

TLI



Teljes egészében rozsdamentes acélból és üvegből készült alagútvilágítási berendezések

A TLI termékek olyan alagútvilágítási berendezések, amelyeket a teljesítmény, a rugalmasság és az egyszerű telepíthetőség jegyében terveztek.

Ezek a lámpatestek ideális megoldást kínálnak szélsőségesen korrozív környezetekben és azokban az országokban, ahol a szabályozás előírja a rozsdamentes acélburkolatok használatát. Driverek, túlfeszültségvédelem és vezérlőeszközök is integrálásra kerültek a magas szintű behatolás- és rázkódásvédelemmel ellátott lámpatestbe.

A két méretben (TLI 1 és TLI 4) elérhető TLI lámpatestben 16 és 144 között variálható a LED-ek száma.

A berendezés rögzíthető közvetlenül a mennyezet felületére vagy tartókonzolok segítségével a falakra is.

IP 66

IK 08



Konceptió

A rozsdamentes acélból és üvegből készült TLI lámpatestekbe kétfajta optika szerelhető: LensoFlex®2 PMMA lencsékkel vagy ReFlexo™ alumínium reflektorokkal. A reflektorok optimális teljesítményt nyújtanak magas vizuális komfort mellett az alagút bejáratánál.

Az optimális tervezésnek köszönhetően a TLI berendezések hőelvezetése maximális világítási teljesítményt garantál az évek múlásával is.

A hatékonyság és a hosszú élettartam jegyében tervezett TLI a telepítése rendkívül egyszerű a külső, szerszámmentes QPD csatlakozóknak köszönhetően, amelyek kombinálhatók a Schröder intelligens vezetékezési rendszerével.

A TLI támogatja a folyamatos dimmelést optimális teljesítménytényező mellett. A két elektromos áramkörrel tervezett TLI lámpatestek dimmelhetők teljesen, részlegesen, illetve lekapcsolható a LED-ek 50%-a. Ez a megoldás nem csupán a maximális energiamegtakarításhoz járul hozzá, hanem növeli a teljes telepítés élettartamát is, valamint csökkenti a szükséges karbantartások számát.

A TLI közvetlenül rögzíthető bármilyen felületre a rögzítőkonzolok segítségével.



A TLI elérhető ReFlexo™ optikával is.



A TLI lámpatestek szerszámmentes QPD csatlakozókkal szereltek az egyszerű és gyors telepítés érdekében.

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- ALAGUTAK ÉS ALULJÁRÓK

KIEMELT TULAJDONSÁGOK

- A hagyományos, nagy intenzitású kisülőlámpák alternatívájaként szolgáló nagy teljesítményű LED megoldás alagutak bejáratí és belső zónáihoz egyaránt alkalmazható.
- Két méretben és változatos konfigurációkkal is elérhető, így mindenféle alagútvilágítási igényt kielégít
- LensoFlex®2 és ReFlexo™ optikák a rugalmas megoldásokért
- Integrált világítótest-vezérlővel (Lumgate) szerelhető az automatikus üzem és a kétirányú vezérlésér érdekében (opcionális)
- Hosszantartó teljesítményre tervezve: magas szintű védelem a korrózió és mechanikai károsodás ellen
- Két elektromos áramkör a kibővített dimmelési lehetőségekért optimális teljesítménytényező és hosszabb élettartam mellett
- Vezérlőrendszer: az ügyfél igényeihez szabható, vagy integrálható egy alagút gerinchálózatába



A berendezések a legmagasabb hatásfok mellett két áramkörrel tervezték a kibővített dimmelési lehetőségek érdekében.



A TLI felületi konzollal rögzíthető.



LensoFlex®2

A LensoFlex®2 optika a fényszórás addíciós elvére épít. Minden egyes LED előtt egy plexilencse található, melyek együttesen adják a lámpatest fotometriai tulajdonságait. A LED-ek száma és az áram erőssége meghatározza a fénysugárkibocsátás intenzitását.

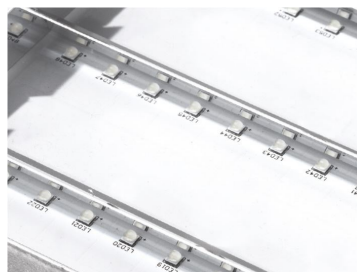
A méltán népszerű LensoFlex®2 optikát üvegbúra zárja, amely védelmet biztosít a berendezésnek a környezeti hatásokkal szemben.



ReFlexo™

Kiemelkedő reflexióval rendelkező fémreflektorok használatával a ReFlexo™ optika kiemelkedő teljesítményt nyújt olyan alkalmazási területeken, mint az alagútvilágítás, nagy kiterjedésű területeket bevilágítása, sportvilágítás, vagy kötényvilágítás.

A ReFlexo™ másik fontos előnye, hogy képes minden fényt a lámpatest elejébe irányítani, ezzel megakadályozva a háttérfénykibocsátást. A ReFlexo™ káprázásmentes világtással biztosít vizuális komfortot.



Advanced Tunnel Solution (ATS)

Az ATS (Advanced Tunnel Solution) a lámpák vezérlőjéhez (Lumgate) kapcsolódó rendszer, amely lehetővé teszi előre beállított konfigurációk telepítését, valamint segítségével bármikor átvehető a rendszer fölötti irányítás. Az ATS vezérlő önmagában is működik, de csatlakoztatható a fő alagútvezérlő rendszerhez is, így egyéb, a világításhoz nem közvetlenül kapcsolódó tényezőket (forgalomi adatok, szellőzés, tűzjelző stb.) is képes figyelembe venni.



Fényerősségmérő (L20)

A fényerősségmérő a természetes fény erősségét méri a bejáratoknál, majd az ATS a kapott adatok alapján úgy állítja be a lámpák fényerősségét, hogy az áthaladók problémamentesen szokhassanak hozzá a megváltozott fényviszonyokhoz..



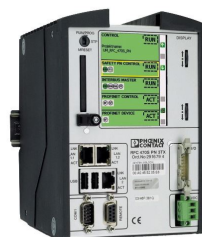
Lumgate

A Lumgate a lámpák driver-éhez csatlakozó eszköz, amely szabályozza a fényerőt, valamint további funkciókat is ellát, például adatokat szolgáltat. Egy Lumgate egyszerre több lámpa vezérlésére is képes.



Tunnel Control System (TCS)

A Tunnel Control System (TCS) egy átjáró, amely kapcsolatot biztosít az ATS vezérlőkkel, illetve igény esetén az alagút központi vezérlőrendszerével (SCADA) is.

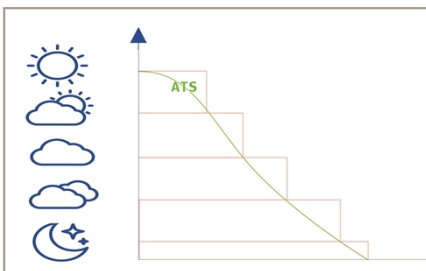




A Schröder és a Phoenix Contact által közösen fejlesztett ATS rendszert arra tervezték, hogy a fényforrások világítási szintjét pontosan szabályozza az alagútban lévő környezeti feltételek függvényében, figyelje az energiafogyasztást, és jelentse az üzemidőt és az esetleges problémákat a karbantartók felé. A rendszer képes önmagát üzembe helyezni, és lehetővé teszi a különféle világítási beállítások bármikori alkalmazását, akár távvezérléssel is.

PONTOS ÉS FOLYAMATOS DIMMELÉS

Az ATS 25 különböző dimmelési (fényáramszabályzási) szinttel dolgozik, így a világítás mindig pontosan igazítható a valós igényekhez. A túlvilágítás így elkerülhető, az energiafogyasztás pedig jelentősen csökken, miközben folyamatosan garantált a biztonságos és kényelmes közlekedéshez szükséges világítási szint.



RUGALMASSÁG

A rugalmas redundancia többszintű biztonságot kínál, nemcsak a világításban.

PLUG AND PLAY ÜZEMBE HELYEZÉS

Az alagútvilágítási tanulmány közvetlenül importálható az ATS rendszerbe. Ez a funkció a Lumgate-ek automatikus címzésével kombinálva kiemelkedően rövid üzembehelyezési időt eredményez a lámpatestek telepítése után. Minden lámpa vagy lámpacsoport testre szabott dimming profilt kap, pozíciójának és egyéb körülményeinek megfelelően.

INTERAKCIÓ KÜLSŐ RENDSZEREKKEL

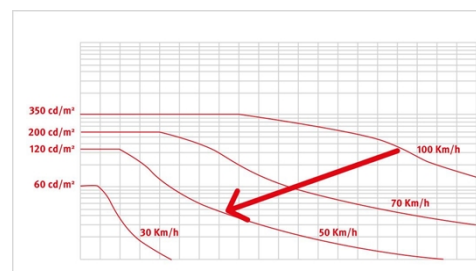
Az alagúthoz kapcsolódó bármely összetevő (vészkiárat, füst elvezető rendszer, forgalomfigyelő stb.) által küldött vagy fogadott jelzés vagy parancs használható arra, hogy aktiváljon valamilyen világítási beállítást. Az alagút összes eszköze irányítható ugyanazzal a busz paranccsal.

MAXIMÁLIS BIZTONSÁG

A rendszer segítségével egyszerűen beállíthatók a vészhelyzet vagy katasztrófa esetén alkalmazandó világítási opciók.

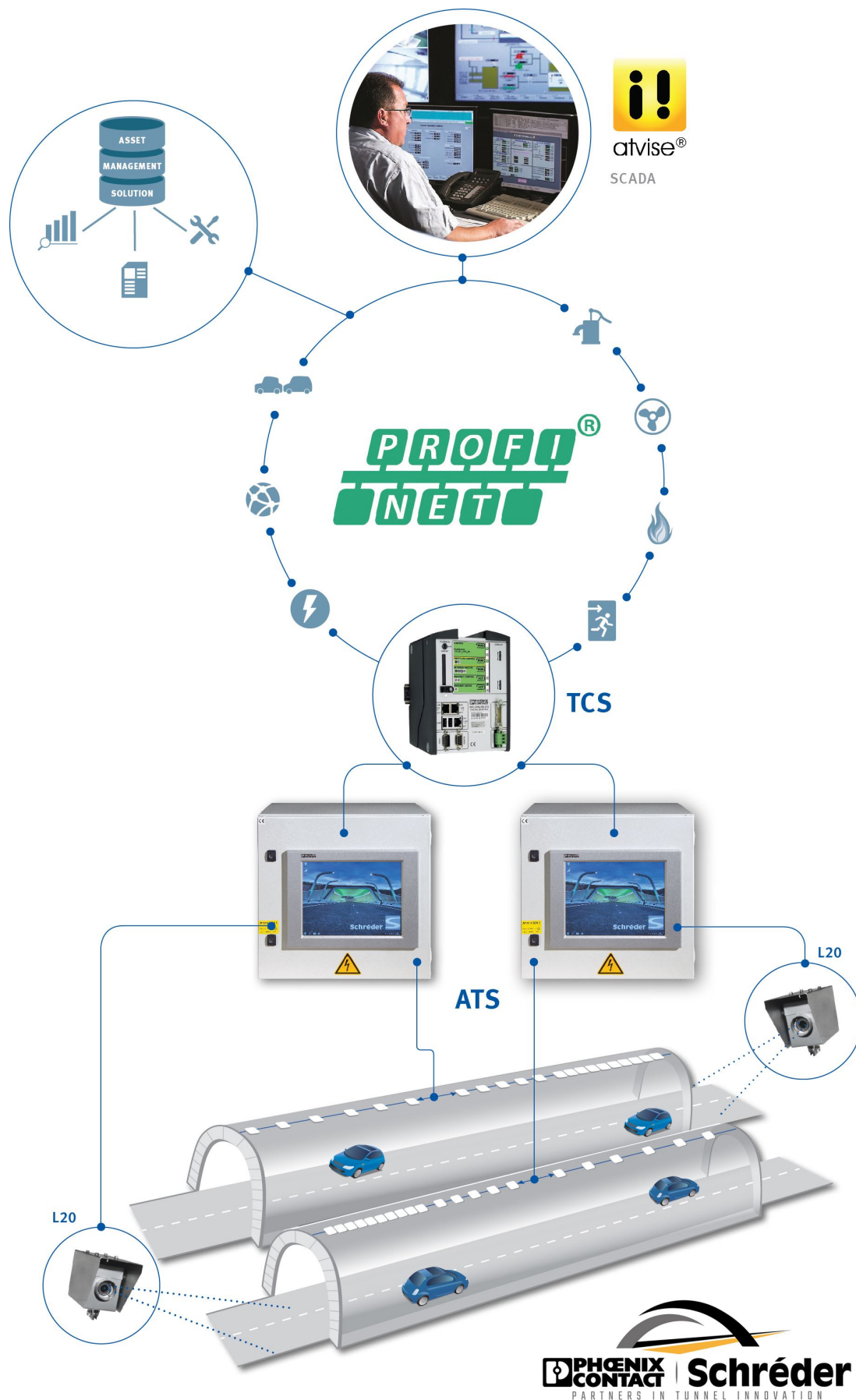
ADAPTÍV VILÁGÍTÁS A SEBESSÉG FÜGGVÉNYÉBEN

Az Advanced Tunnel Solution (ATS) forgalomfigyelő rendszerhez is csatlakoztatható, a kapott forgalmi adatok, például a sebesség és a forgalom sűrűsége alapján, az adott szituációhoz állítható a világítás szintje. Ezzel tovább csökkenthető az energiafogyasztás, és növelhető a rendszer élettartama, miközben végig biztosítva maradnak az optimális körülmények az autósok számára.



ADAPTÍV VILÁGÍTÁS A SZENNYEZETTSÉG FÜGGVÉNYÉBEN

A tisztítási ciklusok alapján az Advanced Tunnel Solution (ATS) számításba tudja venni a porlerakódás okozta fényerőcsökkenést, így folyamatosan képes biztosítani a szükséges világítási szintet az alagútban. Se többet, se kevesebbet. Ez további energiamegtakarítást jelent a biztonság és a kényelem fenntartása mellett.



ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

Beépített működtető egység	Igen
CE Nyilatkozat	Igen
ENEC	Igen
Élettartam vizsgálat	LM 79-08 (akkreditált labor által az ISO17025 szabvány szerint mérve)

ANYAGOK

Ház	Rozsdamentes acél
Optika	Alumínium tükör PMMA
Búra	Edzett üveg
Védettségi szint	IP 66
Törési szilárdság	IK 08
Rezgésállóság	Megfelel a módosított IEC 68-2-6 (0,5G) szabvány követelményeinek

ÜZEMELTETÉSI KÖRÜLMÉNYEK

Üzemelési hőmérsékleti tartomány (Ta)	-30 °C és +35 °C között
---------------------------------------	-------------------------

· Függ a világítótest konfigurációjától. Bővebb információért forduljon kollégánkhoz.

ELEKTROMOS TULAJDONSÁGOK

Érintésvédelmi osztály	Class I EU
Névleges feszültség	220-240V – 50-60Hz
Teljesítménytényező (teljes terhelésnél)	0,9
Túlfeszültség elleni védelem (kV)	10
Elektromágneses kompatibilitás (EMC)	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3
Kommunikáció	1-10V
Egyéb opciók	Lumgate, Vezérelhetőség
Kapcsolódó távfelügyeleti rendszer(ek)	Advanced Tunnel Solution (ATS)

FÉNYFORRÁS TULAJDONSÁGOK

LED színhőmérséklete	4000K (Semlegesfehér 740)
Korrelált színhőmérséklet (CRI)	>70 (Semlegesfehér 740)

FÉNYFORRÁS ÉLETTARTAMA T_q = 25°C ESETÉN

Minden konfiguráció esetén	100000h - L90
----------------------------	---------------

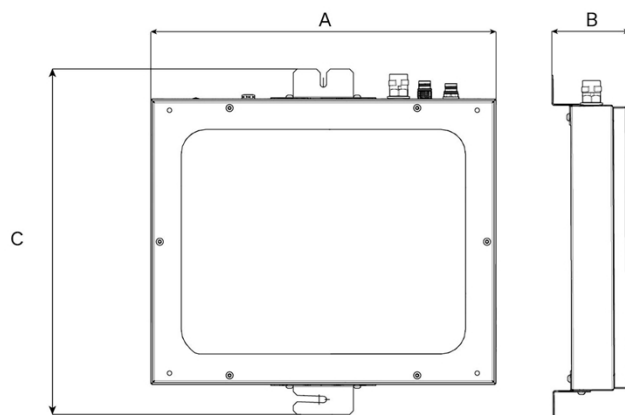
· Az élettartam a mérettől vagy a konfigurációtól függően eltérő lehet. Kérjük, vegye fel a kapcsolatot munkatársainkkal.

MÉRETEK ÉS RÖGZÍTÉS

AxBxC (mm) TLI-1 - 460x104x460 | 18.1x4.1x18.1
 TLI-4 - 660x104x560 | 26.0x4.1x22.0

Tömeg (kg) TLI-1 - 9 | 19.8
 TLI-4 - 14.5 | 31.9

Sztenderd rögzítés Felületre szerelhető





Lámpatest	LED-ek száma	Áram (mA)	Névleges fényáram (lm) Semlegesfehér 740		Felvett teljesítmény (W)*	Típusos fényhasznosítás (lm/W)	Fotometria
			Minimum	Maximum			
TLI-1	16	200	1200	1300	11	118	LENSO FLEX ²
	16	300	1800	2000	15.6	128	LENSO FLEX ²
	16	400	2300	2500	20.4	123	LENSO FLEX ²
	16	500	2700	3000	25.4	118	LENSO FLEX ²
	24	200	1900	2000	15.9	126	LENSO FLEX ²
	24	300	2700	3000	22.9	131	LENSO FLEX ²
	24	400	3500	3800	30.1	126	LENSO FLEX ²
	32	200	2500	2700	20.9	129	LENSO FLEX ²
	32	300	3600	4000	30.1	133	LENSO FLEX ²
	32	450	5100	5600	44.5	126	LENSO FLEX ²
	32	500	5500	6000	49.5	121	LENSO FLEX ²
	40	200	3100	3400	25.5	133	LENSO FLEX ²
	40	360	5300	5800	44	132	LENSO FLEX ²
	40	400	5800	6300	49	129	LENSO FLEX ²
	40	500	6900	7600	61.5	124	LENSO FLEX ²
	48	200	3800	4100	30.2	136	LENSO FLEX ²
	48	300	5500	6000	44.5	135	LENSO FLEX ²
	48	400	7000	7600	59	129	LENSO FLEX ²
	48	500	8300	9100	74	123	LENSO FLEX ²
	64	200	4100	4300	39.8	108	RE FLEXO ⁺
64	350	6700	7000	67.5	104	RE FLEXO ⁺	

Tolerancia ± 7% fényáram- és ± 5 % elektromosteljesítmény esetén



Lámpatest	LED-ek száma	Áram (mA)	Névleges fényáram (lm) Semlegesfehér 740		Felvett teljesítmény (W)*	Típusos fényhasznosítás (lm/W)	
			Minimum	Maximum		-ig	Fotometria
TLI-4	64	200	5300	5700	43	150	
	64	350	8500	9200	71	138	
	80	200	6700	7200	52.5	153	
	80	350	10700	11500	87	140	
	96	200	8000	8600	62	152	
	96	350	12800	13800	104	141	
	112	200	9300	10100	67	151	
	112	350	15000	16200	116	140	
	128	200	8400	11500	76	151	
	128	350	13500	18500	133	139	
	144	200	12000	13000	85	153	

Tolerancia ± 7% fényáram- és ± 5% elektromosteljesítmény esetén

