 stóp posiadają dodatkowy uchwyt mocujący w środku wysokości masztu. Dostęp do tego uchwytu jest zapewniony przez dodatkowy otwór.



- 3** Włożyć wtyk kabli Szczytowego Zespołu Opraw do złącza Wiązki Przewodów dopasowując numery opraw oznaczone na złączach. Założyć kołpak masztu (używając klucza dynamometrycznego z nasadką 9/16" o momencie 25 stopofuntów. Dociągnąć momentem 15 stopofuntów i połuzować o 1/4 obrotu.



*Przy montażu poprzeczek przykręcanych należy zwrócić uwagę, że może być dodatkowe pojedyncze złącze na belce wiązki dla Promienia Ustawienia Masztu.*

- 4** Włożyć wtyk złącza Elektrycznej Szafy Sterowniczej do złącza Wiązki Przewodów upewniając się, że numery pasują do siebie.



**Złącze wtykowe i nadmiar kabli należy umieścić za panelem wyłącznika, z elastycznym rękawem ochronnym wiązki przewodów wystającym z mufy masztu do szafy. NIE dopuszczać, ażeby wiązka przewodów lub złącze wtykowe wchodziło do górnej części szafy.**



- 5** Załączyć wyłącznik Promienia Ustawienia Masztu umieszczony wewnątrz Elektrycznej Szafy Sterowniczej. Sprawdzić promień przesuwając rękę. Jeżeli wszystko działa prawidłowo, to na ręce powinna pojawić się czerwona linia.



**Próbę promienia ustawienia masztu należy sprawdzić przed postawieniem masztu pionowo. Jeżeli maszt ma być ustawiany w następnym dniu, to dla zaoszczędzenia baterii należy wyłączyć promień ustawienia.**





- 3** Dopasować każdy reflektor do jego właściwego położenia na poprzeczce. Unikalny numer/identyfikator oprawy reflektora powinien odpowiadać temu samemu numerowi/identyfikatorowi na poprzeczce.

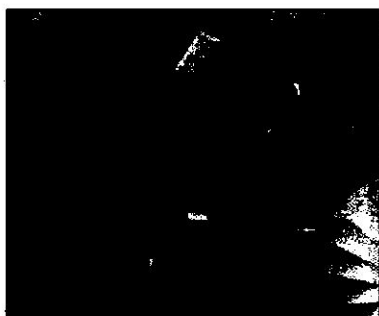


*Każda oprawa reflektora lampy jest zaprojektowana i zmontowana dla konkretnej pozycji na poprzeczce. Numer/identyfikator na oprawie reflektora i na poprzeczce muszą być dobrane do siebie.*

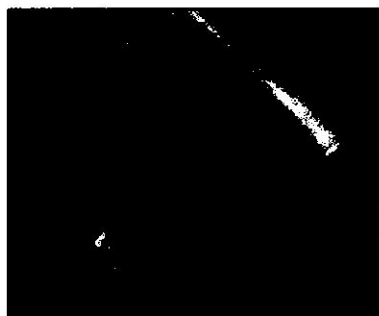
- 4** Zamontować przegub oprawy reflektora do płyty montażowej poprzeczki (patrz zdjęcia 1 – 4 poniżej).



*Wycięcie prostokątne na płycie montażowej jest skierowane w tym samym kierunku co reflektor.*



1. Najpierw włożyć przegub w płytę montażową

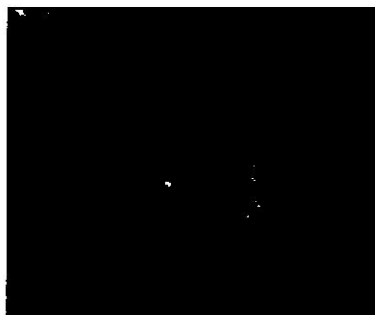


2. Zablokować przegub oprawy reflektora na płycie montażowej.

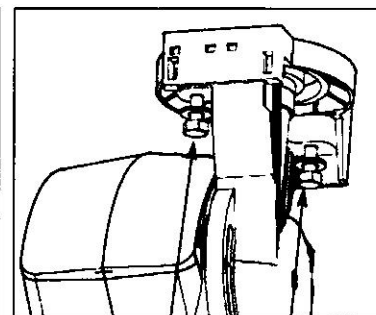


3. Ustawić przód przegubu we właściwej pozycji i przytrzymać. Dokręcić śruby montażowe palcami.

- 5** Dokręcić (2) dwie śruby montażowe używając klucza zapadkowego lub uniwersalnego 7/16". Nie przekraczać momentu 20 stopofuntów.



4. Dokręcić dwie śruby

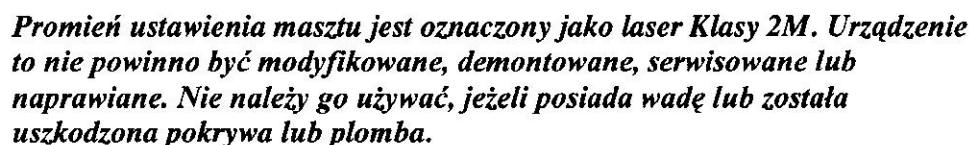


Dwie śruby montażowe na jeden przegub oprawy

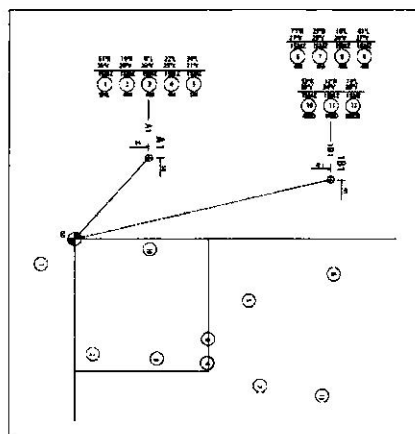


*Nie przeciągać śrub.*





**1** Użyć Schematu Nakierowania na Boisko dla



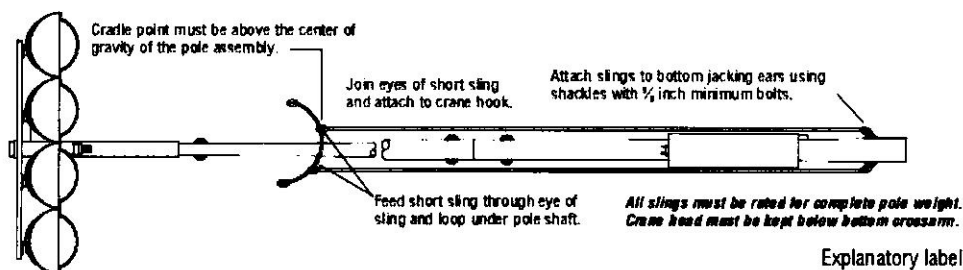
### Wycinek Schematu Nakierowania (przykład)


**3** Zamocować Zacisk Obrotnicy Masztu do masztu poniżej uszu do podnoszenia zaczepiając wolny koniec taśmy do szczeliny w podstawie zacisku obrotnicy i przyciskając mocno do sekcji masztu.



**4** Zastropować Cynkowany Maszt Stalowy stosując niniejszy sposób jako zalecany. Zaczepić szkle do dolnych uszu podnośnych dolnej sekcji masztu i podnosić punkt zawieszenia dopóki zaczepienie stropu nie sięgnie poza środek ciężkości całej konstrukcji masztu.

W przypadku wysokich masztów mogą być potrzebne dwa lub nawet trzy zawiesia, ażeby zapewnić, że punkt zawieszenia nie sięgnie poza środek ciężkości całej konstrukcji masztu. Wszystkie zawiesia powinny być dobrane na całkowity ciężar masztu.



 **NIE WKŁADAĆ PRĘTA OBROTNI CY MASZTU.** Maszt może obracać się w trakcie podnoszenia. Dla uniknięcia urazu i ewentualnego uszkodzenia elementów oświetleniowych należy poczekać dopóki maszt nie przestanie się obracać przed włożeniem pręta do obrotnicy masztu.

*[Handwritten signature]*

- 5** Załączyć promień załączając „ON” na wyłączniku promienia ustawiania masztu umieszczonym wewnątrz Elektrycznej Szafy Sterowniczej. Zapewnione jest świecenie się promienia przez minimum 2 godziny dla ustawienia masztu. Promień ustawiania masztu rzuca wąską pionową wiązkę światła wzdłuż linii nakierowania oprawy reflektora.



Urządzenie rzucające promień ustawiania jest sprawdzone w fabryce pod względem jego jakości. W razie braku promienia po załączeniu należy skorzystać z instrukcji usuwania usterek u dołu strony 16.



**DLA OBSERWACJI PROMIENIA USTAWIANIA NIE WOLNO UŻYWAĆ LORNETKI, KAMERY LUB TELESKOPU.** Promień jest bezpieczny dla nieuzbrojonego oka z odległości powyżej 3 stóp od jego źródła. Produkt jest oznakowany odpowiednią tabliczką.



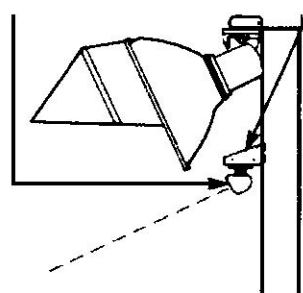
Zacześć strop (zawiesie) do haka dźwigu i powoli podnieść maszt.



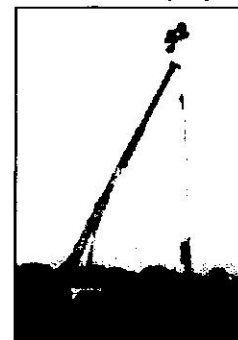
Stawianie masztu powinno odbywać się w sposób ciągły i płynny bez szarpnięć.

Nie podnosić zestawu maszt-poprzeczka za poprzeczkę. Zacześć zawiesie tylko do masztu. Unikać uszkodzenia lub przestawienia opraw reflektorów w toku podnoszenia.

Strop powinien być zaczeiony do najniższej sekcji masztu poniżej punktu łączenia. Jeżeli strop jest zaczeiony wyżej masztu do wszystkie sekcje masztu powyżej punktu łączenia muszą być w sposób pewny połączone ze sobą, ażeby uniknąć ich rozłączenia się w trakcie podnoszenia.



only.

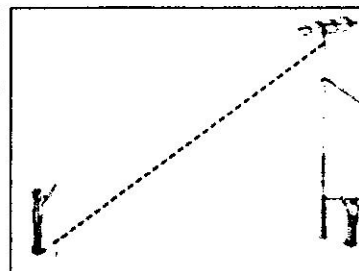


Nie należy przebywać pod zmontowanymi sekcjami masztu. Maszt może się obracać szybko w trakcie operacji podnoszenia. Dla uniknięcia urazu lub ewentualnego uszkodzenia urządzeń oświetleniowych należy, ażeby dwoje ludzi schwytało za poprzeczkę z każdej strony. Personel powinien być wyposażony w sprzęt ochrony osobistej jak: kaski, rękawice i okulary ochronne. Przytrzymywać poprzeczkę w pozycji poziomej dopóki maszt nie zostanie uniesiony na tyle, ażeby poprzeczka i zawieszone na niej elementy elektryczne przy obrocie nie zahaczyły o ziemię. Nie wkładać pręta stalowego do obrotnicy masztu dopóki maszt nie przestanie się obracać.




Patrz strona 14 w razie montażu Bliźniaczego Zespołu Reflektorów.

- 



**8** Opuścić zestaw masztu do Podstawy Betonowej. Jak tylko maszt stalowy zostanie opuszczony na ile podstawa pozwala, to należy wcisnąć pręt i obrócić o  $\frac{1}{4}$ obrotu w celu zablokowania.

- 9** Używając pręta obrotnicy masztu obrócić maszt tak, aby oprawy reflektorów zostały zgrubnie zgrane z krawędzią boiska. Odnośnie orientacji poprzeczki patrz Schemat Nakierowania na Boisko.

- 
- Beam of light will become visible when standing on aiming point**

Urządzenie na maszcie rzuca wąski pionowy promień światła łatwo wykrywalnego wzrokiem, kiedy znajduje się w linii z jego kierunkiem. Stojąc na boisku należy patrzeć na promień ustawienia masztu zamontowany poniżej najniższej poprzeczki. Należy iść równoległe do poprzeczki masztu dopóki promień nie „błyśnie” w oczy. Należy kierować obrotem masztu dopóki promień nie będzie „błyskał” stojąc w punkcie nakierowania i utrzymać go w tej pozycji aż do opuszczenia masztu.



**Tip** *W momencie, gdy zobaczy się czerwono od promienia na maszcie, to jest on bliski prawidłowego ustawienia; kiedy światło „błyśka” w oczy, to jest się bezpośrednio w linii z linią nakierowania. Jeżeli słońce jest bezpośrednio za oprawą reflektora, to należy oczy przysłonić ręką, ażeby zobaczyć promień. Jeżeli promień zostanie załączony przedwcześnie lub ustawianie masztu jest opóźnione, to pomocne dla zauważenia promienia o gasnącej sile może być użycie okularów z czerwonymi soczewkami. Nie używać lornetki. Należy upewnić się, że promień ustawiania masztu jest wyłączony w Elektrycznej Szafy Sterowniczej.*

Pole Aligning Sight is Class 2M during operation & all procedures of operation

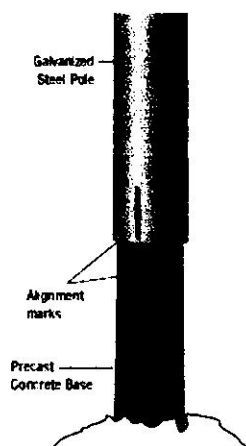
**Laser Emission Parameters**  
**Operation Accessible Radiation Fields:**

Wavelength: 635-660 nm  
Laser Power for Classification: <1mW CW  
Beam Diameter: <5mm at aperture  
Divergence: <1.5mrad x 1 radian  
Transverse Beam Mode: TEM00

- 11** Zaznaczyć linię pionową u podstawy Masztu Stalowego i na Podstawie Betonowej. Zapewni to widoczny znak, gdyby maszt obrócił się w dalszej operacji jego opuszczania.

LUB: oznakuj Maszt Stalowy przy szwie Podstawy Betonowej, a następnie obserwuj szew w czasie opuszczania.

- 12** Opuścić Maszt Stalowy do Podstawy Betonowej pilnując, aby pionowe znaki na maszcie i na podstawie były zgrane ze sobą.



- 13** Osadzić Maszt Stalowy w Podstawie Betonowej. Przełożyć pręt stalowy przez Podstawę Betonową. Jeżeli pręt nie jest zgrany z uszami podnośnymi w dolnej sekcji masztu, to należy owinać łańcuch dokoła podstawy poniżej pręta. Zaczepić 1½-tonowe wciągi łańcuchowe do uszu podnośnych i do łańcucha stalowego. Upewnić się, że wciągi są ustawione pionowo z każdej strony masztu. Ściągnąć mocno razem używając jednakowej siły z obydwu stron. Zdjąć wciągi, pręt stalowy i łańcuch.



**Nie próbować ściągania sekcji masztu do siebie, jeżeli wciągi są skręcone dokoła Masztu Stalowego. Maszt może się obrócić i naruszyć ustawienie opraw reflektorów.**



Jeżeli maszt zostanie osadzony zanim był ustawiony, to potrzebne będą narzędzia do jego oddzielenia. Skontaktować należy się z Musco odnośnie takich narzędzi. W przypadku instalowania opcji Kabel Bezpieczeństwa, to należy sprawdzić Broszurę odnośnie instrukcji mocowania Podestów, Stopni i Kabla Bezpieczeństwa.

mgr inż. SFW  
Burmistrz  
Współpraca  
w pracy  
Instalacja  
2017

## Uziemienie i podłączenie do kabli podziemnych

### Wymagane narzędzia i materiały.

## Dostawa MUSCO

Klucz nasadowy 3/16"  
5/8"

### Klucz nasadowy 5/16"

Klucz nasadowy 5/32"

Klucz nasadowy 6mm

głównego zasilania

### Przewód uziemiający

## Dostawa kontrahenta

Miedziowany pręt uziemiający 8 x

#2 lub #2/0 drut miedziany

## Okablowanie podziemne & korytka

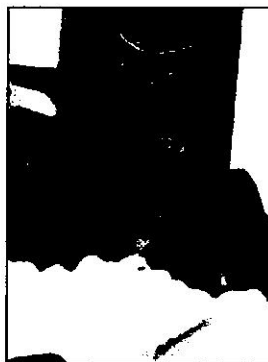
### Panel rozdzielnicy i wyłącznika

- 1** Montować kable z odpowiednimi zapasami. Złącze wtykowe musi znajdować się u dołu Elektrycznej Szafy Sterowniczej bez żadnego naciągania. Złącze wtykowe i zapas kabla musi być umieszczony poza panelem wyłącznika głównego, a elastyczna tuleja osłonowa kabla powinna wystawać przez mufę masztu do szafy.



**Nie wprowadzać wiązki przewodów lub złącza wtykowego do górnej części szafy.**

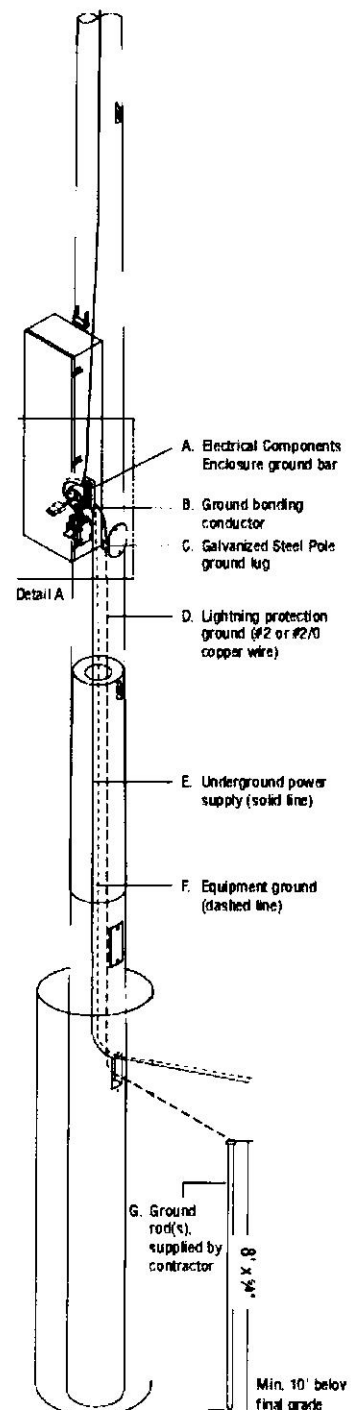
- 2** Dobrać fazowość systemu, jeżeli to będzie konieczne. Wszystkie Szafy Sterownicze są wysyłane z fabryki okablowane dla trzech faz chyba, że specyfikacja przewiduje jednofazowy system; mogą być jednak łatwo na miejscu dostosowane do systemu jednofazowego. Wszystko, co jest do tego potrzebne jest zamontowane w szafie tak, ażeby można było szybko i łatwo dokonać tej modyfikacji. Patrz tabela połączeń na stronie 12.



- 3 Podłączenie podziemnego systemu zasilania (F).** Doprowadzić podziemny kabel uziemienia do Elektrycznej Szafy Sterowniczej przez mułę (H) i podłączyć do ziemi (A) w dolnej części.

- 4** Podłączyć podziemne zasilanie (E). Doprowadzić podziemny kabel do Elektrycznej Szafy Sterowniczej przez mufę (H). Przy użyciu klucza nasadowego 6mm podłączyć przewody wejściowe na zaciski wyłącznika głównego (I) w Elektrycznej Szafy Sterowniczej.


- 5** Wyłączyć promień nastawiania. Ustawić na OFF wyłącznik wewnątrz Elektrycznej Szafy Sterowniczej.







- 

- 

2



## Smart Lamp™ Operating System

Ballast and Capacitor – Technical Data Sheet

### 1500 Watt Metal Halide Lamp – 50Hz

ANSI Code M48

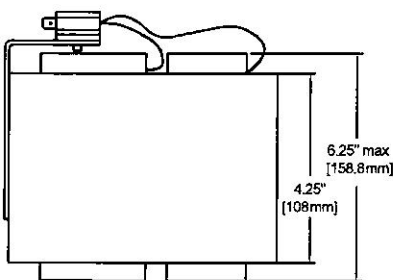
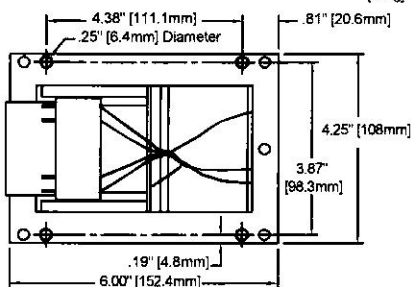
Constant Wattage Autotransformer (CWA)

220 – 415 volts, 50 Hz

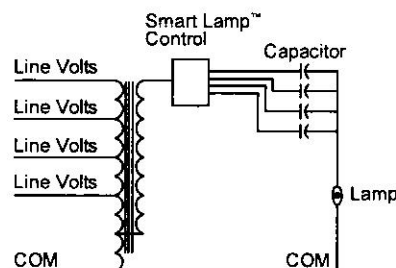
Input Volts	220 – 240	380	415
Power Factor (minimum)	90%		
Regulation			
Line Volts	10%		
Lamp Watts	10%		
Line Current (Amperes)			
Operating (min/max)	6.0/7.7	3.7/4.7	3.3/4.2
Open Circuit	-	-	-
Starting (max)	7.4	3.4	3.0
UL Temperature Ratings			
Insulation Class	H (180 deg. C)		
Coil Temperature Code 1029	F	E	E
Min. Ambient Starting Temperature	-20°F or -30°C		
Nominal Open Circuit Voltage	455		
Input Voltage at Lamp Dropout	130	220	260
Input Watts (nominal)	1564		
Fuse Rating (amperes)	18	12	10
Testing Procedures			
High Potential Test (volts)			
1 minute	2000		
2 seconds	2500		
Open Circuit Voltage Test (volts)	420 – 530		
Short-Circuit Current Test (Amps)			
Secondary Current	7.2 – 9.0		
Input Current	9.76 – 14.6	5.84 – 8.76	5.32 – 7.89
Catalog Number	SC-307	SC-307	SC-307

#### Ballast Dimensions

Weight = 31 lbs.  
[14kg]

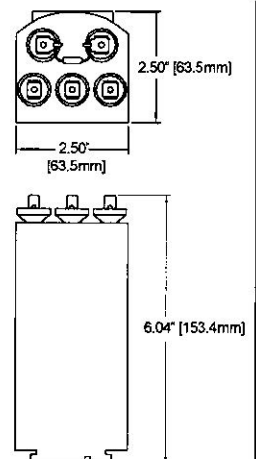


#### Typical Wiring

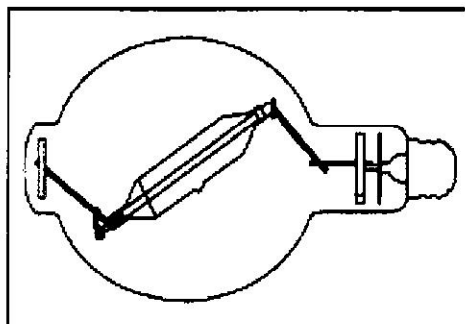


#### Notes:

#### Capacitor Rating: Minimum Withstand Voltage 525



©2006 Musco Lighting, Inc. T-255-1



**Musco Lighting Europe Limited**

Ul. Zamiany 12  
02-786 Warszawa  
Polska

**Phone:** +48 22 855 07 14

**Fax:** +48 22 855 07 20

**E-mail:** [eurossales@musco.com](mailto:eurossales@musco.com)

[www.musco.com](http://www.musco.com)

## Smart Lamp™ Operating System

### Lampa 1500Watt, (przezroczysta)

### Lampa metalohalogenkowa

Własność Musco Lighting

## Akusz danych technicznych

### Dane do zamówienia

Kod do zamówienia

LA-30Z-1

Oznaczenie ANSI

M48

Opis

MH1500 MZ

Typ lampy

metalohalogenek

### Właściwości fizyczne

Wielkość żarówki

BT-56

Wykończenie żarówki

matowa

Podstawa:

gwint goliat ustalający w położeniu

Maksymalna długość całkowita:

15 3/8" (391mm)

Długość części świecącej:

9 1/8" (232mm)

Długość łuku:

35/16" (84mm)

Materiał łuku:

spiek krzemu

Max dopuszczalna temperatura żarówki

400°C (752°F)

Max dopuszczalna temperatura podstawy:

210°C (410°F)

### Właściwości eksploatacyjne (fotometryczne)<sup>1</sup>

Średnia ilość lumenów w okresie żywotności<sup>2</sup>

134.000

Położenie robocze

oprawa łuku pozioma

Znamionowa żywotność, godzin<sup>3</sup>

5.000

Skorelowana temperatura barwy (w przybliżeniu)

4200K

Współrzędne chromatyczności (w przybliżeniu)

x-370, y-390

Indeks barwy R<sub>a</sub>)

80

### Charakterystyka elektryczna (pomiar UE podane są w nawiasach)

Moc lampy nominalna w okresie żywotności<sup>2</sup>

1450Watt

Czas nagrzewania do uzyskania 80% wydajności

3-5min

Czas ponownego załączenia dla gorącej lampy

10-15min

Prąd roboczy lampy (A) (rms) znamionowy)

6,0

Dławik (balast)

ANSI M48

Minimalna temperatura załączenia

-30°C

**Przypisy:**

- (1) Właściwości eksploatacyjne są zgodne z Systemem Eksploatacji Musco Smart Lamp™ dotyczącym dławików handlowych z poziomą oprawą łuku. Pomiar strumienia w lumenach zgodne z IESNA LM-51-00. Dane dotyczące barwy światła zgodne z IESNA LM-58-94. Cykl załączania lampy w ilości 5 godzin na jedno załączenie odzwierciedla oczekiwany sposób używania w przemyśle oświetleniowym boisk sportowych.
- (2) Lampa jest w początkowym okresie uruchamiana przy obniżonej mocy, która stopniowo w miarę upływu czasu eksploatacji wzrasta, ażeby skompensować stratę strumienia wynikającą ze starzenia się lampy. Średnia moc w całym okresie żywotności wynosi 1450 watów.
- (3) Okres powyżej 5000 godzin jest okresem, kiedy nie zachowana zostaje stała wielkość strumienia świetlnego. Przeciętny okres żywotności lampy przed jej uszkodzeniem jest znacząco dłuższy niż 5000 godzin jak to jest testowane i określane zgodnie z IESNA LM47-01 przy cyklu jedno załączenie na 5 godzin pracy.
- (4) Nie uwzględnia strat na dławiku.

**Zalecenia, ostrzeżenia i instrukcja obsługi;**

**Ostrzeżenie:** Lampy te mogą spowodować poważne poparzenie skóry i zapalenie oczu od krótkofalowego, ultrafioletowego promieniowania, jeżeli zewnętrzna osłona lampy zostanie rozbita lub przedziurawiona. Nie należy jej używać, jeżeli ludzie pozostają przez ponad kilka minut pod jej wpływem chyba, że użyta zostanie właściwa osłona lub zastosowane zostaną inne środki bezpieczeństwa. W handlu dostępne są pewne typy lamp, które wygaszają się automatycznie, jeżeli zewnętrzna osłona zostanie zniszczona lub przedziurawiona. Lampa spełnia normę promieniowania FDA, 21CFR podrozdział J (USA: 21CFR 1040.30 Kanada: SOR/DORS/80-381)

**Jeżeli zewnętrzna osłona zostanie zniszczona lub przedziurawiona, to należy ją natychmiast wymienić ażeby uniknąć możliwego urazu na skutek niebezpiecznego ultrafioletowego promieniowania krótkofalowego. Nie wolno skrobać zewnętrznej osłony lub poddawać jej naciskowi, ponieważ może to spowodować jej pęknięcie lub rozbicie. Próżnia w zewnętrznej części lampy może spowodować implozję szkła, jeżeli osłona zostanie uderzona.**

**Ostrzeżenie:** Żarnik łukowy lampy halogenowej jest zaprojektowany do pracy pod wysokim ciśnieniem i przy temperaturze do 1.000°C i może niespodziewanie rozerwać się na skutek działania czynników zewnętrznych lub wewnętrznych takich, jak uszkodzenie dławika lub złe zastosowanie. Jeżeli żarnik łukowy pęknie z jakiegokolwiek powodu, to zewnętrzna bańka może pęknąć i bardzo gorące kawałki szkła mogą rozlecieć się po otoczeniu. W razie wystąpienia takiego pęknięcia **ISTNIEJE RYZYKO URAZU OSOBISTEGO, SZKODY MATERIALNEJ, OPARZENIA LUB OGNI.**

**WYMIENIĆ NALEŻY OPRAWĘ PRZY LUB PRZED KOŃCEM ZNAMIONOWEGO OKRESU ŻYWOTNOŚCI.** Używanie lampy aż do samego końca ich pracy jest niezalecane i może zwiększać możliwość rozerwania wewnętrznego żarnika.

**OSTRZEŻENIE:** W CELU ZMNIEJSZENIA RYZYKA URAZU OSOBISTEGO, SZKODY MATERIALNEJ, OPARZENIA LUB OGNI WYNIKŁEGO NA SKUTEK ROZERWANIA SIĘ ŻARNIKA NALEŻY PRZESTRZEGAĆ NASTĘPUJĄCYCH INSTRUKCJI EKSPLOATACJI.

Hg – LAMPA ZAWIERA RTEĆ.

Postępować zgodnie z przepisami dotyczącymi neutralizacji

Patrz: [www.lamprecycle.org](http://www.lamprecycle.org) lub telefonicznie 1-800-825-6020



**Instrukcja eksploatacji lampy:**

1. W systemach gdzie lampa pracuje w sposób ciągły (24godz/ dobę, 7 dni w tygodniu) należy ją wyłączać przynajmniej raz w tygodniu na okres 15 min. **NIE WYŁĄCZENIE LAMPY NA**

2. NALEŻY WYMIENIAĆ OPRAWY PRZY LUB PRZED KOŃCEM ZNAMIONOWANEGO OKRESU ŻYWOTNOŚCI. Używanie lampy aż do ich przepalenia się jest nie zalecane i może zwiększać możliwość rozerwania wewnętrznego żarnika.
3. Przed wymianą lub zamontowaniem lampy należy wyłączyć zasilanie i schłodzić lampę i oprawę w celu uniknięcia porażenia elektrycznego i ewentualnego poparzenia się.
4. Stosować tylko urządzenia pomocnicze spełniające normy Philipsa lub ANSI. Stosować napięcia w zakresie zalecanym przez producenta dławika.
  - A. Używać lampy tylko w zakresie określonych parametrów eksploatacyjnych.
  - B. Przestrzegać danych elektrycznych podanych przez producenta dławika.
5. Okresowo dokonywać przeglądu zewnętrznej osłony. Wymieniać wszystkie lampy, na których znajdują się zarysowania pęknięcia lub uszkodzenia.
6. W przypadku, gdy stosowane są wspórki żarówki, to należy zapewnić odizolowanie elektryczne wspórki w celu uniknięcia możliwego rozkładu szkła żarówki.
7. Chronić podstawę lampy, gniazdo i okablowanie od wilgoci atmosfery korozyjnej i nadmiernego nagrzewania.
8. W przypadku pierwszego załączenia należy odczekać przez wystarczający czas, ażeby kolor lampy się ustabilizował. Może to wymagać kilku godzin pracy z ponad jednokrotnym załączeniem. Kolor lampy podlega również zmianie stosownie do warunków nadmiernych drgań lub wstrząsów i kolor może się różnić w przypadku poszczególnych lamp.
9. W przypadku przerwy w dostawie prądu lampy mogą wymagać upływu 10-20min czasu przed ich ponownym zapaleniem.
10. Zwracać uwagę przy manipulacji i wyrzucaniu zużytych lamp. W przypadku uszkodzenia bańki szklanej należy unikać dotknięcia gołą skórą z całością lub fragmentami żarówki.
11. Nie należy stosować tej lampy w oprawach, które zawierają dławik halogenowy Pulse Start i które to oprawy są specjalnie zaprojektowane do stosowania z lampami halogenowymi Pulse Start.
12. Używać tylko zamkniętych opraw zdolnych do wytrzymania cząstek szkła o temperaturze do 1.000°C.

*[Handwritten signature]*

