



ZÁVĚREČNÝ PROTOKOL

č. 31-10459/1/EZ

Výrobek: Svítidla pro osvětlení pozemních komunikací

Typové označení: TERA E

Varianty: viz kap. I

Objednatel: ILLUM s.r.o.
Švihovská 136/8
301 00 Plzeň - Východní Předměstí
Česká republika
IČO: 08762422

Výrobce: ILLUM s.r.o.
Švihovská 136/8
301 00 Plzeň - Východní Předměstí
Česká republika

Datum vydání protokolu: 2020-02-18

Rozdělovník: 1× SZÚ, s.p.
1× objednatel



Posouzení shody výrobku bylo provedeno podle zákona č. 90/2016 Sb. o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh, ve znění pozdějších předpisů, a podle nařízení vlády č. 118/2016 Sb., o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh (dále jen NV č. 118/2016 Sb.) a nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh (dále jen NV č. 117/2016 Sb.).

Splnění požadavků pro posouzení shody s výše uvedeným NV č. 118/2016 Sb. zakládá shodu s požadavky přílohy I směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/35/EU.

Splnění požadavků pro posouzení shody s výše uvedeným NV č. 117/2016 Sb. zakládá shodu s požadavky přílohy I směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/30/EU.

Použité certifikační schéma: ČSN EN ISO/IEC 17067:2014, schéma 1a

I. Specifikace výrobku a jeho variant

Jedná se o svítidla pro osvětlování pozemních komunikací s LED moduly.

Technické parametry:

Jmenovité napětí	230 VAC
Jmenovitá frekvence	50 Hz
Jmenovitý výkon zdroje	20 až 80 W
Stupeň krytí IP	IP66



Typové značení:

TERA E 2A1.60-4070-T2-xxx

Typ: TERA E	
Třída ochrany: 1 = třída ochrany I 2 = třída ochrany II	
Řízení: A = žádné B = 0-10 V C = DALI	
Konektor řízení: 1 = žádné 2 = ANSI C136.41 3 = Zhaga – Book 18	
Jmenovitý výkon zdroje: 20, 40, 60, 80 W	
Teplota světla [K]: 22 = 2200 27 = 2700 30 = 3000 40 = 4000 50 = 5000 57 = 5700	
Index podání barvy CRI (min)	
Typ optiky	
Výrobní informace	

Další technické parametry, popis a schémata jsou uvedeny v příložené technické dokumentaci.



II. Posouzení souboru technické dokumentace

- dle bodu 2. přílohy č. 3 k NV č. 118/2016 Sb.

			tab. 1
Požadovaná technická dokumentace:		Podklad, dokument:	Vyhodnocení:
Dokumentace musí umožňovat posouzení shody elektrického zařízení s příslušnými požadavky a obsahuje odpovídající analýzu a posouzení rizik. Technická dokumentace musí uvádět příslušné požadavky a v míře nutné pro posouzení se musí vztahovat k návrhu, výrobě a fungování elektrického zařízení.			+
a)	celkový popis elektrického zařízení,	SVĚTLO PRO ZÍTŘEK, TERA E předložen 2020-02-03 MONTÁŽNÍ NÁVOD PRO SVÍTIDLA TYPU TERA E předložen 2020-02-03 Elektrické schéma a kusovník TERA E předložen 2020-02-10	+
b)	koncepční návrh a výrobní výkresy a schémata součástí, podsestav, obvodů, popřípadě další konstrukční dokumentaci,	SVĚTLO PRO ZÍTŘEK, TERA E předložen 2020-02-03 MONTÁŽNÍ NÁVOD PRO SVÍTIDLA TYPU TERA E předložen 2020-02-03 Elektrické schéma a kusovník TERA E předložen 2020-02-10 Analýza rizik ze dne 2020-02-03 Typové značení TERA E předložen 2020-02-10 EU prohlášení o shodě TERA E ze dne 2020-02-03	+
c)	popisy a vysvětlivky potřebné pro pochopení uvedených výkresů, schémat a fungování elektrického zařízení,	viz bod a) a b)	+
d)	seznam harmonizovaných norem, na které byly zveřejněny odkazy v Úředním věstníku Evropské unie a které byly použity v plném rozsahu nebo zčásti, nebo mezinárodních norem uvedených v § 10 odst. 1 písm. b) nebo českých technických norem uvedených v § 10 odst. 1 písm. c) a popis řešení zvolených ke splnění základních technických požadavků tohoto nařízení, pokud tyto harmonizované, mezinárodní nebo vnitrostátní normy použity nebyly, včetně seznamu jiných příslušných technických specifikací, které byly použity. V případě částečně použitých harmonizovaných norem nebo mezinárodních norem uvedených v § 10 odst. 1 písm. b) nebo vnitrostátních norem uvedených v § 10 odst. 1 písm. c) se v technické dokumentaci uvedou ty části, jež byly použity,	Analýza rizik ze dne 2020-02-03 EU prohlášení o shodě TERA E ze dne 2020-02-03	+
e)	výsledky konstrukčních výpočtů, provedených přezkoušení, popřípadě další výsledky výpočtů nebo kontrol,	nebyly předloženy	x
f)	protokoly o zkouškách	31-10238/1/E 31-10238/1/EH	+
*) Vyhodnocení:			
+ dokumentace je úplná a vyhovující - dokumentace je neúplná nebo nevyhovující x dokumentace není potřebná pro objednané činnosti N nevztahuje se			



Předložená technická dokumentace je dostačující a vhodná pro posouzení shody se základními požadavky NV č. 118/2016 Sb.

Podrobné výsledky jsou uvedeny v Protokolu o hodnocení č. 31-10459/1/EH.

- dle bodu 3. přílohy č. 2 k NV č. 117/2016 Sb.

tab. 2		
Požadovaná technická dokumentace:	Podklad, dokument:	Vyhodnocení:
Dokumentace musí umožňovat posouzení shody přístroje s příslušnými požadavky a obsahovat odpovídající analýzu a posouzení rizik. Technická dokumentace musí uvádět příslušné požadavky a v míře nutné pro posouzení se musí vztahovat k návrhu, výrobě a fungování přístroje.		+
a) celkový popis přístroje,	SVĚTLO PRO ZÍTŘEK, TERA E předložen 2020-02-03 MONTÁŽNÍ NÁVOD PRO SVÍTIDLA TYPU TERA E předložen 2020-02-03 Elektrické schéma a kusovník TERA E předložen 2020-02-10	+
b) koncepční návrh a výrobní výkresy a schémata součástí, podsestav, obvodů, popřípadě další konstrukční dokumentaci,	SVĚTLO PRO ZÍTŘEK, TERA E předložen 2020-02-03 MONTÁŽNÍ NÁVOD PRO SVÍTIDLA TYPU TERA E předložen 2020-02-03 Elektrické schéma a kusovník TERA E předložen 2020-02-10 Analýza rizik ze dne 2020-02-03 Typové značení TERA E předložen 2020-02-10 EU prohlášení o shodě TERA E ze dne 2020-02-03	+
c) popisy a vysvětlivky potřebné pro pochopení těchto výkresů, schémat a fungování přístroje,	viz bod a) a b)	+
d) seznam harmonizovaných norem, na které byly zveřejněny odkazy v Úředním věstníku Evropské unie a které byly použity v plném rozsahu nebo zčásti, a popis řešení zvolených ke splnění základních požadavků tohoto nařízení, pokud tyto harmonizované normy použity nebyly, včetně seznamu jiných příslušných technických specifikací, které byly použity. V případě částečně použitých harmonizovaných norem se v technické dokumentaci uvedou ty části, jež byly použity,	Analýza rizik ze dne 2020-02-03 EU prohlášení o shodě TERA E ze dne 2020-02-03	+
e) výsledky konstrukčních výpočtů, provedených přezkoušení, popřípadě další výsledky výpočtů a kontrol,	nebyly předloženy	x
f) protokoly o zkouškách	31-10238/1/EMC 31-10238/1/EH	+
*) Vyhodnocení:		
+ dokumentace je úplná a vyhovující - dokumentace je neúplná nebo nevyhovující x dokumentace není potřebná pro objednané činnosti N nevztahuje se		

Předložená technická dokumentace je dostačující a vhodná pro posouzení shody se základními technickými požadavky NV č. 117/2016 Sb.

Podrobné výsledky jsou uvedeny v Protokolu o hodnocení č. 31-10459/1/EH.



III. Posouzení shody výrobku se základními požadavky dle přílohy č. 1 NV č.118/2016 Sb.

tab. 3				
Poř. č.	Požadavek:	Použitá norma, tech. předpis:	Podklad, dokument:	Vyhodnocení: *)
1.	Obecné podmínky			
1. a)	na elektrickém zařízení nebo, pokud to není možné, v přiloženém dokladu musí být uvedeny základní údaje a pokyny, jejichž znalost a dodržování zajistí, aby elektrické zařízení bylo užíváno bezpečně a k účelu, pro který bylo vyrobeno,	ČSN EN 60598-1 ed.6:2015 ČSN EN 60598-2-3 ed.2:2003	Protokol o hodnocení č. 31-10459/1/EH	+
1. b)	elektrické zařízení a jeho součásti musí být provedeny tak, aby mohly být bezpečně a správně smontovány a připojeny,			+
1. c)	elektrické zařízení musí být navrženo a vyrobeno tak, aby byla zajištěna ochrana před nebezpečími uvedenými v bodech 2 a 3, pokud bude používáno pro účely, ke kterým je určeno, a řádně udržováno.			+
2.	Ochrana před nebezpečími, která mohou být způsobena elektrickým zařízením V souladu s bodem 1 musí být technická opatření stanovena tak, aby			
2. a)	osoby a domácí zvířata byly přiměřeně chráněny před nebezpečím fyzického poranění nebo jiného poškození, které by mohlo být způsobeno přímým dotykem nebo nepřímým,	ČSN EN 60598-1 ed.6:2015 ČSN EN 60598-2-3 ed.2:2003 ČSN EN 62233:2008	Protokol o hodnocení č. 31-10459/1/EH	+
2. b)	nevznikaly teploty, elektrické oblouky nebo záření, které by mohly být nebezpečné,			+
2. c)	osoby, domácí zvířata a majetek byly přiměřeně chráněny před nebezpečími neelektrického charakteru, která by podle zkušenosti mohla být elektrickým zařízením způsobena, a			+
2. d)	izolace odpovídala předvídatelným podmínkám.			+
3.	Ochrana před nebezpečími, která mohou vznikat působením vnějších vlivů na elektrické zařízení V souladu s bodem 1 musí být stanovena opatření technické povahy, která zajistí, aby elektrické zařízení			
3. a)	odpovídalo předpokládaným podmínkám mechanického namáhání tak, aby nedošlo k ohrožení osob, domácích zvířat a majetku,	ČSN EN 60598-1 ed.6:2015 ČSN EN 60598-2-3 ed.2:2003	Protokol o hodnocení č. 31-10459/1/EH	+
3. b)	bylo za předpokládaných podmínek okolního prostředí odolné vůči působení jiných než mechanických vlivů tak, aby nedošlo k ohrožení osob, domácích zvířat a majetku, a			+
3. c)	za předvídatelných podmínek přetížení neohrožovalo osoby, domácí zvířata a majetek.			+
*) Vyhodnocení:				
+ požadavek splněn – požad. nesplněn 0 požad. nehodnocen N nevztahuje se				

Základní požadavky na elektrické zařízení uvedené v příloze č. 1 NV č. 118/2016 Sb. jsou splněny.

Splnění požadavků pro posouzení shody s výše uvedeným NV zakládá shodu s požadavky přílohy I směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/35/EU.

Použité normy ČSN EN jsou identické s následujícími normativními dokumenty EU:
EN 60598-1:2015 EN 60598-2-3:2003 EN 62233:2008

Pro vyhodnocení základních požadavků bylo využito výsledků uvedených v protokolu o hodnocení SZÚ Brno č. 31-10459/1/EH ze dne 2020-02-17, který je uložen v SZÚ Brno.



IV. Posouzení shody výrobku se základními technickými požadavky podle bodu 1a) a 1b) přílohy č. 1 k NV č. 117/2016 Sb.

tab. 4			
NV č. 117/2016 Sb. příloha č. 1:	Použitá norma, technický předpis	Podklad, dokument	Vyhod- nocení *)
1. Obecné požadavky Zařízení musí být navržena a vyrobena tak, aby se s přihlédnutím k dosaženému stavu techniky zajistilo, že:			
a) elektromagnetické rušení , které způsobují, nepřesáhne úroveň, za níž rádiová a telekomunikační zařízení nebo jiná zařízení nejsou schopna fungovat v souladu s určeným použitím, a	ČSN EN 55015 ed.4:2014 ČSN EN 61000-3-2 ed.4:2015 ČSN EN 61000-3-3 ed.3:2014	Protokol o hodnocení č. 31-10459/1/EH	+
b) dosahují úrovně odolnosti vůči elektromagnetickému rušení očekávanému při jejich provozu v souladu s určeným použitím, která jim umožňuje fungovat bez nepříjemného zhoršení provozu v souladu s určeným použitím.	ČSN EN 61547 ed.2:2010	Protokol o hodnocení č. 31-10459/1/EH	+
*) Vyhodnocení: + požadavek splněn – požad. nesplněn 0 požad. nehodnocen N nevztahuje se			

Základní technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility podle přílohy č. 1 bodu 1a) a 1b) k NV č. 117/2016 Sb. jsou splněny.

Splnění požadavků pro posouzení shody s výše uvedeným NV zakládá shodu s požadavky přílohy I bod 1a) a 1b) směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/30/EU, týkající se elektromagnetické kompatibility.

Použité normy ČSN EN jsou identické s následujícími normativními dokumenty EU:

EN 55015:2013 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013 EN 61547:2009

Pro vyhodnocení základních požadavků bylo využito výsledků uvedených v protokolu o hodnocení SZÚ Brno č. 31-10459/1/EH ze dne 2020-02-17, který je uložen v SZÚ Brno.

V. Závěr

Z posouzení předložené technické dokumentace a provedených ověření a zkoušek vyplývá, že předmětný výrobek:

Svítlidla pro osvětlení pozemních komunikací, typ: TERA E (specifikace viz kap. I)

je navržen a vyroben v souladu se základními požadavky NV č. 118/2016 Sb. a NV č. 117/2016 Sb.

VI. Seznam použitých podkladů

- Objednávka ze dne 2020-02-03 (ev. č. objednávky B-68934 doručené dne 2020-02-04)
- Smlouva č. B-68934/31
- Zákon č. 90/2016 Sb. o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh
- Nařízení vlády č. 118/2016 Sb. o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh
- Nařízení vlády č. 117/2016 Sb. o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh



- ČSN EN 60598-1 ed. 6:2015 - Svítidla - Část 1: Obecné požadavky a zkoušky.
- ČSN EN 60598-2-3 ed.2:2003 Svítidla – Část 2-3: Zvláštní požadavky – Svítidla pro osvětlení pozemních komunikací
- ČSN EN 62233:2008 - Metody měření elektromagnetických polí spotřebičů pro domácnost a podobných přístrojů vzhledem k expozici osob.
- ČSN EN 55015 ed. 4:2014 - Meze a metody měření charakteristik vysokofrekvenčního rušení způsobeného elektrickými svídky a podobným zařízením.
- ČSN EN 61000-3-2 ed. 4:2015 - Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-2: Meze - Meze pro emise proudu harmonických (zařízení se vstupním fázovým proudem ≤ 16 A).
- ČSN EN 61000-3-3 ed. 3:2014 - Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-3: Meze - Omezování změn napětí, kolísání napětí a flikru v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým fázovým proudem ≤ 16 A, které není předmětem podmíněného připojení.
- ČSN EN 61547 ed. 2:2010 - Zařízení pro všeobecné osvětlovací účely - EMC požadavky odolnosti.

- Protokol o hodnocení č. 31-10459/1/EH ze dne 2020-02-17
- Protokol o zkoušce č. 31-10238/1/E ze dne 2019-01-22
- Protokol o zkoušce č. 31-10238/1/EMC ze dne 2019-01-22
- Protokol o hodnocení č. 31-10238/1/EH ze dne 2019-01-22

- Seznam technické dokumentace:
 - SVĚTLO PRO ZÍTŘEK, TERA E předložen 2020-02-03
 - MONTÁŽNÍ NÁVOD PRO SVÍDKA TYPU TERA E předložen 2020-02-03
 - Elektrické schéma a kusovník TERA E předložen 2020-02-10
 - Analýza rizik ze dne 2020-02-03
 - Typové značení TERA E předložen 2020-02-10
 - EU prohlášení o shodě TERA E ze dne 2020-02-03
 - PROHLÁŠENÍ firmy RADEK PECHMAN ze dne 2020-02-03

Dokument zpracoval:

Jan Sekerka

Za správnost a úplnost provedených hodnocení odpovídá:

Ing. Antonín Heitl

Za přezkoumání odpovídá:

Ing. Jiří Petr

Odpovědný pracovník:



Ing. Aleš Onderek
vedoucí odboru Certifikace výrobků