



ZAWIADOMIENIE

COMMUNICATION

Wydane przez: **DYREKTORA TRANSPORTOWEGO
DOZORU TECHNICZNEGO**
Issued by: **DIRECTOR OF TRANSPORTATION
TECHNICAL SUPERVISION**
ul. Puławska 125, 02-707 Warszawa
POLSKA / POLAND



Dotyczące: ¹ - **UDZIELENIA HOMOLOGACJI**
Concerning: ¹ **APPROVAL GRANTED**
- **ROZSZERZENIA HOMOLOGACJI / APPROVAL EXTENDED**
- **ODMOWY HOMOLOGACJI / APPROVAL REFUSED**
- **COFNIĘCIA HOMOLOGACJI / APPROVAL WITHDRAWN**
- **OSTATECZNEGO ZANIECHANIA PRODUKCJI / PRODUCTION DEFINITELY DISCONTINUED**


typu podzespołu elektrycznego / elektronicznego¹ w odniesieniu do Regulaminu ONZ nr 10
of a type of electrical / electronic sub-assembly¹ with regard to UN Regulation No. 10

Homologacja nr: E20*10R06/01*004710*00
Approval No:

1. **Marka (nazwa handlowa producenta):** **HORPOL**
Make (trade name of manufacturer):
2. **Typ i ogólny(-e) opis(-y) handlowy(-e):** **HOR 124**
Type and general commercial description(s):
- Wersje / Versions: LZD 2820**
LZD 2821

Lampy zespolone tylne, przeznaczone do montażu w pojazdach z instalacją elektryczną 12V/24V („minus” na masie) / Rear grouped lamps for mounting in vehicles with the electrical system 12V/24 V(negative ground).
Światła – patrz dokumentacja homologacyjna.
Lights – see approval documentation.

3. **Sposób identyfikacji typu, jeżeli oznaczono go na pojeździe / części / oddzielnym zespole technicznym¹:** **HOR 124**
Means of identification of type, if marked on the vehicle / component / separate technical unit¹:
- 3.1. **Miejsce umieszczenia tego oznaczenia:** **Na powierzchni obudowy**
Location of that marking: *On the surface of the unit housing*
4. **Kategoria pojazdu / Category of vehicle:** **O, R, S**
5. **Nazwa i adres producenta:** **”HORPOL” J.I.A.T. Horeczy**
Name and address of manufacturer: **Spółka Komandytowa,**
Lipniki, ul. Lipowa 3, 86-005 Białe Błota,
Polska / Poland

6. **W przypadku części i oddzielnych zespołów technicznych – miejsce i sposób umieszczenia znaku homologacji:**
In the case of components and separate technical units, location and method of affixing of the approval mark: **Na tabliczce znamionowej - naklejka na powierzchni obudowy.**
On the data plate – sticker on the surface of the case.
7. **Adres(-y) zakładu(-ów) montażowego(-ch):**
Address(es) of assembly plant(s): **Lipniki, ul. Lipowa 3,
86-005 Białe Błota, Polska / Poland**
8. **Dodatkowe informacje (w stosownych przypadkach):**
Additional information (where applicable): **Patrz dodatek poniżej**
See appendix bellow
9. **Upoważniona placówka techniczna odpowiedzialna za wykonanie badań:**
Technical Service responsible for carrying out the tests: **Politechnika Świętokrzyska,
Laboratorium Techniki Świetlnej,
Kielce University of Technology,
Laboratory of Lighting Technology,
al. Tysiąclecia P. P. 7, 25-314 Kielce,
Polska / Poland,**
10. **Data sprawozdania z badań / Date of test report:** **15 lipca 2022 r.**
15 July 2022
11. **Numer sprawozdania z badań / Number of test report:** **LTS/0010/2022/2**
12. **Uwagi (jeżeli są): zob. dodatek:**
Remarks (if any): See appendix: **Bez uwag**
Without remarks
13. **Miejscowość / Place:** **Warszawa / Warsaw**
14. **Data / Date:** **08 września 2022 r. / 08th of September 2022**
15. **Podpis:**
Signature: **DYREKTOR**
z up. 
Krzysztof Bujański
Zastępca Dyrektora
16. **Wykaz dokumentów pakietu informacyjnego przechowywanego przez organ udzielający homologacji, który może być udostępniany na wniosek:**
The index to the information package lodged with the Approval Authority, which may be obtained on request, is attached:
- **Dokument informacyjny nr:** **0010/2022/2**
Information document No.:
 - **Dokumentacja homologacyjna:** **Lampy zespolonej tylnej z odblaskiem trójkątnym**
Approval documentation: **Rear grouped lamp with retro-reflector, triangular:**
typ / type: HOR 124
 - **Sprawozdanie z badań nr /** **LTS/0010/2022/2**
Test report No
17. **Powód rozszerzenia / Reasons for extension:** **Nie dotyczy / Not applicable**



¹ Niepotrzebne skreślić / Strike out what does not apply

Dodatek do zawiadomienia o udzieleniu homologacji nr E20*10R06/01*004710*00
dotyczącego homologacji typu podzespołu elektrycznego/ elektronicznego¹
zgodnie z Regulaminem ONZ nr 10

*Appendix to type approval communication form No. E20*10R06/01*004710*00*
concerning the type approval of an ~~electrical~~/ electronic¹ sub-assembly
under UN Regulation No. 10

- | | |
|---|--|
| 1. Dodatkowe informacje:
<i>Additional information:</i> | -- |
| 1.1. Znamionowe napięcie systemu elektrycznego:
<i>Electrical system rated voltage:</i> | 12 V / 24V, plus/ minus¹ na masę
<i>12 V / 24V, pos / neg.¹ ground</i> |
| 1.2. Ten PZE może być stosowany we wszystkich typach pojazdów , z zastrzeżeniem następujących ograniczeń:
<i>This ESA can be used on any vehicle type with the following restrictions:</i> | pojazdy kategorii
O, R, S;
bez ograniczeń
<i>category of vehicle:</i>
<i>O, R, S;</i>
<i>without restrictions</i> |
| 1.2.1. Warunki instalowania, jeśli są:
<i>Installation conditions, if any:</i> | zgodnie z instrukcją montażu
<i>according to the mounting instruction</i> |
| 1.3. Ten PZE może być stosowany wyłącznie w następujących typach pojazdów:
<i>This ESA can be used only on the following vehicle types:</i> | Nie dotyczy
<i>Not applicable</i> |
| 1.3.1. Warunki instalowania, jeśli są:
<i>Installation conditions, if any:</i> | Nie dotyczy
<i>Not applicable</i> |
| 1.4. Wykorzystana(-e) metoda(-y) badawcza(-e) oraz badane zakresy częstotliwości w celu określenia odporności: (należy wskazać metodę określoną w załączniku 9):
<i>The specific test method(s) used and the frequency ranges covered to determine immunity were:</i>
<i>(Please specify precise method used from Annex 9):</i> | punkt 1.2.1 b)
dla zakresu częstotliwości
20 ÷ 2 000 MHz

<i>paragraph 1.2.1 b)</i>
<i>for frequency range</i>
<i>20 ÷ 2 000 MHz</i> |
| 1.5. Laboratorium akredytowane zgodnie z normą ISO 17025, uznane przez organ udzielający homologacji, odpowiedzialne za przeprowadzenie badań:
<i>Laboratory accredited to ISO 17025 and recognized by the Approval Authority responsible for carrying out the test:</i> | Politechnika Świętokrzyska,
Laboratorium Techniki Świetlnej,
<i>Kielce University of Technology,</i>
<i>Laboratory of Lighting Technology,</i>
al. Tysiąclecia P. P. 7, 25-314 Kielce,
Polska / Poland, |
| 2. Uwagi:
<i>Remarks:</i> | bez uwag
<i>without remarks</i> |

¹ Niepotrzebne skreślić / Strike out what does not apply



DOKUMENT INFORMACYJNY nr 0010/2022/2
DOTYCZĄCY HOMOLOGACJI TYPU PODZESPOŁU ELEKTRYCZNEGO/
ELEKTRONICZNEGO W ODNIESIENIU DO KOMPATYBILNOŚCI
ELEKTROMAGNETYCZNEJ

INFORMATION DOCUMENT nr 0010/2022/2
FOR TYPE APPROVAL OF AN ELECTRIC/ELECTRONIC SUB-ASSEMBLY WITH
RESPECT TO ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

1. **Marka (nazwa handlowa producenta):** **HORPOL**
Make (trade name of manufacturer): **HORPOL**

2. **Typ:** **HOR 124**
Type: **HOR 124**

3. **Sposób identyfikacji typu, jeżeli oznaczono na części/ oddzielnym zespole technicznym:**
HOR 124
Means of identification of type, if marked on the component/ separate technical unit:
HOR 124

- 3.1. **Miejsce umieszczenia takiego oznaczenia:** **na powierzchni obudowy**
Location of that marking: **on the surface of the unit housing**

4. **Nazwa i adres producenta: „HORPOL”, J.I.A.T. Horeczy Spółka Komandytowa, Lipniki, ul. Lipowa 3, 86-005 Białe Błota. Poland**
Name and address of manufacturer: „HORPOL”, J.I.A.T. Horeczy Spółka Komandytowa, Lipniki, ul. Lipowa 3, 86-005 Białe Błota. Poland.

5. **W przypadku części i oddzielnych zespołów technicznych – miejsce i sposób umieszczenia znaku homologacji typu:** **na tabliczce znamionowej – naklejka na powierzchni obudowy**
In the case of components and separate technical units, location and method of affixing of the approval mark: **on the data plate - sticker on the surface of the case**

6. **Adres(-y) zakładu(ów) montażowego(ych):**
Lipniki, ul. Lipowa 3, 86-005 Białe Błota, Poland
Address(es) of assembly plant(s):
Lipniki, ul. Lipowa 3, 86-005 Białe Błota, Poland

7. **Podzespół elektryczny/elektroniczny homologuje się jako część/ oddzielny zespół techniczny**
This ESA shall be approved as a ~~component~~/ STU

8. **Ograniczenia użytkowania oraz warunki montażu:**
pojazdy kategorii O, R i S z instalacją elektryczną 12V lub 24V, zgodnie z instrukcją montażu
Any restrictions of use and conditions for fitting:
vehicle category O, R and S with 12V or 24V, according to the mounting instruction

9. **Napięcie znamionowe instalacji elektrycznej: 12V lub 24V, ujemne do masy.**
Electrical system rated voltage: 12V or 24V, negative ground.



Dodatek 1:

**Opis PZE wybranego jako reprezentatywny dla typu (schemat blokowy elementów elektronicznych oraz wykaz głównych elementów tworzących PZE (np. marka i typ mikroprocesora, kryształ itp.)
patrz Dokumentacja homologacyjna**

Appendix 1:

Description of the ESA chosen to represent the type (electronic block diagram and list of main component constituting the ESA (e.g. make and type of microprocessor, crystal, etc.)
see Approval documentation

Dodatek 2:

Przekazane przez producenta stosowane sprawozdania z badań, pochodzące z laboratorium wykonującego badania akredytowanego zgodnie z normą ISO 17025 oraz uznanego przez organ udzielający homologacji typu do celów sporządzenia świadectwa homologacji typu:

Sprawozdanie nr LTS/0010/2022/2 z badań przeprowadzonych w Laboratorium Techniki Świetlnej Politechniki Świętokrzyskiej w Kielcach, z dnia 15.07.2022 r.

Appendix 2:

Relevant test report(s) supplied by the manufacturer from a test laboratory accredited to ISO 17025 and recognized by the Type Approval Authority for the purpose of drawing up the type approval certificate:

Report No. LTS/0010/2022/2 of Laboratory of Light Technology of Kielce University of Technology, dated on 2022-07-15.

Dotyczy jedynie układów ładowania:

Only applicable for charging systems:

10. **Urządzenie doładowujące: pokładowe/zewnętrzne**
Charger: on board/external

11. **Prąd ładowania: prąd stały/prąd przemienny (liczba faz/częstotliwość)**
Charging current: direct current/alternating current (number of phase/frequency)

12. **Maksymalny prąd znamionowy (w razie potrzeby w każdym trybie):**
Maximal nominal current (in each mode if necessary):

13. **Znamionowe napięcie ładowania:**
Nominal charging voltage:

14. **Podstawowe funkcje interfejsu PZE: np. L1/L2/L3/N/PE/sterownik:**
Basic ESA interface functions: ex. L1/L2/L3/N/PE/control pilot:

15. **Minimalna wartość R_{scc} :**
Minimum R_{scc} value:



nie dotyczy
not applicable

nie dotyczy
not applicable

nie dotyczy
not applicable

nie dotyczy
not applicable

nie dotyczy
not applicable

nie dotyczy
not applicable

„HORPOL” J.I.A.T. Horeczy spółka komandytowa
Lipniki, ul. Lipowa 3
86-005 Białe Błota



Dokumentacja Homologacyjna

Lampy zespolone tylne z odblaskiem trójkątnym,
diodowe 12/24V

typ: **HOR 124**

(na zgodność z Regulaminem EKG ONZ Nr 10)



Spis treści

1. Nazwa i adres producenta.....	3
2. Typ i ogólny opis techniczny.....	3
3. Sposób homologacji.....	3
4. Wersje lampy, występujące w ramach typu.....	3
5. Dane techniczne, fotografie i schematy lamp.....	4
5.1. Dane techniczne.....	4
5.2. Zdjęcia lamp.....	4
5.3. Rysunki lamp HOR 124.....	5
5.4. Rysunki płytki drukowanej do lampy HOR 124.....	6
5.5. Spis elementów do HOR 124.....	7
5.6. Schemat połączeń na płytkach do lamp HOR 124.....	9
6. Znak homologacji.....	12
7. Instrukcja montażu.....	12
8. Wzór certyfikatu zgodności.....	13



1. Nazwa i adres producenta

„HORPOL” J.I.A.T. Horeczy spółka komandytowa
Lipniki, ul. Lipowa 3
86-005 Białe Błota

2. Typ i ogólny opis techniczny

Lampy zespolone tylne z urządzeniem odblaskowym trójkątnym, diodowe 12/24 V typ HOR 124 przeznaczone są do trwałego zainstalowania na pojazdach kategorii O, R i S z instalacją elektryczną 12 lub 24 V i minusem na masie.

Układ lampy posiada na wejściu mostek prostowniczy w celu zabezpieczenia lampy przed odwrotną polaryzacją oraz transil zabezpieczający przed impulsami przepięciowymi i zakłócającymi.

W przypadku świateł: przeciwmgielnego, hamowania i kierunkowskazu, elementem zasilającym diody LED jest regulator oparty na obniżającym układzie impulsowym (step down). Dzięki wbudowanemu tranzystorowi wyjściowemu można zapewnić minimum zakłóceń EMI. Na wyjściu źródła dołączony jest odpowiednio dobrany dławik i dioda. Dobre wartości rezystancji w pętli sprzężenia zwrotnego I_{sense} , umożliwiają uzyskanie pożądanego prądu zasilającego diody LED.

W przypadku świateł: pozycyjnego, cofania i oświetlenia tablicy rejestracyjnej, elementem zasilającym jedną diodę LED jest sterownik liniowy oparty na źródle prądowym o stałej wartości prądu wyjściowego.

3. Sposób homologacji

Lampy samochodowe typu HOR 124 powinny być homologowane jako samodzielne jednostki techniczne (STU).

4. Wersje lampy, występujące w ramach typu

1. LZD 2820 – Lampa zespolona tylna z odblaskiem trójkątnym HOR 124, lewa
2. LZD 2821 – Lampa zespolona tylna z odblaskiem trójkątnym HOR 124, prawa



5. Dane techniczne, fotografie i schematy lamp

5.1. Dane techniczne

<i>Funkcja</i>	<i>Napięcie zasilania [V]</i>	<i>Moc znamionowa [W]</i>
Światło pozycyjne tylne	12/24	2,2 / 5,5
Światło hamowania	12/24	2,8 / 3,6
Światło cofania	12/24	2,2 / 6,4
Światło kierunku jazdy tylne	12/24	1,7 / 2,4
Światło przeciwmgielne	12/24	4,8 / 5,5
Oświetlenie tablicy rejestracyjnej	12/24	0,5 / 1,2

Tabela 1: Dane techniczne lamp HOR 124 LZD 2820, LZD 2821

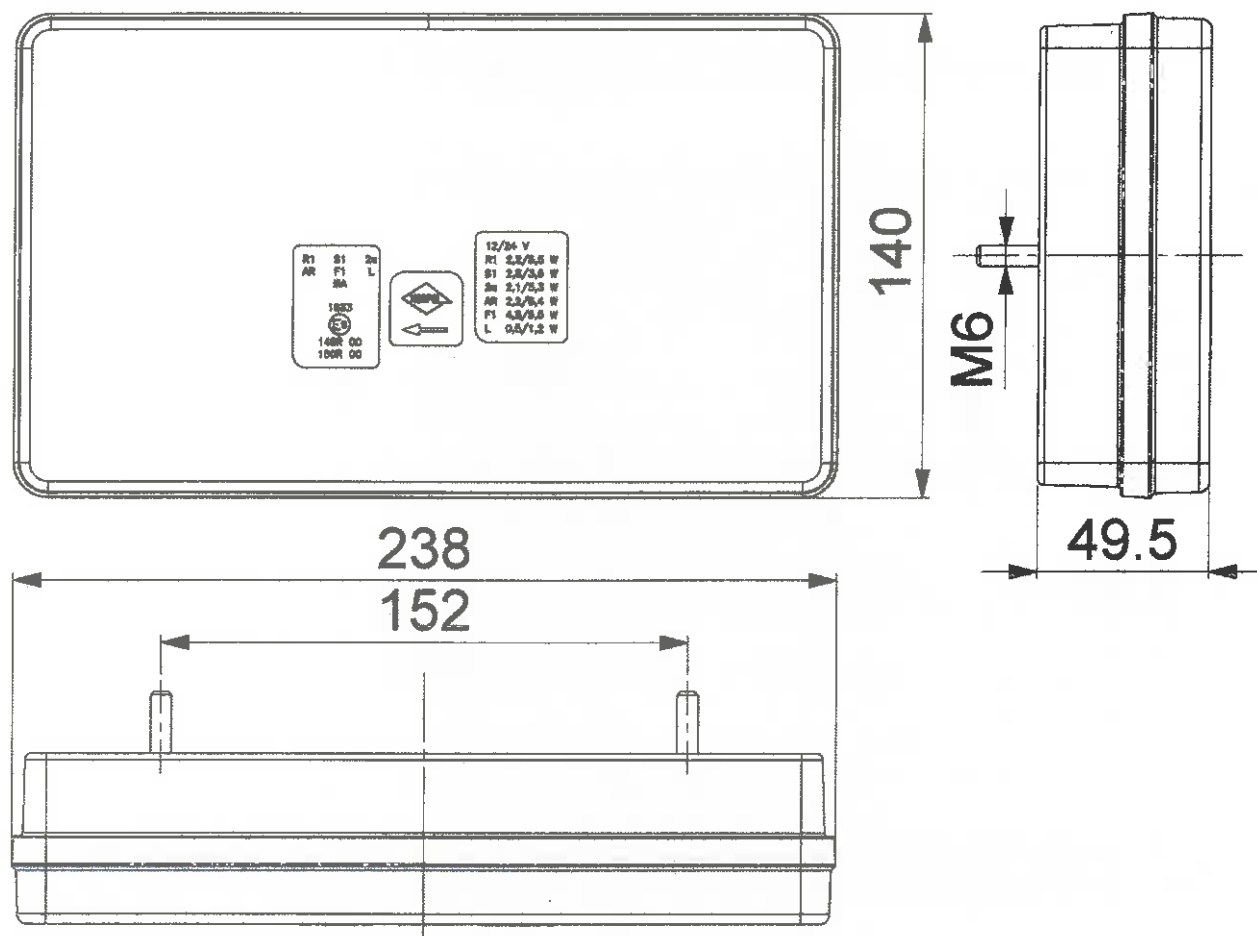
5.2. Zdjęcia lamp



Rys. 1: Zdjęcia lamp HOR 124 LZD 2820, LZD 2821



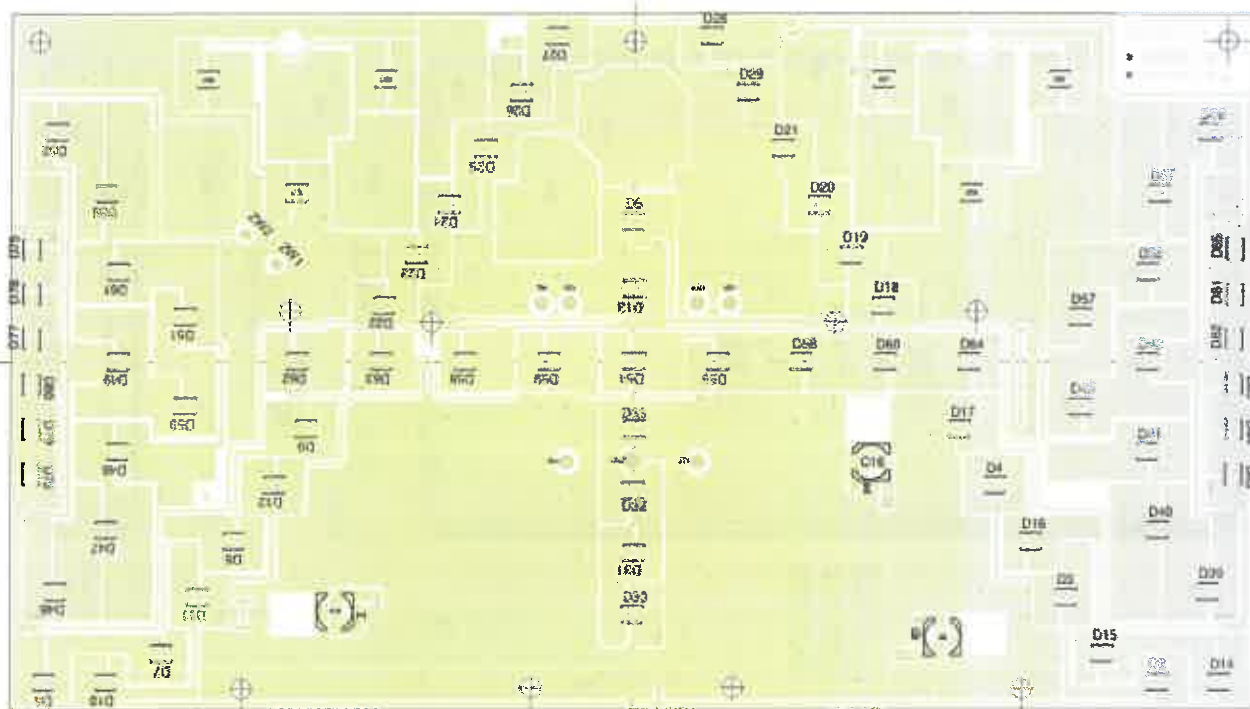
5.3. Rysunki lamp HOR 124



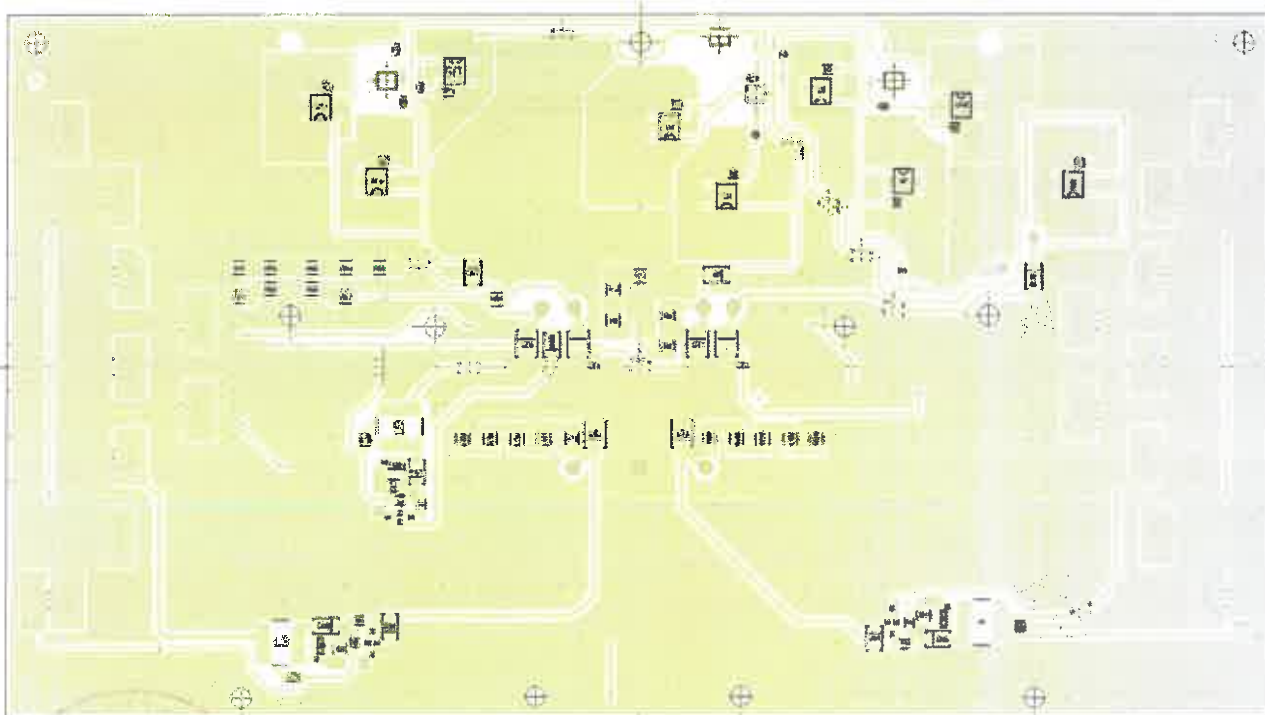
Rys. 2: Rysunek lampy HOR 124



5.4. Rysunki płytki drukowanej do lampy HOR 124



Rys. 3: Rysunek płytki - przód



Rys. 4: Rysunek płytki - tył

5.5. Spis elementów do HOR 124

5.5.1. Płytką do lampy lewej LZD 2820

Designator	Comment	Footprint	Quantity
C1, C6, C13	1n	S0603C	3
C7, C12, C18	470n	S0603C	3
C2, C9, C14	NC	S0603C	3
L1, L2, L4, L5, L7, L8	600R/100MHz	S0603L	6
RP	NC	S0603R	1
RL	0R	S0603R	1
R1, R3, R7, R10, R15, R82, R85, R89	0R22	S0605R	5
C3, C8, C15	NC	S1206C	3
R21	0R22	S1206R	1
R20	0R56	S1206R	1
R18, R19, R26	1R	S1206R	3
R22, R31	1R	S1206R	2
R30	1R5	S1206R	1
R24	10R	S1206R	1
R14, R61, R64, R67	27R	S1206R	4
R2, R4, R8, R11, R72	30R	S1206R	5
C4, C11, C17	1u	S1210CC	3
R5, R6, R9, R12, R13, R16, R17, R23, R25, R27, R28, R29, R35, R37, R39, R56, R57, R58, R59, R60, R63, R66, R68, R70, R71	200R	S1210R	25
D65, D61, D82, D83, D84, D85	LED biała 6500K	S2835	6
D36, D37, D38, D39, D40, D41, D42, D43, D46, D47, D48, D49, D50, D51, D52, D53, D54, D55, D56, D57, D58, D59, D60, D61, D62, D63, D64	LED biała 2700K	S2835	27
D68, D69, D70, D71, D72, D73	LED biała 6500K	S2835	6
D75, D76, D77, D78, D79, D80	NC	S2835	6
D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11, D12, D13, D14, D15, D16, D17, D18, D19, D20, D21, D22, D23, D24, D25, D26, D27, D28, D29, D30, D31, D32, D33	LED czerwona	S2835	32
C5, C10, C16	10uF		3
D1, D34, D44, D66, D67, D74	S1M	SMA	6
D35, D45, D86	SK1S	SMA	3
DT1, DT2, DT3, DT4, DT5, DT6	P6SMB39C	SMB	6
U1, U2, U3, U4, U5, U16, U17, U18, U19	LM317	S08	9
U6, U7, U8	TP8C06	SOT23-5	3
L3, L6, L9	100uH		3

Tabela 2: Spis elementów do HOR 124 – płytką do lampy lewej



5.5.2. Płytki do lampy prawej LZD 2821

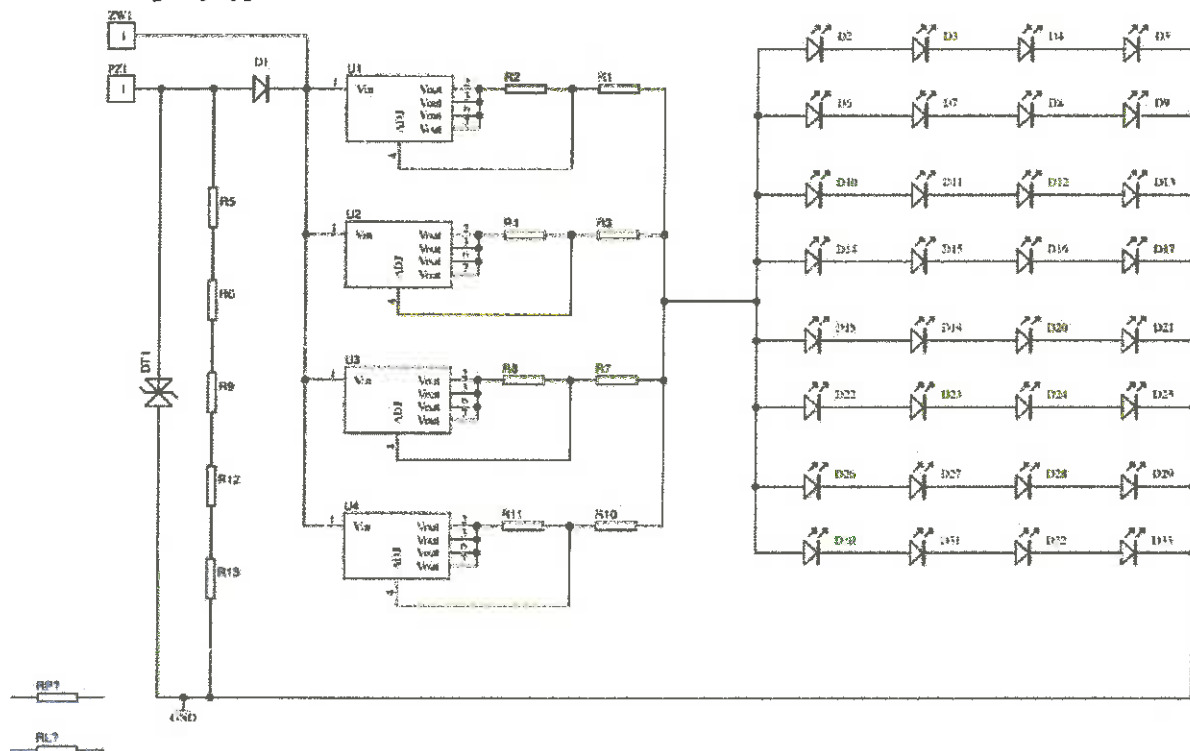
Designator	Comment	Footprint	Quantity
C1, C6, C13	1n	S0603C	3
C7, C12, C18	470n	S0803C	3
C2, C9, C14	NC	S0603C	3
L1, L2, L4, L5, L7, L8	600R/100MHz	S0603L	6
RL	NC	S0603R	1
RP	GR	S0603R	1
R1, R3, R7, R10, R15, R62, R65, R69	0R22	S0805R	8
C3, C8, C15	NC	S1206C	3
R20	0R22	S1206R	1
R18, R19, R26	1R	S1206R	3
R24, R31	1R	S1206R	2
R30	1R5	S1206R	1
R22	10R	S1206R	1
R14, R61, R64, R67	27R	S1206R	4
R2, R4, R8, R11, R72	30R	S1206R	5
R21	0R56	S1206R	1
C4, C11, C17	1u	S1210CC	3
R5, R6, R9, R12, R13, R16, R17, R23, R25, R27, R28, R29, R35, R37, R38, R56, R57, R58, R59, R60, R63, R68, R68, R70, R71	200R	S1210R	25
D75, D76, D77, D78, D79, D80	LED biała 6500K	S2835	6
D36, D37, D38, D39, D40, D41, D42, D43, D46, D47, D48, D49, D50, D51, D52, D53, D54, D55, D56, D57, D58, D59, D60, D61, D62, D63, D64	LED biała 2700K	S2835	27
D68, D69, D70, D71, D72, D73	LED biała 6500K	S2835	6
D85, D81, D82, D83, D84, D85	NC	S2835	6
D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11, D12, D13, D14, D15, D16, D17, D18, D19, D20, D21, D22, D23, D24, D25, D26, D27, D28, D29, D30, D31, D32, D33	LED czerwona	S2835	32
C5, C10, C16	10uF		3
D1, D34, D44, D66, D67, D74	S1M	SMA	6
D35, D45, D65	SK15	SMA	3
DT1, DT2, DT3, DT4, DT5, DT6	P6SMB39C	SMB	6
U1, U2, U3, U4, U5, U16, U17, U18, U19	LM317	S08	9
U6, U7, U8	TP8008	SOT23-5	3
L3, L6, L9	100uH		3

Tabela 3: Spis elementów do HOR 124 - płytki do lampy prawej



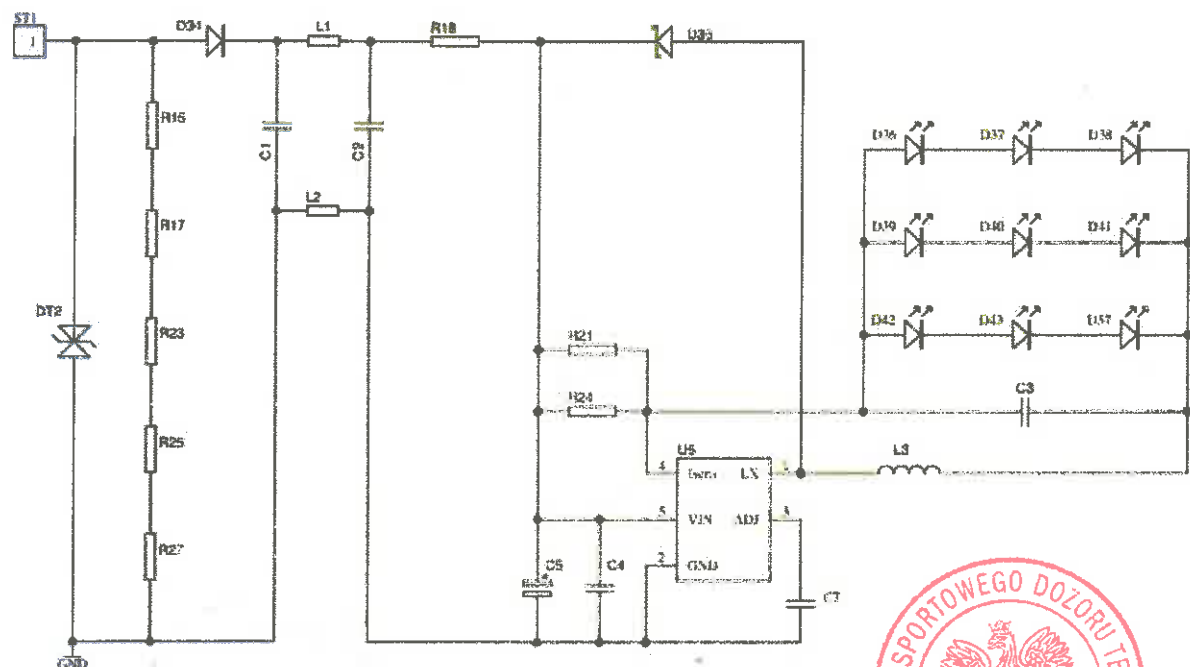
5.6. Schemat połączeń na płytkach do lamp HOR 124

5.6.1. Światło pozycyjne



Rys. 5: Schemat połączeń dla światła pozycyjnego lamp HOR 124

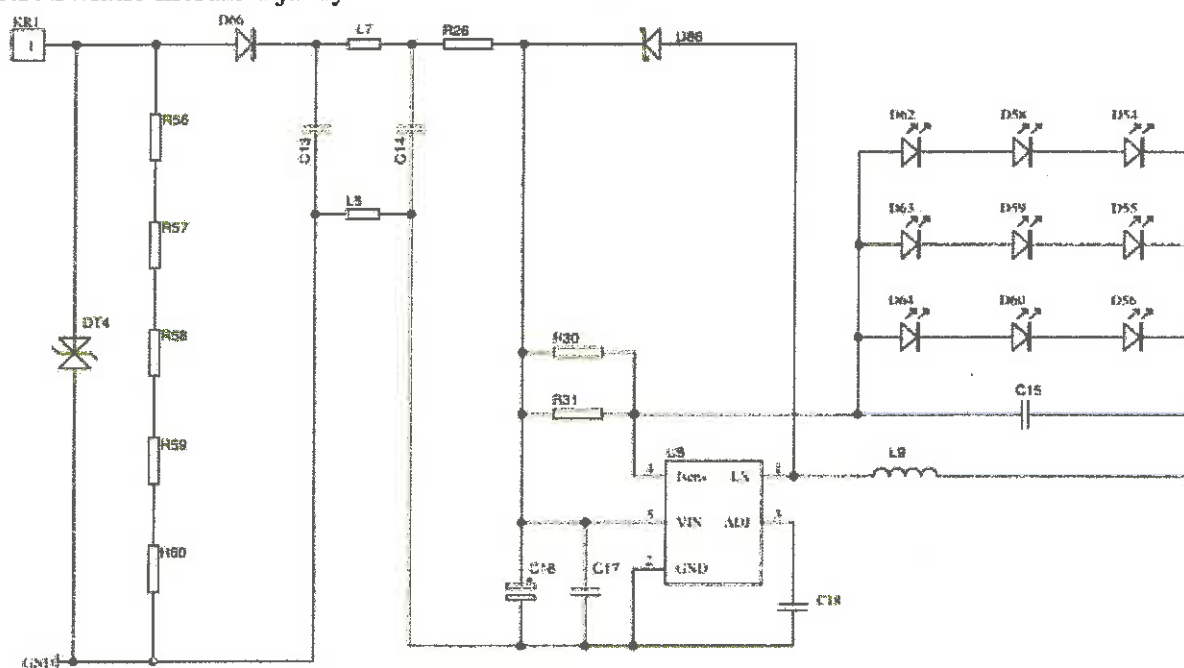
5.6.2. Światło hamowania



Rys. 6: Schemat połączeń dla światła hamowania lamp HOR 124

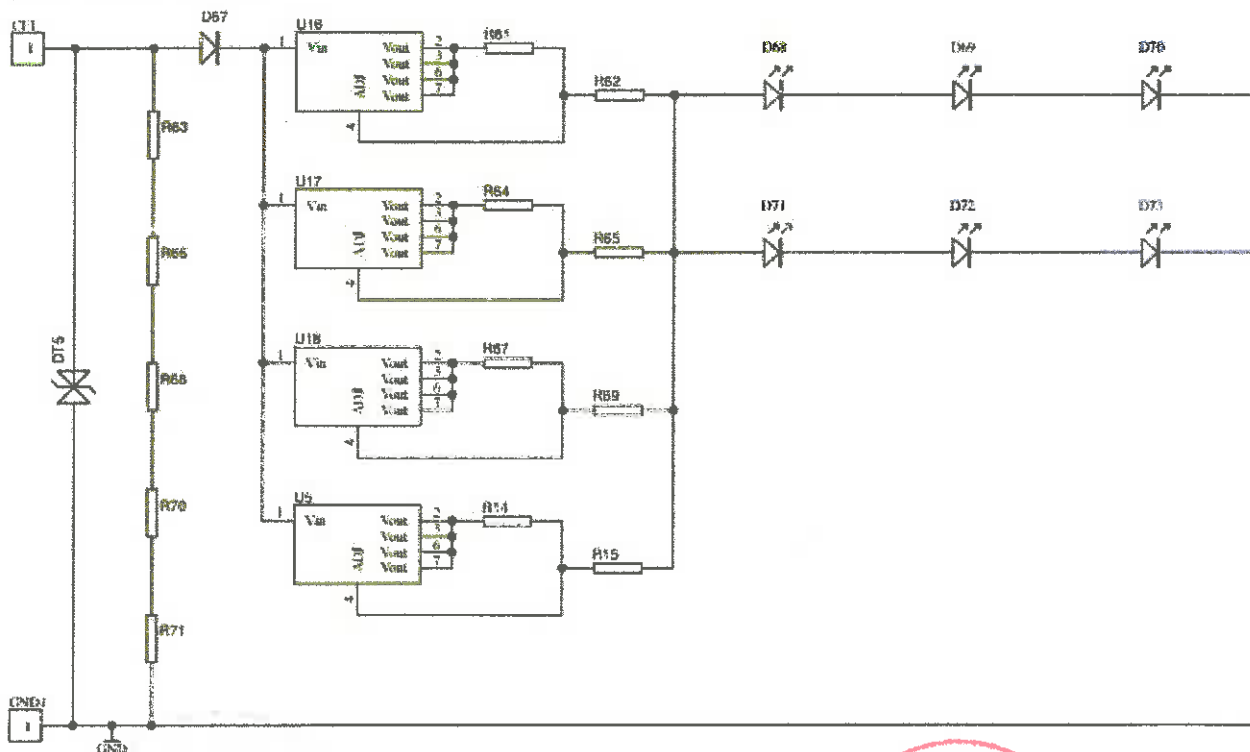


5.6.3. Światło kierunku jazdy



Rys. 7: Schemat połączeń dla światła kierunku jazdy lamp HOR 124

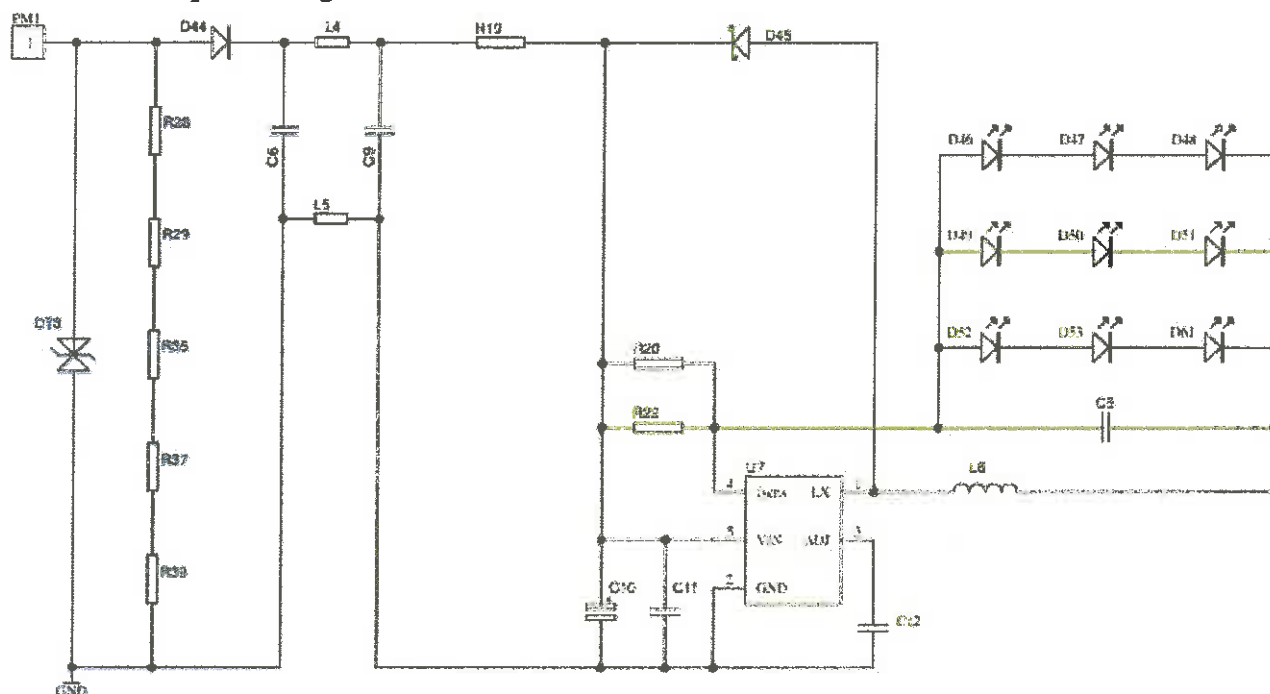
5.6.4. Światło cofania



Rys. 8: Schemat połączeń dla światła cofania lamp HOR 124

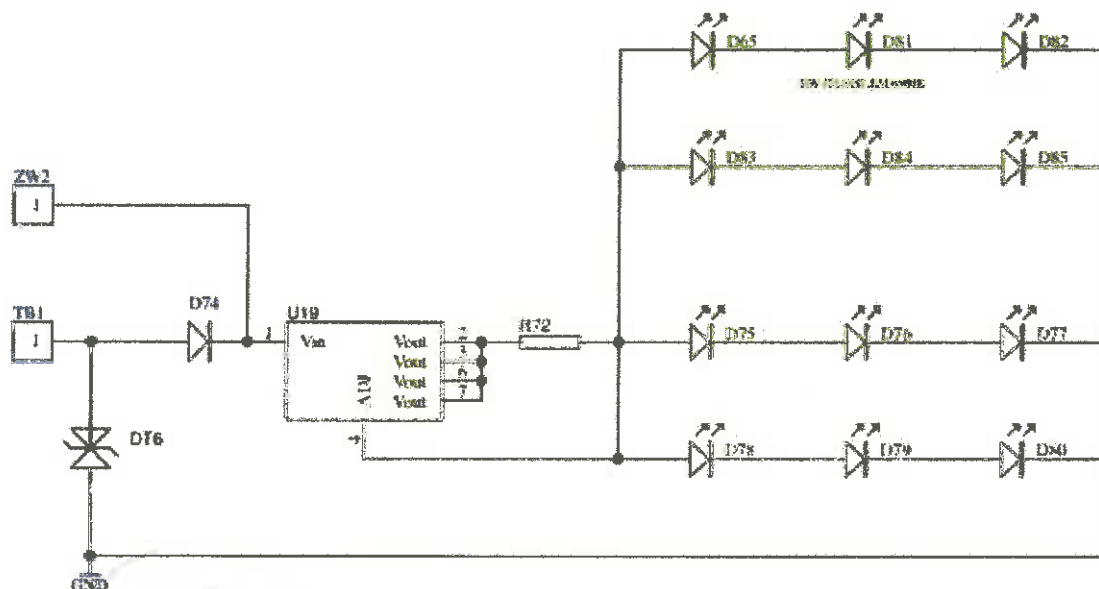


5.6.5. Światło przeciwmgielne



Rys. 9: Schemat połączeń dla światła przeciwmgielnego lamp HOR 124

5.6.6. Oświetlenie tablicy rejestracyjnej



Rys. 10: Schemat połączeń dla oświetlenia tablicy rejestracyjnej lamp HOR 124



6. Znak homologacji

6.1. Wzór znaku homologacji



Rys. 11: Rysunek przykładowego znaku homologacji

7. Instrukcja montażu

Lampy typu HOR 124 muszą być zainstalowane na pojeździe zgodnie z wymaganiami regulaminu nr 48 ONZ (w przypadku pojazdów kategorii O) lub regulaminu nr 86 ONZ (w przypadku pojazdów kategorii R i S). Lampy te podłączamy następująco:

- przewód biały: biegun ujemny
- przewód czarny: biegun dodatni (światło pozycyjne)
- przewód czerwony: biegun dodatni (światło hamowania)
- przewód żółty: biegun dodatni (światło kierunku jazdy)
- przewód szary: biegun dodatni (światło cofania)
- przewód niebieski: biegun dodatni (światło przeciwmgielne)
- przewód fioletowy: biegun dodatni (oświetlenie tablicy rejestracyjnej)



8. Wzór certyfikatu zgodności

WZÓR CERTYFIKATU ZGODNOŚCI

Ja niżej podpisany
(imię nazwisko)

oświadczam, że opisana niżej samochodowa lampa zespolona z odblaskiem trójkątnym
produkcji: **HORPOL J.I.A.T. Horeczy Spółka Komandytowa**
typu: **HOR 124**
jest w pełni zgodna z typem homologowanym

W dnia
(miejsce homologacji) (data)

opisanym w formularzu zawiadomienia noszącym numer homologacji:

Sporządzono w: dnia:

Dokładny adres producenta i pieczęć:

86-005 Białe Błota
Lipniki, ul. Lipowa 3

Podpis:
(podać stanowisko służbowe)

