



Spis treści

Systemy oświetlenia taboru kolejowego
Elektronika i oświetlenie do foteli
Projektowanie i produkcja elektroniki
Referencje klientów

1
6
8
10

Systemy oświetlenia taboru kolejowego

LPA Lighting Systems jest światowym liderem w projektowaniu i produkcji niezawodnego oświetlenia LED oraz systemów elektronicznych do taboru kolejowego. LPA oferuje ekonomiczne i energooszczędne rozwiązania oświetleniowe stosowane w celu poprawy niezawodności oraz zmniejszenia kosztów eksploatacji i konserwacji wykorzystywane w transporcie pasażerskim na całym świecie.

Gama produktów LPA do taboru kolejowego obejmuje: świetlówki LED T8 i T5, inteligentne oświetlenie LED, moduły LED, oprawy LED, oświetlenie sufitowe, oświetlenie stopni, oświetlenie sygnalizacyjne statusu drzwi, lampki do czytania, pośrednie oświetlenie otoczenia, ładowarki USB i systemy sterowania fotelami.

Produkty LPA Lighting Systems są stosowane w wagonach metra, pociągach

podmiejskich, regionalnych a także pociągach dużych prędkości. Przez ostatnie 40 lat firma LPA zyskała silną reputację w branży kolejowej dzięki innowacyjności produktów, wysokiej niezawodności i wydajności.

Firma LPA posiada certyfikaty: IRIS, ISO 9001, ISO 14001 i jest częścią LPA Group Plc.

Moduły LED

Cechy:

- Sterownik LED o niskim poborze mocy
- Elastyczność wymiarów i kształtu
- Wbudowany sterownik
- Sterowanie ściemnianiem sygnałem logicznym lub PWM
- Dostępna regulacja temperatury barwowej PWM
- Żywotność LED: 140000
- Współczynnik oddawania barw (CRI) > 85



Profile modułów LED

Cechy:

- Moduły LED zamontowane na aluminiowej płycie
- W pełni przetestowane
- Plug and play



Oprawy LED - bezpośrednie i pośrednie

Cechy:

- Kompletna oprawa oświetleniowa LED
- Światło białe, RGB lub RGB+białe
- Profil od 20 mm x 18 mm
- Zawiera profil aluminiowy, dyfuzor, moduły LED i elektronikę sterownika
- Stopień ochrony do IP65
- Z możliwością ściemniania
- Kontrola temperatury barwowej
- Możliwość połączenia z inteligentnym sterownikiem oświetlenia LPA



Oprawy sygnalizacji statusu drzwi

Cechy:

- Dostępne wersje wewnętrzne lub zewnętrzne
- Kolory: zielony, czerwony, biały, żółty lub bursztynowy dostarczane jako kompletne oprawy oświetleniowe lub jako moduły LED
- Elastyczność konfiguracji i kształtu
- Wbudowana elektronika sterownika



Światłówki LED

Cechy:

- Zamienniki LED świetlówek jarzeniowych typu T8, T5, 2G11 i 2D
- Pełna zgodność z normami kolejowymi
- Obrotowe końcówki dla żądanej orientacji lamp LED
- Bez migotania i z natychmiastowym startem
- Wysoka niezawodność diod LED i sterowników (110000 godzin MTBF)
- Żywotność LED: 65000 godzin do L70
- Beztrzęciowe
- Brak emisji UV (brak efektu żółknięcia dyfuzora)
- Współczynnik oddawania barw > 80: przyjemniejsze warunki dla pasażerów
- 50% oszczędności energii



Moduły zastępcze statecznika do świetlówek LED

Cechy:

- Umożliwia zastosowanie zamiennika świetlóWKi LED bez zmiany konfiguracji okablowania
- Zastępuje stateczniki lamp fluorescencyjnych w celu doprowadzenia zasilania pojazdu do zacisków zasilania świetlówek LED
- Kompatybilny z obudowami UIC 555 i EN 50311 załącznik D z pionowymi „ostrzami” mocującymi



Gniazda świetlówek LED, wsporniki i wiązki przewodów

Cechy:

- Nowe gniazda świetlówek, wsporniki i zestawy wiązek przewodów
- Idealne rozwiązanie, gdy istniejące gniazda lamp stają się kruche po wielu latach eksploatacji i mogą zagrozić niezawodności nowego systemu lamp LED
- Dostępne różne długości kabli pasujące do wszystkich wariantów świetlówek



Zasilacze LED

Cechy:

- Napięcie wejściowe AC i DC
- Z regulacją natężenia światła lub bez
- Niezawodna konstrukcja
- 40 lat żywotności



Inteligentne sterowniki oświetlenia

Cechy:

- Adresowalne kontrolery oświetlenia
- Pełna kompatybilność z systemem sterowania pojazdem za pośrednictwem sieci Ethernet
- Nieograniczone scenariusze przyciemniania i ustawiania scen
- Monitorowanie stanu
- Kontrola oświetlenia otoczenia
- Kontrola temperatury barwowej
- Przyszłościowe tryby i konfiguracja oświetlenia



Oświetlenie awaryjne LED

Cechy:

- Zapewnia ponad trzy godziny oświetlenia awaryjnego zgodnie z GM/RT 2130
- Niezawodna jednostka akumulatorowa (ELU) z inteligentnym zarządzaniem energią
- Wbudowana funkcja autodiagnostyki z automatycznym raportowaniem błędów
- Temperatura pracy: -25°C do +55°C
- Niezawodna konstrukcja
- Stopień ochrony IP65



Stateczniki elektroniczne do lamp fluorescencyjnych

Cechy:

- Wykorzystanie technologii łagodnego startu przez elektroniczny statecznik lamp w celu wydłużenia żywotności żarówek i obniżenia kosztów konserwacji
- Wysoka wydajność
- Żywotność lampy minimum 20000 godzin
- Automatyczne wyłączanie i ponowne uruchamianie



Oświetlenie robocze i obrysowe LED

Cechy:

- Reflektory robocze do oświetlania torowisk i dróg ewakuacyjnych do pojazdów technicznych
- Warianty AC i DC
- Sterowniki Power LED z wieloma dodatkowymi opcjami optycznymi
- Stopień ochrony IP66



Oświetlenie stopni LED

Cechy:

- Oświetlenie stopni o niskim poziomie natężenia
- 24 V DC lub 110 V DC
- Wbudowany sterownik
- Wysoka żywotność LED: >100000 godzin do L70
- Stopień ochrony IP65



Lampy sufitowe LED

Cechy:

- Wbudowane lub zewnętrzne sterowniki
- Wąski, średni lub szeroki kąt wiązki światła
- Pojedynczy lub potrójny spot LED
- Wybór temperatury barwowej
- Montaż z przodu lub z tyłu/antywandalizm
- Stopień ochrony IP65 (od frontu)



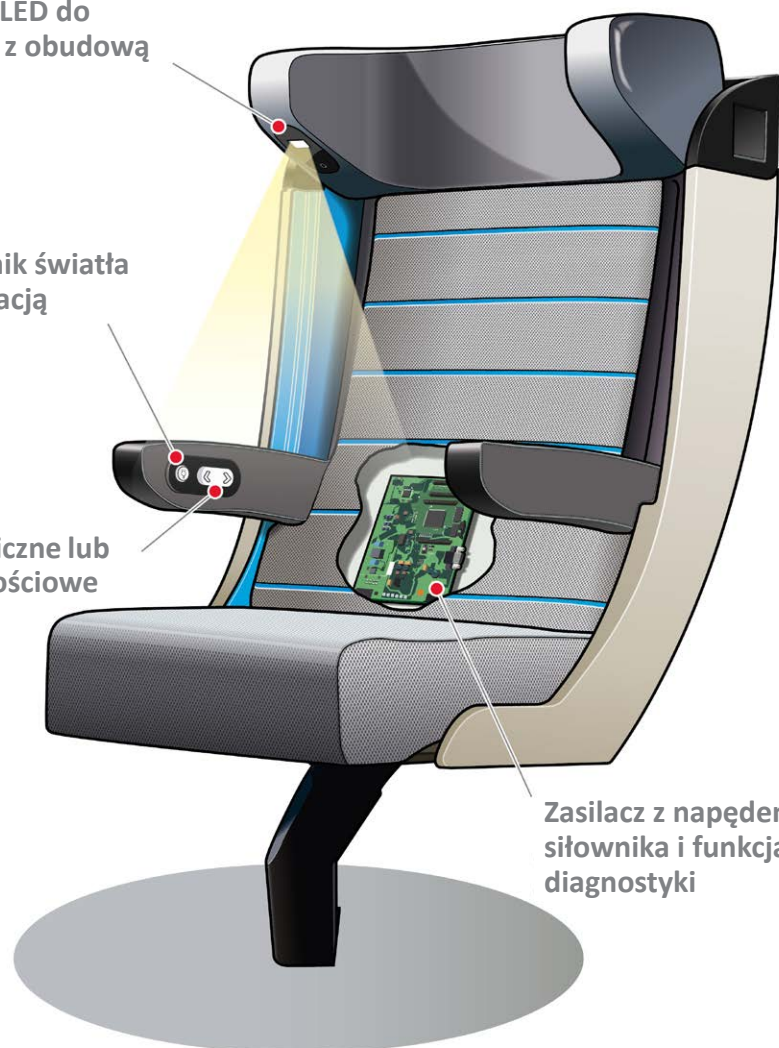
Elektronika i oświetlenie do foteli

Lampka LED do
czytania z obudową

Włącznik światła
z regulacją

Przyciski
mechaniczne lub
pojemnościowe

Zasilacz z napędem
siłownika i funkcją
diagnostyki



Podświetlenie
stolika z możliwością
regulacji natężenia

Ładowarka
USB A+C

Gniazdo zasilania

Wiązki
przewodowe

Ambientowe
podświetlenie
foteli

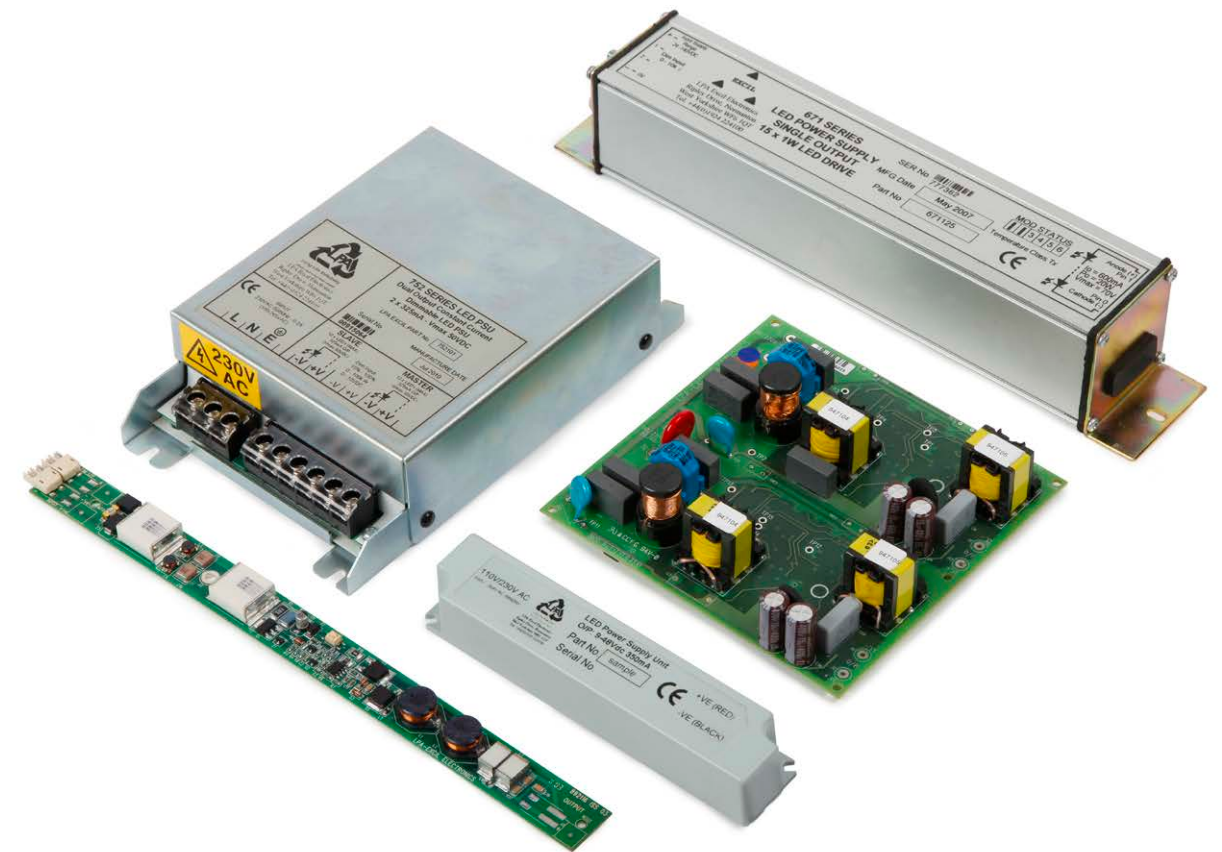
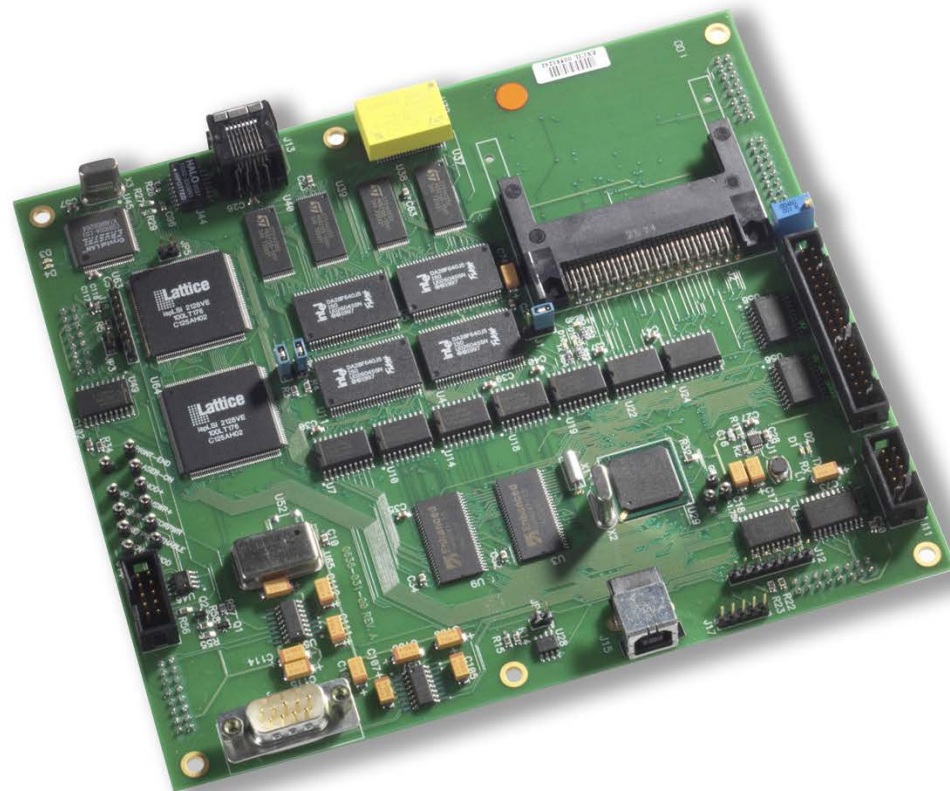


Kompletna elektronika do foteli i oświetlenie do taboru kolejowego

Cechy:

- Podświetlenie stolika z możliwością regulacji natężenia i ambientowe podświetlenie foteli
- Gniazda zasilające oraz USB A i USB C
- Przyciski pojemnościowe lub mechaniczne
- Zasilacz z napędem siłownika i funkcją diagnostyki
- Wiązki przewodowe

Projektowanie i produkcja elektroniki



LPA Lighting Systems oferuje kompleksową usługę projektowania elektroniki. Od projektu koncepcyjnego po gotowy produkt, wraz ze wszystkimi niezbędnymi zatwierdzeniami.

LPA jest w stanie zaoferować kompletne rozwiązania w zakresie projektowania produktów.

Posiadamy doświadczenie w dziedzinie elektroniki analogowej i energoelektroniki, projektowaniu mechanicznym oraz specjalistyczną wiedzę w zakresie technologii LED. Używamy oprogramowania do projektowania obwodów drukowanych, projektowania mechanicznego 3D i 2D oraz symulacji oświetlenia.

Kompleksowa znajomość odpowiednich norm i procesów zatwierdzania, w połączeniu z technikami projektowania o wysokiej niezawodności, zapewnia optymalizację wydajności, pełną zgodność i często unikalne wyniki projektowe.

Nasz nowoczesny zakład produkcyjny spełnia szeroki zakres wymagań stawianych przy produkcji elektroniki, urządzeń elektrycznych i elementów mechanicznych. Typowa produkcja obejmuje płytki drukowane, oprawy oświetleniowe i elektronikę wbudowaną w obudowy lub ramy konstrukcyjne.

Nasz zakład produkcyjny jest wyposażony w pełni zautomatyzowaną linię montażu powierzchniowego, w tym sitodruk pasty lutowicznej, automatyczne układarki oraz siedmiostrefowe piece rozpliwowe. Konwencjonalne komponenty są montowane przy użyciu półautomatycznego systemu sterowanego laserowo.

Funkcja testowania produkcji jest niezwykle ważną fazą procesu produkcyjnego, dlatego połączenie automatycznego systemu testującego (ATE), analizy wad produkcyjnych (MDA) i zaawansowanej kontroli optycznej (AOI) jest wykorzystywane w celu zapewnienia w pełni funkcjonalnego produktu, który będzie działał zgodnie z zaprojektowaną specyfikacją.

Nasze referencje

ÖBB Railjet i Nightjet
nowej generacji

Siemens

Lokalizacja: Austria

Ramy czasowe: 2021-2023

Ilość: 700 wagonów

Zakres dostawy: Kompletny system oświetleniowy obejmujący oprawy LED z funkcjami RGB+W i inteligentnego oświetlenia, oświetlenie sufitowe LED i lampki do czytania



Merseyrail – Klasa 777

Stadler

Lokalizacja: Liverpool - Wielka Brytania

Ramy czasowe: 2019-2021

Ilość: 208 wagonów

Zakres dostawy: Kompletnie oprawy LED, lampki kontrolne stanu drzwi, lampki stopniowe LED i oświetlenie sufitowe LED



DTUP

Siemens

Lokalizacja: Wielka Brytania

Ramy czasowe: 2022-2026

Ilość: 846 wagonów

Zakres dostawy: Kompletny system oświetlenia i zewnętrzna sygnalizacja stanu drzwi



Doha Metro – Qatar Rail

Kinki Sharyo

Lokalizacja: Katar

Ramy czasowe: 2017-2019

Ilość: 330 wagonów

Zakres dostawy: Kompletnie oprawy oświetleniowe LED, oprawy schodowe LED i oprawy typu downlight LED

QNGR – tabor nowej generacji w Queensland

Bombardier Transportation

Lokalizacja: Australia

Ramy czasowe: 2016-2019

Ilość: 450 wagonów

Zakres dostawy: Profile sufitowe LED,
zespoły dyfuzorów, oświetlenie sufitowe LED
i oświetlenie stopni LED



3UFC – Dwupokładowy TGV Oceane SNF

Alstom

Lokalizacja: Francja

Ramy czasowe: 2016-2018

Ilość: 400 wagonów

Zakres dostawy: Lampki LED do czytania,
lampki sekretarzyków, ładowarki USB
i oświetlenie otoczenia



Metro w Monachium – MVG

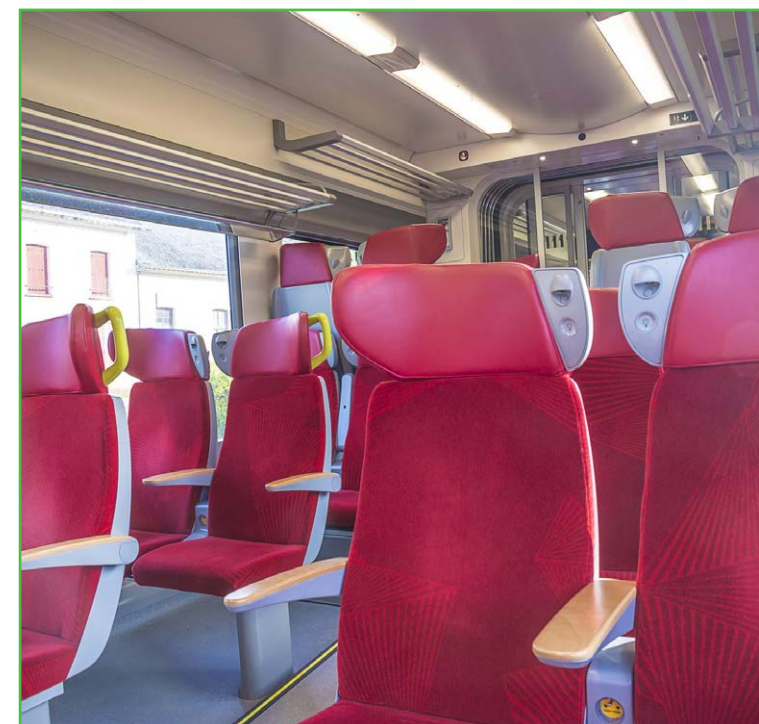
Siemens

Lokalizacja: Niemcy

Ramy czasowe: 2012-2014 i 2018-2019

Ilość: 270 wagonów

Zakres dostawy: Moduły LED i sygnalizacja
stanu drzwi



PP – SNCF Porteur Polyvalent

Alstom

Lokalizacja: Francja

Ramy czasowe: 2012-2019

Ilość: ponad 600 wagonów

Zakres dostawy: Lampki do czytania LED
z przełącznikami dotykowymi



LPA House, Ripley Drive,
Normanton, West Yorkshire,
WF6 1QT, UK
+44 (0)1924 224100
enquiries@lpa-light.com

LPA Group Plc

Light & Power House,
Shire Hill, Saffron Walden,
CB11 3AQ, UK
+44 (0)1799 512800
enquiries@lpa-group.com

Oficjalny dystrybutor w Polsce:

OEM Automatic Sp. z o.o.
ul. Działkowa 121a
02-234 Warszawa
info@oemautomatic.pl
www.oemautomatic.pl



www.lpa-group.com



FM 28761



EMS 709322

