

GL2 COMPACT



Kompaktno, snažno i efikasno rešenje za LED osvetljenje tunela

GL2 COMPACT nudi jedinstvenu kombinaciju karakteristika u linijskom kućištu za osvetljenje ulaznih, izlaznih i unutrašnjih zona tunela.

Dostupan u pet veličina i sa različitim svetlosnim fluksevima, GL2 COMPACT nudi visoku otpornost na vodu, prašinu i udarce.

Fotometrija GL2 COMPACT-a može biti ili simetrična ili asimetrična kako bi se prilagodila različitoj strukturi tunela. Ove fotometrijske mogućnosti pružaju ujednačeno osvetljenje i odličnu vidljivost u kritičnim zonama kao što su ulazne i izlazne zone tunela.

GL2 COMPACT nudi nekoliko mogućnosti montaže. Na primer, može biti fiksiran direktno na kablovski regal.

Fotometrija se može podesiti na licu mesta zahvaljujući nosaču sa podesivim nagibom.

GL2 COMPACT garantuje dugotrajne performanse uz minimalno održavanje.

IP 66

IK 08



UL 1598
CSA C22.2
No. 250.0



TUNELI I
PODVOŽNJACI



INDUSTRIJSKE
HALE I MAGACINI

Koncept

GL2 COMPACT asortiman svetiljki kombinuje energetska efikasnost LED tehnologije sa raznovrsnom fotometrijom za minimalne ukupne troškove vlasništva. Dizajn LED modula LensoFlex® generacije nudi maksimalnu raznovrsnost za osvetljenje podvožnjaka, gradskih tunela i tunela na autoputevima.

Dostupan sa simetričnom ili asimetričnom raspodelom svetlosti, GL2 COMPACT se savršeno prilagođava zahtevima prostora koje treba osvetliti.

Sastavljen je od kućišta koje je napravljeno od ekstrudiranog aluminijuma i protektora od kaljenog stakla.

GL2 COMPACT je dostupan u pet veličina kako bi zadovoljio sve zahteve.

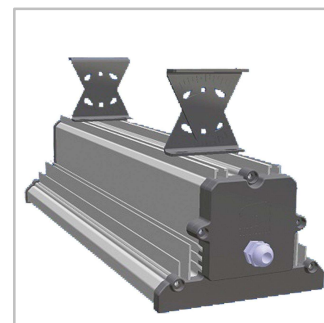
Za dalje uštede, GL2 COMPACT se može kontrolisati putem DALI ili 1-10V protokola ili putem odgovarajućeg kontrolera svetiljke (Lumgate) povezanog na industrijski BUS sistem (opciono).

GL2 COMPACT asortiman svetiljki je razvijen da omogući konstantno dimovanje sa optimizovanim faktorom snage. Dizajniran sa dva elektronska kola, GL2 COMPACT 5 se može dimovati potpuno ili delimično ili se čak 50% njegovih LED diode može isključiti. Ova mogućnost ne samo da maksimizira uštedu energije već i produžava životni vek kompletne instalacije i smanjuje potrebu za vanrednim održavanjem.

GL2 COMPACT se nudi sa različitim opcijama direktne montaže ili montaže sa opcijom podešavanja nagiba. Ove svetiljke su deo Schröder-ovog kompletnog rešenja za tunele koji uključuje robusne svetiljke, pametno kabliranje sa brzim QPD konektorima i napredne kontrolne sisteme za poboljšanje bezbednosti vozača i pružanje olakšica menadžerima koji upravljaju tunnelima.



GL2 COMPACT tunelske svetiljke mogu biti opremljene opcionim Lumgate kontrolerom za daljinsko puštanje u rad i dvosmernu kontrolu.



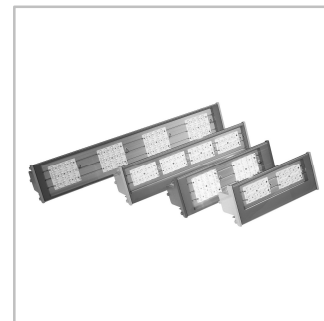
Za viseću montažu svetiljka je opremljena zaokretnim nosačem, podešivim na licu mesta (+/- 60°).

VRSTA PRIMENE

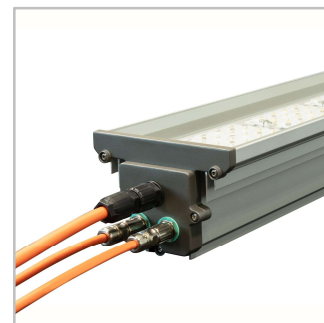
- TUNELI I PODVOŽNJACI
- INDUSTRIJSKE HALE I MAGACINI

GLAVNE PREDNOSTI

- Maksimalne uštede u energiji i troškovima održavanja
- Visok nivo zaptivenosti i odlično odvođenje toplote za dugotrajne performance
- Visok nivo zaštite od korozije, udaraca i vibracija
- Može biti opremljen integrisanim kontrolerom svetiljke (Lumgate) za automatizovano puštanje u rad i dvosmernu kontrolu (opciono)
- Podešavanje na licu mesta za optimalnu fotometriju
- Raznovrsna LensoFlex®4 rešenja za vrhunske fotometrije, maksimiziraju udobnost i bezbednost.



Za veću fleksibilnost GL2 COMPACT je dostupan u 5 veličina.



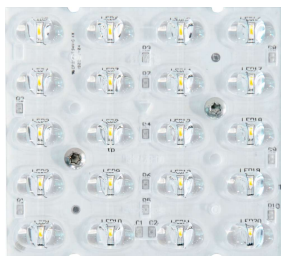
Opciono, svetiljke GL2 COMPACT dolaze sa bezazlatnim QPD konektorima za laku i brzu instalaciju.



LensoFlex®4

LensoFlex®4 pruža maksimum LensoFlex® koncepta sa veoma kompaktnom, ali moćnom fotometrijom zasnovanom na principu dodavanja fotometrijske distribucije. Broj LED dioda u kombinaciji sa nominalnom radnom snagom određuje nivo intenziteta distribucije svetlosti. Sa optimizovanom distribucijom svetlosti i veoma visokom efikasnošću, ova četvrta generacija omogućava smanjenje veličine proizvoda kako bi se ispunili zahtevi različitih primena uz optimizovano rešenje u pogledu ulaganja.

Optika LensoFlex®4 može imati kontrolu pozadinskog osvetljenja kako bi se sprečila neželjena rasuta svetlost ili limitator blještanja za visoku vizuelnu udobnost.



Napredni sistem za tunele 4 (ATS4)

Napredni kontrolni sistem za tunele ATS 4 je moćan sistem za kontrolu osvetljenja u tunelima za precizno daljinsko podešavanje jačine svetla i uključivanje/isključivanje svake povezane svetiljke, a na osnovu različitih tunelskih ulaznih parametara (izlazi u slučaju opasnosti, sistem za odstranjivanje dima, kamere za nadzor saobraćaja itd.).

ATS 4 neprestano komunicira sa uređajima Lumgate koji rade u RS422 zatvorenoj petlji i povezani su na LED drajvere u svetiljkama radi kontrole intenziteta osvetljenja i obezbeđivanja komandnih funkcija i funkcija izveštavanja.



Napredni sistem za tunele 4 DALI (ATS 4 DALI)

Napredni kontrolni sistem za tunele ATS 4 DALI obezbeđuje sve osnovne funkcije ATS 4 sistema putem DALI komunikacijskog protokola, omogućujući grupno dimovanje različitih grupa svetiljki definisanih u skladu sa svetlotehničkim zahtevima.

ATS 4 DALI kontrolni sistem predstavlja moderno, pouzdano i moćno rešenje kontrole tunelskog osvetljenja koje dovodi do optimizacije troškova u eksploataciji tunela.



Senzori i kamere

ATS 4 se može povezati sa različitim senzorima i kamerama radi neprestanog podešavanja nivoa osvetljenja u skladu sa uslovima koji vladaju u zatvorenom i na otvorenom i izbegavanja bilo kakvih problema sa prilagođavanjem vida u skladu sa različitim vidnim uslovima.



Gateway za kontrolu osvetljenja u tunelima (TCS 4)

Tunnel Control System 4 (TCS 4) predstavlja tzv. „gateway“ koji obezbeđuje vezu i kontrolu većeg broja ATS 4 uređaja za kontrolu, a takođe i komunikaciju sa sistemom za centralno upravljanje tunelskom infrastrukturom (SCADA), ako postoji takav zahtev.



Lumgate V4

Lumgate je kontrolna jedinica na nivou svetiljke koja operiše kao interfejs između kontrolnog sistema i tunelskih svetiljki / predspojnih kutija sa LED drajverima. Lumgate je povezan sa LED drajverima i može ih uključiti/isključiti, kao i kontrolisati jačinu osvetljenja (dimovanje) i obezbediti slanja različitih komandi i dobijanja povratnih informacija.

Podesan je za montažu u predspojne kutije sa LED drajverima ili direktno u svetiljke. Lumgate može komunicirati sa LED drajverima putem 0-10V ili DALI protokola. Nova verzija Lumgate kontrolne jedinice uključuje unapređenu kontrolu/ograničavanje udarne struje i 24-časovni režim ponavljanja fail-safe funkcije - u slučaju da dođe do prestanka mrežne komunikacije sa uređajima višeg prioriteta, svetiljke mogu izabrati da li će otići na predefinisanu fail-safe vrednost ili će zadržati poslednju vrednost nivoa osvetljenja pre prekida komunikacije (nova funkcija kontrolera).



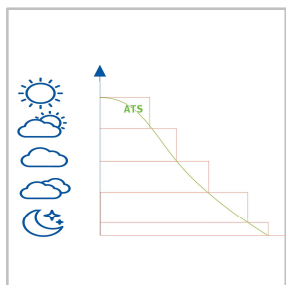
Razvijen u saradnji kompanija Schröder i Phoenix Contact, ATS 4 napredni kontrolni sistem za tunele je projektovan tako da kontroliše svaku tačku osvetljenja ili grupe svetiljki u cilju savršenog prilagođavanja nivoa osvetljenja u skladu sa uslovima u tunelu, kontrole potrošnje električne energije i izveštavanja o broju časova rada i eventualnim kvarovima kako bi se olakšalo održavanje. Sistem uključuje funkciju samostalnog puštanja u rad i omogućava daljinsko prilagođavanje scenarija u ma kom trenutku.

PRILAGOĐENO OSVETLJENJE U SKLADU SA BRZINOM



ATS 4 se može povezati sa sistemom za nadzor saobraćaja radi pribavljanja podataka o brzini ili gustini saobraćaja i prilagođavanja nivoa osvetljenja u skladu sa bezbednosnim standardima. Ovom mogućnošću se dodatno šteti potrošnja energije i produžava životni vek instalacije, uz obezbeđivanje najboljih uslova vožnje za vozače.

PRECIZNO I STALNO PODEŠAVANJE JAČINE OSVETLJENJA



ATS 4 obezbeđuje 25 različitih nivoa osvetljenja kako bi se nivo osvetljenosti precizno prilagodilo stvarnim potrebama. Bez prekomernog osvetljavanja, potrošnja energije je ograničena samo na ono što je neophodno potrebno za obezbeđivanje vidnog komfora i bezbednih uslova za vožnju.

PRILAGOĐENO OSVETLJENJE U SKLADU SA ZAGAĐENJEM

Na osnovu ciklusa čišćenja, ATS 4 može uzeti u obzir smanjenje svetlosnog fluksa koje je posledica nakupljanja prašine, radi stalnog obezbeđivanja potrebnog nivoa osvetljenja u tunelu. Ni manje ni više. Ova funkcija omogućava dodatne uštede u energiji, uz obezbeđenu sigurnost i vidni komfor za korisnike.

FLEKSIBILNOST

Fleksibilna redundantnost obezbeđuje bezbednost u primeni na više nivoa, ne samo za potrebe osvetljenja.

„PLUG & PLAY“ PUŠTANJE U RAD

Ovaj sistem za kontrolu se lako instalira i podešava. Projekat osvetljenja u tunelu se može direktno učitati u ATS 4 sistem za kontrolu. Ova jedinstvena funkcija, u kombinaciji sa automatskim adresiranjem Lumgate uređaja, dovodi do izuzetnog skraćivanja vremena za puštanje u rad nakon instalacije opreme.

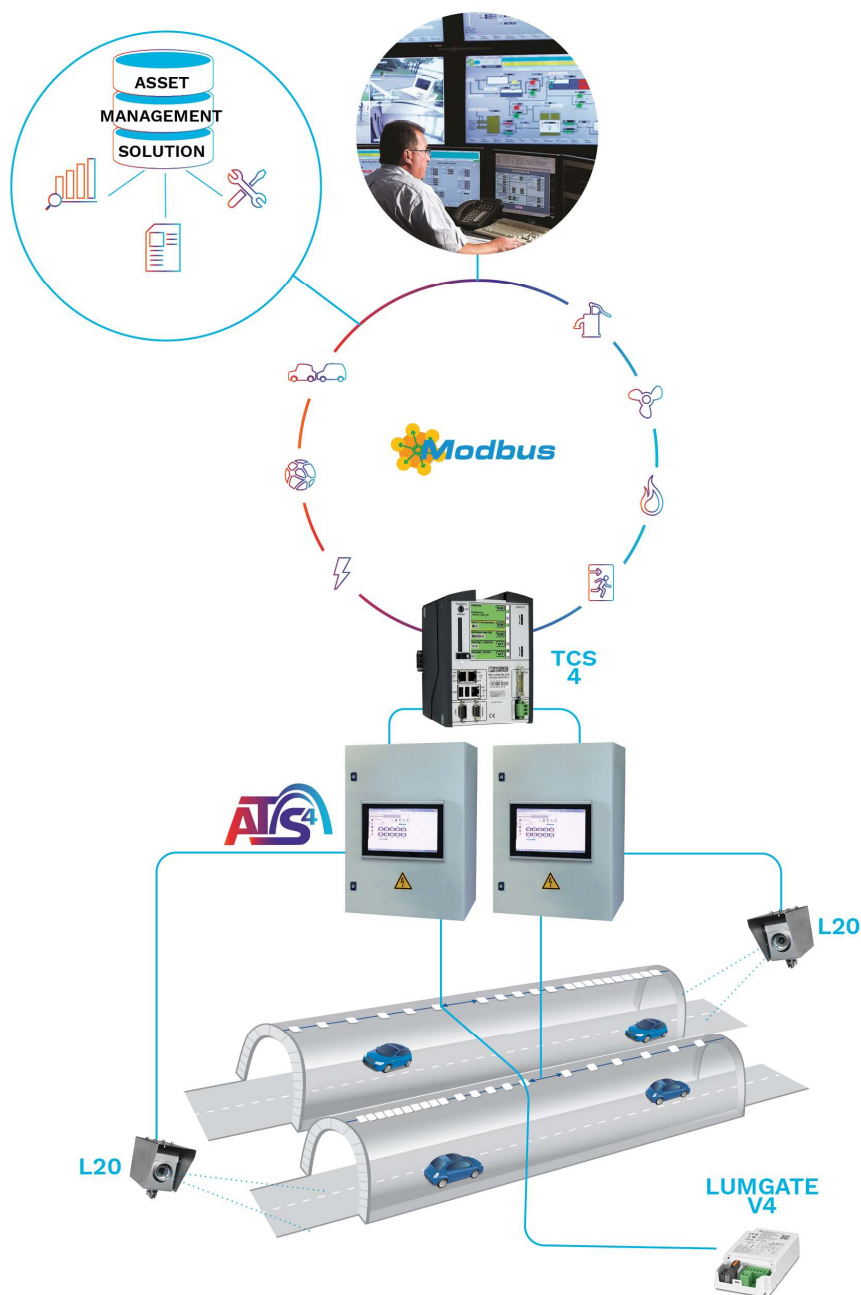
ATS 4 koristi preimućstva kompletne garniture pametnih kablova i priključaka koji se povezuju bez upotrebe alata, što instalaterima omogućava brže ožičavanje i šteti dragoceno vreme na terenu.

INTERAKCIJA SA SISTEMIMA DRUGIH PROIZVOĐAČA

Svaka komanda ili signal koja se šalje ili prima sa prisutne opreme unutar tunela (izlaz za opasnost, sistem za uklanjanje dima, sistem za upravljanje saobraćaja...) se može iskoristiti za pokretanje odgovarajućeg scenarija osvetljenja. Svi elementi opreme u tunelu se mogu kontrolisati preko iste komande na BUS liniji.

MAKSIMALNA BEZBEDNOST

Sistem omogućava lako podešavanje scenarija upravljanja u hitnim slučajevima i prilikom nesreća.



OPŠTE INFORMACIJE

Preporučena visina ugradnje	3m do 8m 10' do 26'
Sa dražverom	Da
CE znak	Da
ENEC sertifikat	Da
UL sertifikat	Da
U skladu sa ROHS	Da
Standard za ispitivanje	EN 60598-1 EN 60598-2-1 EN 60598-2-3 EN 62262 LM 79-08 (sva merenja u akreditaciji laboratorije po standardu ISO17025) IEC 62717 (LLM ENEC +) IEC 62722-2-1 IEC 62471

KUĆIŠTE I ZAVRŠNA OBRADA

Kućište	Aluminijum
Optika	PMMA
Protektor	Kaljeno staklo
Zaštita kućišta	Standardno bojenje elektrostatičkim postupkom bojom u prahu (C2-C3 u skladu sa standardom ISO 9223-2012) Opciono "za primorske uslove" bojenje elektrostatičkim postupkom bojom u prahu (C4 u skladu sa standardom ISO 9223-2012) Opciono "za primorske uslove" bojenje elektrostatičkim postupkom bojom u prahu (C5-CX u skladu sa standardom ISO 9223-2012)
Stepen zaptivenosti	IP 66
Otpornost na udar	IK 08
Test na vibraciju	U skladu sa modifikovanim IEC 68-2-6 (0.5G)

USLOVI RADA

Opseg (radne) temperature (Ta)	-30°C do +55°C / -22°F do 131°F sa efektom vetra
--------------------------------	--

· Zavisí od konfiguracije svetiljke. Kontaktirajte nas ukoliko vam je potrebno više informacija.

INFORMACIJE O ELEKTRIČNIM VELIČINAMA

Klasa električne izolacije	Klasa 1 US, Klasa I EU, Klasa II EU
Nominalni napon	120-277V – 50-60Hz 220-240V – 50-60Hz 347-480V – 50-60Hz
Opcije prenaponske zaštite (kV)	4 10 20
Elektromagnetna kompatibilnost (EMC)	EN 55015:2013/A1:2015, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61547:2009, EN 62493:2015
Kontrolni protokol(i)	1-10V, DALI
Opcije kontrole	Lumgate, Dvostepena regulacija, Daljinsko upravljanje
Kontrolni sistemi	Napredni sistem za tunele 4 (ATS4) Napredni sistem za tunele 4 DALI (ATS4 DALI)

INFORMACIJE O OPTICI

Temperatura boje	4000K (Neutralno bela NW 740)
Indeks reprodukcije boje (CRI)	>70 (Neutralno bela NW 740)

Životni vek LEDa @ TQ 25°C

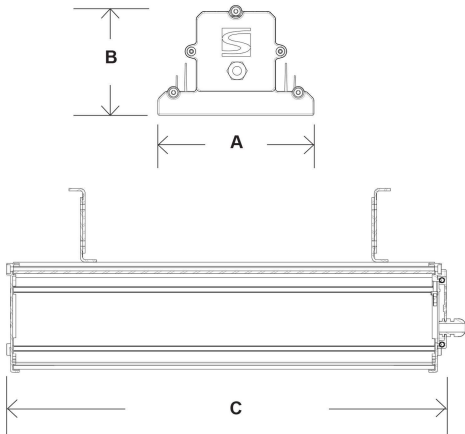
Sve konfiguracije	100,000h - L90
-------------------	----------------

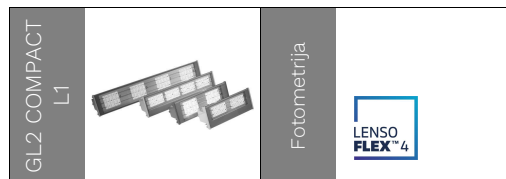
· Životni vek se može razlikovati u zavisnosti od veličine/konfiguracije. Molim vas, kontaktirajte nas.

DIMENZIJE I MONTAŽA

AxBxC (mm inč)	GL2 COMPACT L1 : 193x137x343 7.6x5.4x13.5 GL2 COMPACT L2 : 193x137x473 7.6x5.4x18.6 GL2 COMPACT L3 : 193x137x543 7.6x5.4x21.4 GL2 COMPACT L5 : 193x137x943 7.6x5.4x37.1 GL2 COMPACT 5 LUMGATE : 193x137x943 7.6x5.4x37.1
Težina (kg lbs)	GL2 COMPACT L1 : 3.0 6.6 GL2 COMPACT L2 : 4.0 8.8 GL2 COMPACT L3 : 4.8 10.6 GL2 COMPACT L5 : 6.0 13.2 GL2 COMPACT 5 LUMGATE : 6.0 13.2
Opcije montaže	Montaža na kablovski regal Viseća montaža Montaža na ravnu površinu Direktna montaža na svodove

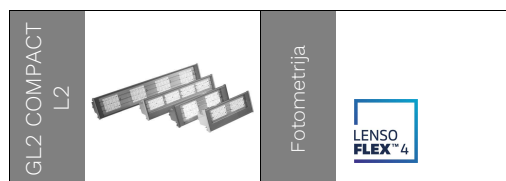
· Za više informacija o mogućnostima montaže, konsultujte uputstvo za montažu.
· Veličina i težina se mogu razlikovati u zavisnosti od konfiguracije. Molim vas, konsultujte nas za više informacija





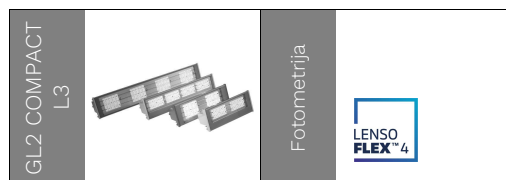
Realni/Izlazni fluks svetiljke (lm)		Potrošnja energije (W) *		Efikasnost svetiljke (lm/W)	
Neutralno bela NW 740					
Broj LEDa	Min	Max	Min	Max	Do
20	4200	6500	33	46	150

Tolerancija na LED fluks je $\pm 7\%$, a na ukupnu snagu svetiljke $\pm 5\%$



Realni/Izlazni fluks svetiljke (lm)		Potrošnja energije (W) *		Efikasnost svetiljke (lm/W)	
Neutralno bela NW 740					
Broj LEDa	Min	Max	Min	Max	Do
40	8500	13100	62	88	158

Tolerancija na LED fluks je $\pm 7\%$, a na ukupnu snagu svetiljke $\pm 5\%$



Realni/Izlazni fluks svetiljke (lm)		Potrošnja energije (W) *		Efikasnost svetiljke (lm/W)	
Neutralno bela NW 740					
Broj LEDa	Min	Max	Min	Max	Do
60	12700	19500	94	135	156

Tolerancija na LED fluks je $\pm 7\%$, a na ukupnu snagu svetiljke $\pm 5\%$

