Elektrosvit
Svatobořice, a. s.

NÁVOD PRO INSTALACI A ÚDRŽBU NEVÝBUŠNÉHO SVÍTIDLA

ORION LED



ELEKTROSVIT Svatobořice, a.s.
Nádražní 1290/44
96 04 Svatobořice-Mistřín
www.elektrosvit.cz

Číslo návodu: **495.3679**
Revize: **22.04.2025**

Obsah

1. Základní informace 3
2. Popis svítidla 4
3. Popis svítidla 5
4. Montáž a instalace 6
5. Bezpečnostní upozornění 6
6. Údržba svítidla 7
7. Náhradní díly 8
8. Balení, dodávka, skladování a doprovodná dokumentace 9
9. Zvláštní podmínky použití 9
10. Rozměrový náčrt 10
11. Konfigurátor 11

1. Základní informace

Název: ORION LED

Typ: 591 39 04, 591 39 05



II 2G Ex db eb op is IIC T6...T5 Gc
II 2D Ex tb op is IIIC T80°C...90°C Dc
IP 66

II 2G Ex db eb op is IIC T6...T5 Gc

- **II:** Skupina zařízení II (určeno pro výbušné atmosféry v oblastech mimo těžbu).
- **2G:** Zařízení určené pro použití v Zóně 1 (oblast, kde výbušné atmosféry mohou být přítomny při normálních podmínkách).
- Ex: Označení pro zařízení určené pro výbušné atmosféry.
- **db:** Ochrana proti výbuchu, kdy zařízení zabraňuje šíření plamenů.
- **eb:** Zvýšená bezpečnost, zařízení je navrženo tak, aby bylo bezpečné při provozu s touto ochranou.
- **op is:** Provozní teplotní rozsah (tento termín obvykle souvisí s povrchovou teplotou zařízení).
- IIC: Zařízení vhodné pro použití ve výbušných plynných atmosférách obsahujících vodík, acetylen nebo jiné vysoce výbušné plyny.
- **T6...T5:** Teplotní třídy. T6 znamená maximální povrchovou teplotu 85°C, T5 znamená 100°C. To udává rozsah teplot, ve kterém může zařízení pracovat bez rizika vznícení okolních plynů.
- **Gc:** Úroveň ochrany zařízení proti plynům (kategorie 2, pro ochranu proti vznícení).

II 2D Ex tb op is IIIC T80°C...90°C Dc

- **II:** Skupina zařízení II (určeno pro výbušné atmosféry v oblastech mimo těžbu).
- **2D:** Zařízení určené pro použití v Zóně 21 (oblast, kde výbušné prachové atmosféry mohou být přítomny při normálních podmínkách).
- **Ex:** Označení pro zařízení určené pro výbušné atmosféry.
- **tb:** Ochrana proti výbuchu, kdy zařízení je chráněno proti prachu, je prachotěsné.
- **op is:** Provozní teplotní rozsah (opět souvisí s povrchovou teplotou zařízení).
- **IIIC:** Zařízení vhodné pro použití v atmosférách s výbušným prachem (např. prachy z mouky, uhlí nebo kovové prachy).
- **T80°C...90°C:** Teplotní rozsah třídy, což znamená, že maximální povrchová teplota zařízení může být mezi 80°C a 90°C.
- **Dc:** Úroveň ochrany zařízení proti prachu (kategorie 2, pro ochranu proti vznícení).

IP 66:

- **IP**: Stupeň ochrany zařízení proti pevným předmětům (např. prach) a vodě.
- **66**:
  - **6** znamená úplnou ochranu proti prachu, zařízení je prachotěsné.
  - **6** znamená ochranu proti silným proudům vody (včetně silného deště nebo postříkání vodními tryskami), přičemž zařízení je odolné vůči vodě i ve velmi náročných podmínkách.

Svítidlo je certifikováno pro použití v prostředích dle **ATEX** specifikací pro **zónu 1** a **zónu 21**, což označuje výskyt výbušných plynů, par nebo prachových směsí, a to v souladu s normami **ATEX**. Svítidlo svou konstrukcí splňuje požadavky směrnic a harmonizovaných norem dle požadavků EU, což je potvrzeno prohlášením o shodě. Svítidlo je ideální pro instalace v oblastech s nebezpečím výbuchu, kde je kladen důraz na vysokou úroveň bezpečnosti a spolehlivosti. Mezi typické aplikace patří:

- **Průmyslové oblasti**: výrobní a skladovací prostory, kde dochází k manipulaci s hořlavými látkami (např. chemické, petrochemické nebo farmaceutické závody).
- **Ropná a plynárenská zařízení**: prostředí s přítomností hořlavých plynů a par.
- **Těžební průmysl**: oblasti, kde může dojít k výskytu prachu (např. v cementárnách nebo dalších průmyslových zařízeních kromě dolů).
- **Zemědělské provozy**: skladování a manipulace s hořlavými prachovými materiály (např. obilí, mouka).

Omezení použití:

- Svítidlo nesmí být používáno mimo specifikované zóny 1/21 a 2/22.
- Instalace a údržba musí být prováděny kvalifikovanými pracovníky, kteří jsou obeznámeni s požadavky ATEX.
- Před použitím v nových aplikacích je nutné prověřit, zda je svítidlo kompatibilní s konkrétním prostředím.

2. Popis svítidla

Korpus svítidla je vyroben ze slitiny hliníku s nízkým obsahem Mg, Ti a Zr. Světlopropustná část je z odolného kaleného skla. Celé svítidlo je utěsněno pryžovým těsněním, které je určeno pro velmi vysoké teploty. Ve svítidle jsou použité svorky, které zajišťují bezpečné a nejiskřící připojení vnitřních vodičů a přívodních kabelů. Kabelová vývodka má stupeň ochrany IP68 na 10 barů a IP69K. Má certifikát ATEX a je vyrobena z kvalitní nerezové oceli.

Splnění základních požadavků na ochranu zdraví a bezpečnost je zajištěno ověřením shody s:

ČSN EN IEC 60079-0:2018; ČSN EN 60079-1:2015; ČSN EN 60079-31:2014;
ČSN EN 60079-7:2017+A1:2018; ČSN EN 60079-28:2016

Výrobek odpovídá normám ČSN EN IEC 60079-0:2018, ČSN EN IEC 60079-15:2019, ČSN EN 60079-31:2014 a směrnici ATEX 2014/34/EU.

3. Popis svítidla

TYP	Příkon	Voltáž	Třída ochrany	Proud	Účinnost	Označení nevýbušnosti
591 39 04	50 W	198-264 V AC / 176-280 V DC / 50-60 Hz	I	0,22 A	0,97 cos ϕ	II 2G Ex db eb op is IIC T5 Gc II 2D Ex tb op is IIIC T90°C Dc
591 39 05	30 W			0,13 A		II 2G Ex db eb op is IIC T6 Gc II 2D Ex tb op is IIIC T80°C Dc

Typ	Světelný tok	Účinnost	Úhel vyzařování	Teplota chromatičnosti	Index podání barev
591 39 04	7 100 lm	142 lm/W	120°	3000K, 4000K 5000K, 5700K 6000K, 6500K	>80
591 39 05	4 365 lm	146 lm/W			

Typ	Ta -40°C <> +50°C
591 39 04	100 000 h / L90B10
591 39 05	100 000 h / L90B10

Maximální zatížení jističů a počet svítidel zapojených za sebou

Jistič:	C10	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20	Náběhový proud	
Průřez vodiče:	1.5 mm2	1.5 mm2	2.5 mm2	4mm2	1.5 mm2	1.5 mm2	2.5 mm2	4mm2	Imax	Čas
Počet svítidel:	5	7	8	10	3	4	5	6	65 A	268 µs

4. Montáž a instalace

Instalace a elektrické připojení svítidla musí být v souladu s požadavky normy **ČSN EN IEC 60079-14**, která upravuje bezpečnostní požadavky pro zařízení používaná v oblastech s nebezpečím výbuchu.

1. **Upevnění svítidla:**
   Svítidlo může být upevněno pevně ke stropu, stěně nebo konstrukci. Svítidlo lze upínat jak s držákem, tak i bez něj, jako závěsné. Je nutné se ujistit, že je svítidlo správně upevněno a svítidlo je stabilní.

2. **Elektrické připojení:**
   Vložte napájecí kabel do svítidla kabelovou vývodkou. Opatrně odizolujte vodiče a vložte je do svorkovnice podle značení na svorkovnici:
   - Standartní zapojení (L, N, PE).
   - 3-fázové zapojení kde vodiče L2 a L3 jsou průchozí (L1, L2, L3, N, PE).
   - Připojení DALI řízení (L , N, PE, DA/L, DA/N)

   Při připojování je důležité dbát na správné zapojení vodičů a zabezpečit je proti uvolnění.

3. **Utahovací moment:**
   Utahovací moment pro matice k přírubě je **3,0 Nm**. Ujistěte se, že jsou matice dostatečně utaženy, aby bylo zajištěno pevné a bezpečné připojení.

5. Bezpečnostní upozornění

- Před montáží svítidla si pečlivě přečtěte všechny informace uvedené v návodu.
- Je nutné dodržovat obecná bezpečnostní pravidla.
- Ve svítidlech nelze používat jiné náhradní díly, než které jsou v návodu uvedeny!
- Pokud dojde k poškození těsnění nebo vývodek je nutno je vyměnit!
- Pokud dojde ke znovu otevření svítidla, které bylo v provozu, je nutno vyměnit těsnění na ochranném skle svítidla!
- Výrobce nenese žádnou odpovědnost za následky, způsobené jakýmkoliv svévolným zásahem do svítidla.
- Výrobce nenese žádnou odpovědnost za škody vzniklé v důsledku nesprávné instalace, údržby nebo nesprávného používání.
- V případě poruchy musí být zařízení okamžitě vypnuto.

6. Údržba svítidla

Aby bylo svítidlo s ATEX certifikací dlouhodobě funkční a bezpečné, je nezbytné pravidelně provádět jeho údržbu. Údržba musí být prováděna v souladu s pokyny výrobce a platnými normami pro ochranu proti výbuchu. Následující pokyny se vztahují na hliníková svítidla určená pro použití v prostředích se zvýšeným rizikem výbuchu.

1. Pravidelná kontrola stavu svítidla

- **Kontrola těsnění**: Zajistěte, aby silikonová těsnění, která zajišťují ochranu proti prachu a vodě, byla neporušená. V případě opotřebení je nutné těsnění vyměnit. Poškozené těsnění může ohrozit ochranu proti výbuchu.
- **Kontrola skla**: Pravidelně zkontrolujte, zda je skleněná část svítidla nepoškozená (bez prasklin nebo odštěpků). Poškozené sklo je třeba okamžitě vyměnit, aby nedošlo k riziku výbuchu nebo vzniku jisker.
- **Kontrola kabelových vývodů**: Kabelové vývodky, které jsou vyrobeny z nerezové oceli, musí být pravidelně kontrolovány na známky opotřebení nebo koroze. Vývodky by měly být utěsněné a bez mechanického poškození.

2. Elektrické připojení

- **Kontrola připojení**: Ověřte, že všechny svorky jsou bezpečně utažené a připojení vodičů je v souladu s požadavky na bezpečné připojení v nebezpečných zónách.
- **Kontrola izolačních materiálů**: Zkontrolujte, zda nejsou vodiče poškozené nebo opotřebené. Poškozené izolace mohou představovat riziko pro správnou funkci svítidla a bezpečnost prostředí.

3. Čistota a údržba

- Při čištění nevýbušného svítidla je důležité dbát na prevenci elektrostatického nabíjení, které může být nebezpečné v prostředích s výbušnými látkami.
    - **Příprava:**
        - Použijte antistatický náramek nebo podložku.
        - Čistěte v suchém prostředí, ideálně mimo výbušné oblasti.
    - **Výběr čisticích materiálů:**
        - Používejte antistatické tkaniny a čisticí prostředky vhodné pro elektrostatickou ochranu.
        - Vyhněte se kovovým nástrojům a drsným materiálům.
    - **Postup čištění:**
        - Vypněte svítidlo a odpojte ho od napájení.
        - Jemně čistěte vnější povrchy svítidla, abyste nezpůsobili nabíjení.
    - **Dokončení:**
        - Ujistěte se, že svítidlo je suché a čisté před opětovným zapojením.

4. Profesionální údržba

- Všechny údržbové činnosti musí být prováděny kvalifikovanými pracovníky, kteří jsou obeznámeni s bezpečnostními předpisy a požadavky na výbušná prostředí. V případě jakéhokoliv poškození nebo podezření na poruchu musí být svítidlo okamžitě odstaveno.

5. Kontrola před každým použitím

- Před každým uvedením svítidla do provozu je nutné provést vizuální kontrolu všech bezpečnostních prvků, připojení a těsnění. Dále zkontrolujte, zda je svítidlo v souladu s podmínkami použití specifikovanými v technickém popisu.

7. Náhradní díly

Pro zajištění dlouhodobé funkčnosti a bezpečnosti nevýbušných svítidel je nezbytné mít k dispozici kompatibilní náhradní díly od výrobce .

1. Seznam doporučených náhradních dílů

- **Světelné zdroje**: Náhradní LED moduly, které odpovídají specifikacím svítidla.
- **Těsnění**: Těsnění č. 421.2563A pro skleněné kryty a další části svítidla je klíčové pro udržení požadované ochrany proti prachu, vodě a dalším nečistotám.
- **Kabelové vývodky**: Kabelové vývodky M20x1,5 č. 13166 (kov), č. 13144 (Plast) a M25x1,5 č. 13170 (plast), č. 13173 které mají certifikaci ATEX, jsou nezbytné pro zajištění bezpečnosti ve výbušných prostředích. Tyto vývodky musí být kompatibilní s požadavky na výbušné oblasti a poskytují ochranu proti vznícení.
- **Držák**: Držák svítidla č. 338.2783, musí být stabilní, aby zajistil správnou montáž a dlouhou životnost svítidla.

2. Výběr kompatibilních dílů

- **Přesné specifikace**: Náhradní díly musí být použity od výrobce svítidla. Použití nekompatibilních dílů může ohrozit bezpečnost svítidla a zrušit záruku!
- **Schválení pro použití v nebezpečných oblastech**: Ujistěte se, že náhradní díly mají certifikaci pro použití ve výbušných nebo nebezpečných prostředích. Nesmí být však použitý jiné, než jaké je schváleno výrobcem!

3. Údržba a výměna dílů

- **Pravidelná kontrola**: Pro dlouhou životnost je důležité pravidelně kontrolovat stav svítidla, jako jsou těsnění, kabely, kalená skla, držáky a kabelové vývodky. Zjistíte-li jakékoli opotřebení nebo poškození, okamžitě kontaktujte výrobce.
- **Výměna dílů**: Při výměně jakéhokoli dílu je nutné dbát na správný postup a dodržovat všechny bezpečnostní normy. Výměnu by měla provádět pouze kvalifikovaná osoba, která má odpovídající školení a schválení od výrobce svítidel.

4. Dostupnost a objednávání náhradních dílů

- **Přehledný katalog**: Doporučuje se mít k dispozici katalog, kde jsou náhradní díly a kontakt na výrobce.
- **Dostupnost po celou dobu životnosti svítidla**: Naše společnost zajišťuje dostupnost náhradních dílů po celou dobu životnosti svítidla.

8. Balení, dodávka, skladování a doprovodná dokumentace

Pro zajištění bezpečného a bezproblémového průběhu dodávky a používání výrobku je nutné dodržovat několik základních zásad týkajících se balení, skladování a doprovodné dokumentace.

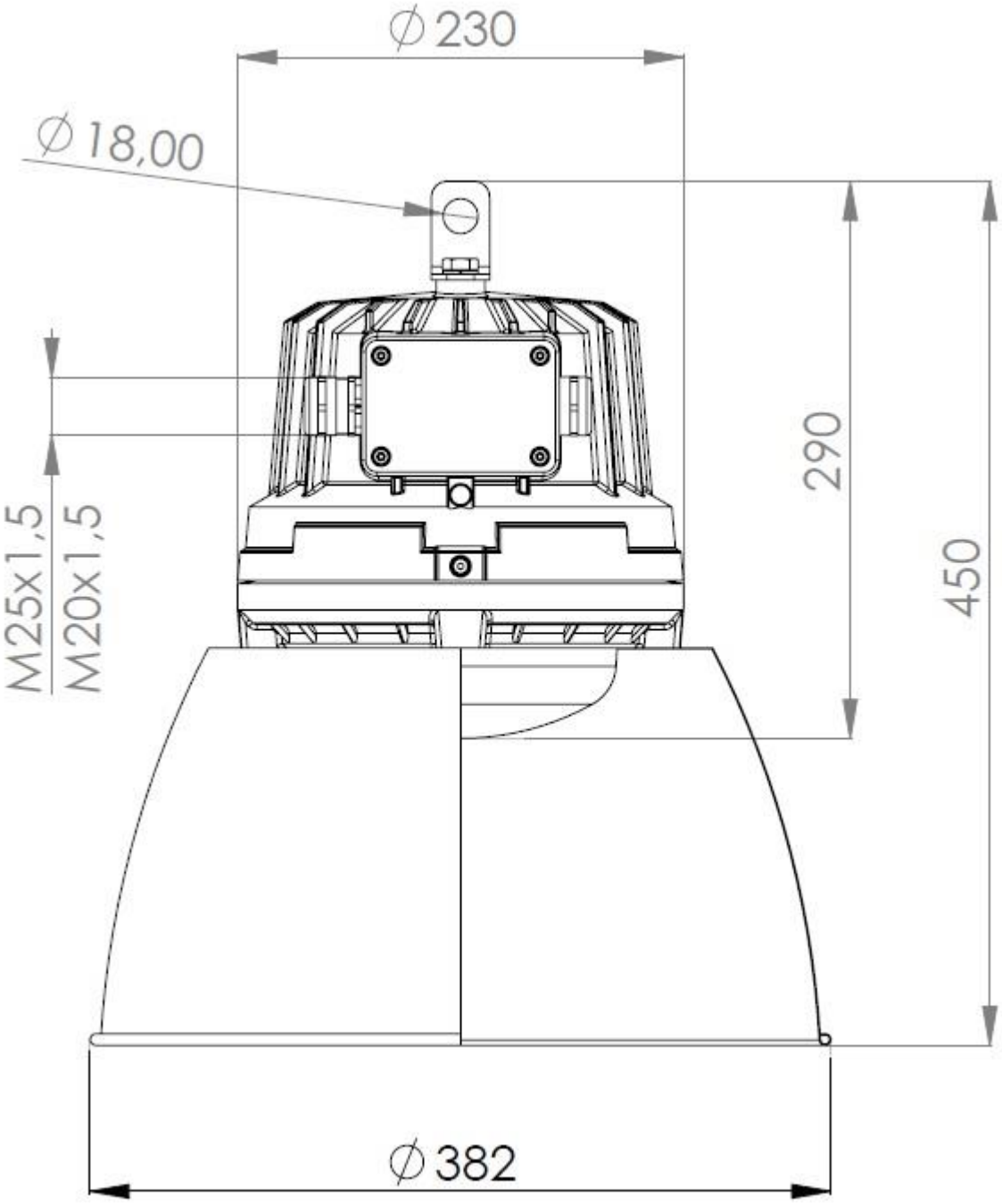
- **Balení výrobku:** Výrobek musí být během přepravy adekvátně chráněn před vnějšími vlivy, jako jsou nárazy, údery nebo proniknutí vlhkosti. K tomu je nezbytné použít vhodné obaly, které zajistí mechanickou ochranu a ochranu proti vlhkosti, čímž se minimalizuje riziko poškození během transportu.
- **Dodávka výrobku:** Při dodávce výrobku je důležité zajistit, aby byl v plně funkčním a nepoškozeném stavu, připraven k montáži a uvedení do provozu. Dodávka musí probíhat v souladu s dohodnutými podmínkami a včas.
- **Skladování výrobku:** Pro zachování optimální funkčnosti výrobku je nezbytné, aby byl skladován ve vnitřních prostorech, kde je relativní vlhkost maximálně 75 % a teplota se pohybuje mezi 5 °C a 30 °C. Výrobek by měl být chráněn před extrémními teplotními výkyvy a vlhkostí, které by mohly negativně ovlivnit jeho výkon.
- **Doprovodná dokumentace:** Při dodávce výrobku musí být k dispozici veškerá potřebná dokumentace, která obsahuje:
    - **Technický popis** výrobku, který detailně popisuje jeho parametry a funkce.
    - **Návod k montáži**, který poskytuje podrobné instrukce pro bezpečnou a správnou instalaci.
    - **Rozměrový náčrt**, který ukazuje klíčové rozměry a umístění jednotlivých součástí výrobku pro snadnější montáž.
    - **Osvědčení o jakosti a kompletnosti**, které potvrzuje, že výrobek splňuje všechny požadované normy a je kompletní.
    - **Záruční list**, který stanovuje podmínky a dobu záruky na výrobek, včetně informací o možnostech reklamace.

Tento soubor pravidel a dokumentů zajistí, že výrobek bude správně chráněn, skladován a dodán v odpovídajícím stavu, což je nezbytné pro jeho dlouhodobou a bezproblémovou funkčnost.

9. Zvláštní podmínky použití

- **Ověřené hodnoty** maximální šířky a minimální délky konstrukčních spár tohoto závěru jsou jiné než odpovídající minimální nebo maximální hodnoty uvedené v technické normě. Pro získání informací o rozměrech spár musí být kontaktován výrobce
- **Teplota okolí:**
    - -40°C ≤ Ta ≤ +50°C
- **Pro výbušné atmosféry s prachem** musí být závěr instalován tak, aby bylo zabráněno nebezpečí vzniku plazivých výbojů

10. Rozměrový náčrt



11. Konfigurátor

591 39 04$_1$ –30$_2$ –11$_3$ –M20$_4$ –4K$_5$ –DA$_6$ –PB$_7$

1 Typové označení svítidla
591 39 04 – 50W
591 39 05 – 30W

30
40
50

10
11

M20
M25
P20
P25

3K
4K
5K
5K7
6K
6K5

2 Typ připojení kabelů
30 - 3-polová svorkovnice
40 - 4-polová svorkovnice
50 - 5-polová svorkovnice

3 0
4 0
5 0

3 Počet vývodek
10 - jedna vývodka na jedné straně svítidla
11 - jedna vývodka na obou stranách svítidla

1 0
1 1

4 Typ vývodek
M20 – Kov, 6 mm – 13 mm
M25 – Kov, 9 mm – 17 mm
P20 – Plast, 6 mm – 13 mm
P25 – Plast, 9 mm – 17 mm

5 Teplota chromatičnosti
4K - 4000 K
5K - 5000 K
5K7 - 5700 K
6K - 6000 K
6K5 - 6500 K

6 Doplňkové možnosti
DA – připojení DALI řízení
3F – 3-fázové zapojení

7 Doplňková výbava
PB – Ochranný ocelový koš
LS – Stínidlo