

# THORN

## Osvětlení přechodů pro chodce

Chodec má být viděn a řidič musí vidět = cílem je bezpečnost



Důvod pro lepší osvětlení přechodu pro chodce se zdá zřejmý. Jednoduše si položte otázku, zda byste raději přecházeli tmavý nebo jasně osvětlený přechod a odpověď je jasná.

## IVS: Identification, Visibility, Safety

=

## Identifikace, Viditelnost, Bezpečnost

Navzdory zdokonalení, vyplývajících ze směrnic EU a národních předpisů a přes podporu drtivé většiny veřejnosti, statistika ukazuje, že ke snížení úmrtnosti na přechodech pro chodce je nutné udělat více.

V době, kdy k jednomu ze čtyř úmrtí chodců dochází na přechodech, nedávná studie v celé Evropě\* shledala, že každý pátý přechod pro chodce si nevede dobře v oblasti noční viditelnosti. Dále fakta EU o dopravní bezpečnosti ukazují, že noční nehody na přechodech představují 46 % z celkového počtu dopravních nehod, i když víme, že noční provoz představuje jen 20-35 % z celkové dopravy. Navíc, noční nehody jsou těžší a k nejzranitelnějším chodcům patří starší osoby, invalidé a matky s malými dětmi.

Lepší osvětlení není samozřejmě jedinou odpovědí na otázku, co dělat ohledně úmrtí a úrazů s trvalou invaliditou na přechodech pro chodce, ale je to jednou z odpovědí.

Je to něco, co veřejnost vidí a může výsledky okamžitě ocenit.

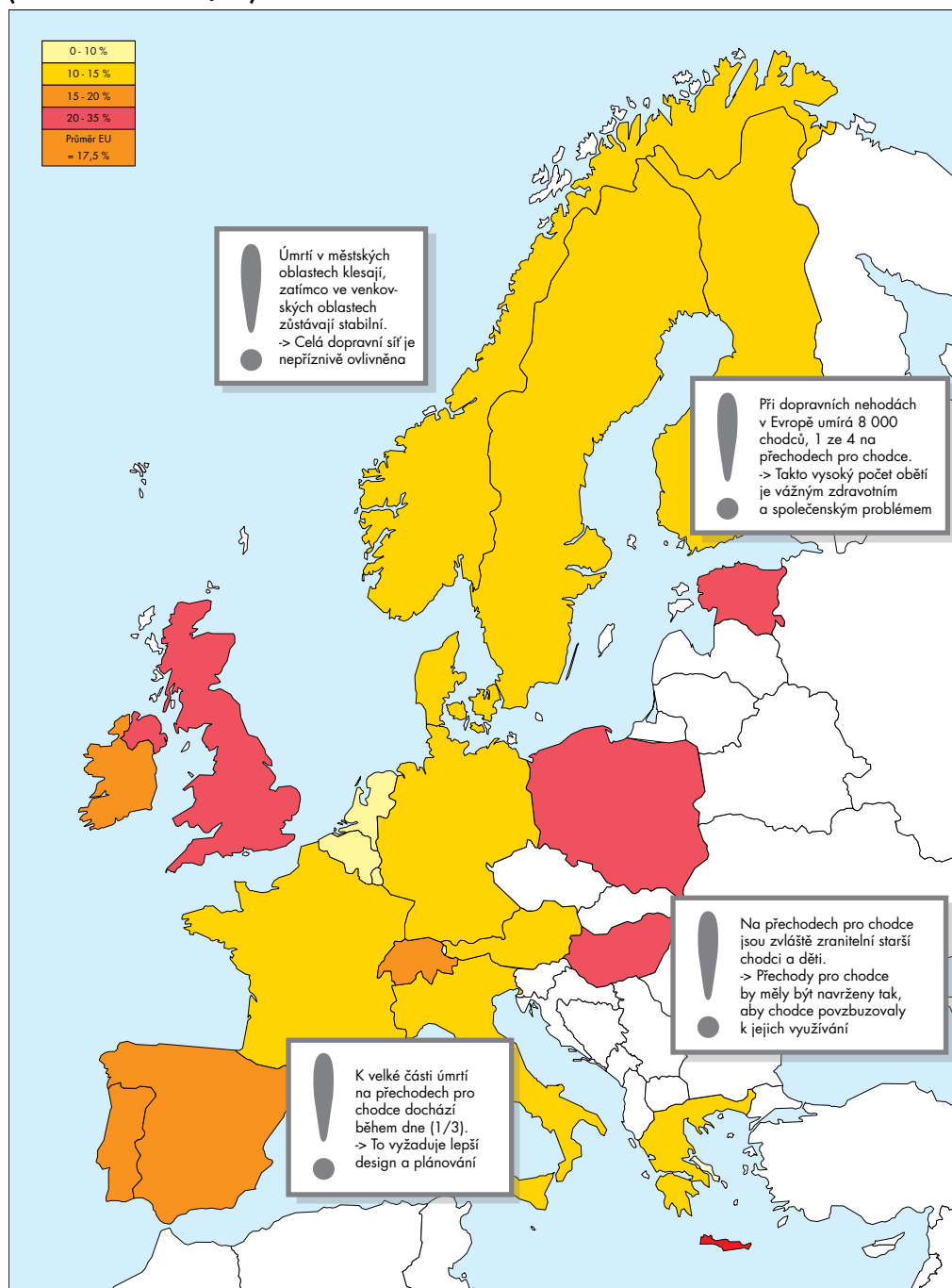
Je to něco, co si mohou úřady dovolit udělat a slouží to veřejnému prospěchu.

Je to něco, kde z technického hlediska může společnost Thorn pomoci s využitím svých odborných znalostí o optice k navržení lepšího řešení osvětlení:

IVS: Identification Visibility Safety  
= Identifikace, Viditelnost, Bezpečnost.

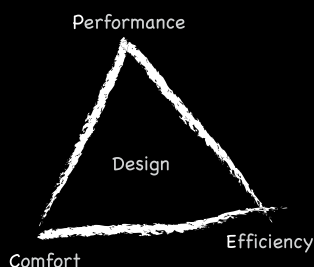
\*V rámci 'Programu hodnocení přechodů pro chodce' EuroTest, který byl proveden evropskými motoristickými a cestovními organizacemi, bylo testováno 215 přechodů v období od července do září 2008 v 17 předních evropských městech. Studie zdůraznila potřebu dobré viditelnosti a systémové údržby a vyzvala k přijetí společných dopravních předpisů v celé Evropě. ([www.eurotestmobility.com](http://www.eurotestmobility.com))

Úmrtí chodců jako procento celkového počtu úmrtí při dopravních nehodách (CARE databáze 10/07)



# Výkon, účinnost a pohodlí (P.E.C.) pro lépe osvětlené prostředí

IVS ztělesňuje dynamický P.E.C. program společnosti Thorn, který je zárukou vynikajících výsledků.



Program P.E.C. je založený na principu, podle něhož výkon, účinnost a pohodlí určují kvalitu osvětlení, jeho působení na uživatele i vliv na životní prostředí. IVS dodává správné světlo na správné místo a v pravý čas.



Decostreet



Dyana



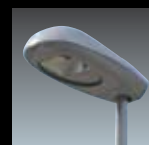
Jet



Civic



Oracle



Areaflood



**Výkon:** Poskytuje maximální vizuální efekt

- Přesná optika výrazně zdokonaluje vertikální osvětlenost pro vysoké úrovně viditelnosti
- Dokonalé clonění, které zamezuje oslnění, zlepšuje přehlednost osvětlovaného prostoru
- Nízký plochý paprsek poskytuje dobrou modelaci objektů
- Optimální osvětlení rozšířené do přilehlých zón k lepšímu rozpoznání cíle

**Účinnost:** Úspora energie a nákladů, nižší emise CO<sub>2</sub> a méně odpadu, to je osvětlení, které lze efektivně instalovat, provozovat a udržovat.

- Svítidlo výrazně snižuje spotřebu energie, jelikož dvojitá asymetrická optika umožňuje účinnější osvětlení přechodů s minimem rušivého/nevyužitého světla
- Snadná instalace a údržba osvědčených produktů snižuje provozní náklady

**Komfort:** Uživatelé se cítí pohodlně a spokojeně

- Bílé světlo s vysokým barevným podáním vytváří uklidňující prostředí
- Široký výběr stylů svítidel sjednocuje vzhled ulic
- Dodatečná signalizace prostřednictvím indikátoru LED zvyšuje bezpečnost

# U systému IVS (**IVS: Identification, Visibility, Safety = Identifikace, Viditelnost, Bezpečnost**)

je bezpečnost zvýšena použitím speciálního optického systému a dodatečné signalizace

## Všeobecné principy osvětlení

Přijímaným dogmatem je to, že řidič blíží se k přechodu uvidí chodce na vozovce jako siluetu a předpokládá se, že osvětlený povrch vozovky umožňuje vidět osobu v negativním kontrastu jako 'stín'. Toto je však velké zjednodušení toho, k čemu ve skutečnosti dochází. V praxi čelní světla automobilu poskytují konkurující kladný kontrast, který může v bodu přechodu (nulový kontrast) učinit osobu téměř neviditelnou. Z tohoto důvodu příslušná norma ČSN EN 13201-2:2003 a národní směrnice doporučují dodatečné lokální osvětlení k zajištění kladného kontrastu.

Osvětlení musí řidiče upozornit na přítomnost přechodu a musí učinit chodce co nejviditelnějším na nebo u přechodu (oblasti na obou koncích přechodu, kde chodci čekají, než na přechod vkročí, by měly být dostatečně osvětleny). Při měření ve svislé rovině by osvětlenost měla být výrazně vyšší než intenzita vodorovného uličního osvětlení na vozovce. Musí se také předcházet oslnění blízkého se řidiče.

Jedním řešením je použít svítidla poskytující asymetrické osvětlení, umístěná v malé vzdálenosti před přechodem ve směru blízkého se provozu a směřující světlo na stranu chodců čelících řidičům v tomto směru.

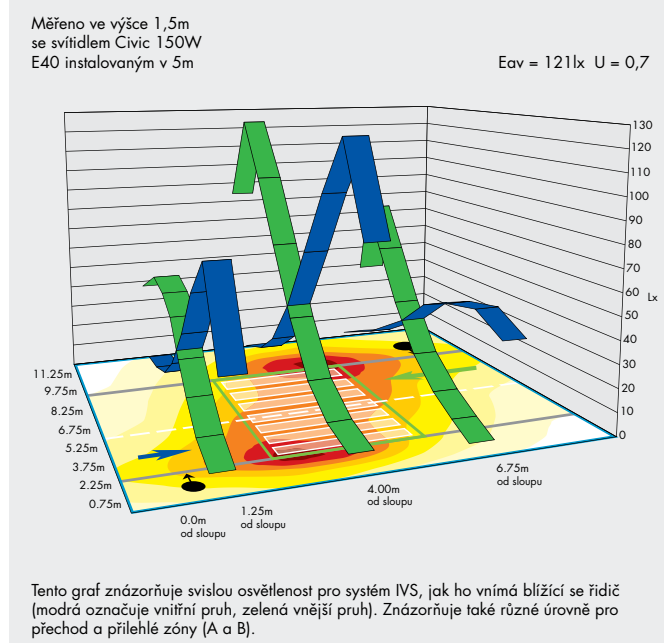
## Použití IVS

IVS nabízí varianty „pro přechody“ u šesti stávajících řad svítidel. Signalizace je připojena prostřednictvím rychle blikajícího indikátoru LED. Tato varianta poskytuje asymetrickou světelnou distribuci se zvýšenou svislou intenzitou osvětlení (obr. 1) a dobrou kontrolu oslnění, aby nedocházelo k oslnění řidičů a účinně uvádí chodce a řidiče do světelné rovnováhy.

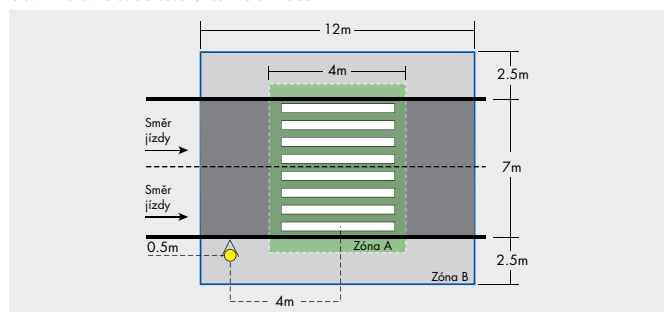
Dostatečné osvětlení okolí přechodu, tzv. oblastí náchylných k nehodám, je nutné pro potřeby řidiče i chodce. IVS je založen na principu dvou zón (viz obr. 2) se světlem směřovaným na střed přechodu a oblast obklopující pruhy vyznačující přechod. To zajišťuje bezpečnost a dostatečnou viditelnost, jelikož řidiči vidí chodce na chodníku a obrubníku i z velké dálky a chodci zřetelně vidí povrch přechodu, překážky a jiné chodce.

Jako světelný zdroj je použita halogenidová výbojka s keramickým hořákem k prvotřídnímu podání barev.

Pro standardní dvouproudovou vozovku jsou svítidla IVS uspořádána střídavě; optimem je použít dva sloupce ve stejných vzdálenostech do 4m od středu přechodu. Sloup na levé straně vozovky by měl být za přechodem z pohledu blízkého se řidiče. Sloup by rozhodně neměl být umístěn vedle přechodu pro chodce.



Obr. 1 - Úrovně svislé osvětlenosti ve 3 místech

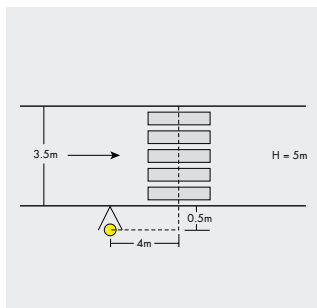


Obr. 2 - typické uspořádání IVS a koncepce dvou zón

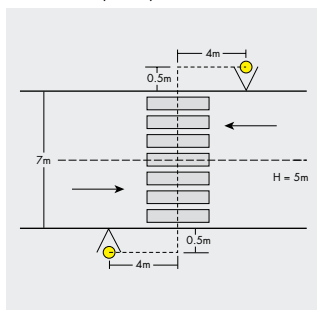
Typ silnice	70W	100W	150W	250W	400W
Jednosměrná, 1 pruh (obr. 3)		✓	✓	✓	
Obousměrná, 2 pruhy (obr. 4)	✓	✓	✓	✓	
Obousměrná, 3 pruhy (obr. 5)		✓	✓	✓	
Jednosměrná, 3 pruhy					✓
Obousměrná, 4 pruhy					✓

✓ - Nejlepší volba ✓ - Přijatelné

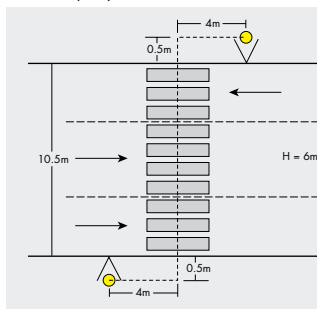




Obr. 3 - Jeden pruh – jednosměrná komunikace



Obr. 4 - 2 pruhy – obousměrná komunikace



Obr. 5 - 3 pruhy – obousměrná komunikace

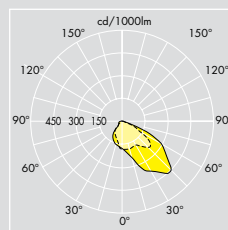
Montážní výška svítidel je v rozsahu od 4m do 6m, čímž je vyřešen problém nedostatku světla pro vysoká vozidla v nízkoúrovňových systémech osvětlení.

IVS je klasickým příkladem výhod kombinace světelného zdroje a optiky pro splnění požadavků specifické aplikace. Díky lepší kontrole paprsku lze snížit rušivé (nevyužité) světlo ve srovnání s konvenčními svítidly. Na příklad svítidla 150W a 250W mohou nahradit svítidla 250W a 400W. Přínosem je ekonomičtější a ekologičtější řešení. Osvětlení plynající energií je neomluvitelné.

Sklon svítidla je 0° nebo 5° a svítidlo je orientováno kolmo k vozovce, což zamezuje vzniku rušivého světla a vytváří příjemné prostředí.

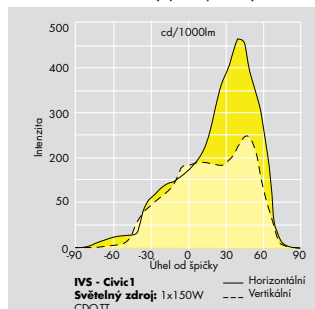
Stojí za to poznamenat, že využitím standardních svítidel IVS přináší prokázané výhody, jimiž jsou snadná údržba a instalace.

A nakonec bychom si měli uvědomit, že zatímco je účinné osvětlení nepostradatelné pro bezpečnost provozu a chodců, poskytnutí účinného osvětlení pro celý vizuální terén ulice v noci je z mnoha důvodů vysoce žádoucí. S IVS lze volbu stylu svítidla provést podle celkového systému osvětlení.



IVS - Civic1  
Světelný zdroj: 1x150W CDO-TT  
DLOR: 59 % LOR: 59 % ULOR: 0 %

Polární křivka intenzity pro optiku systému

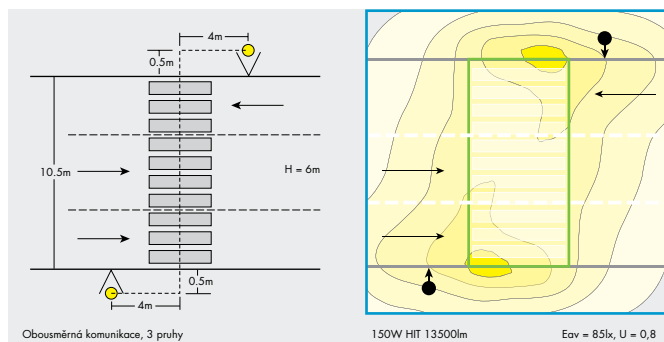
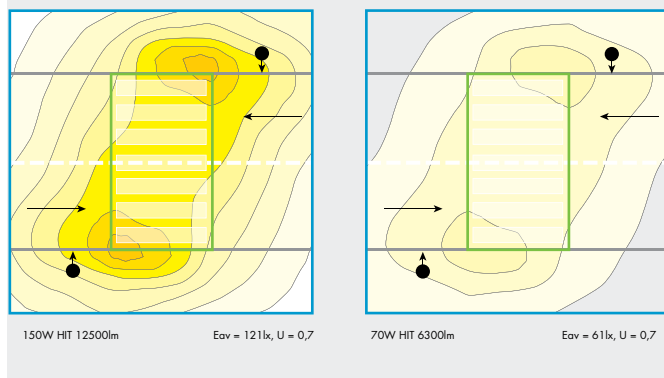
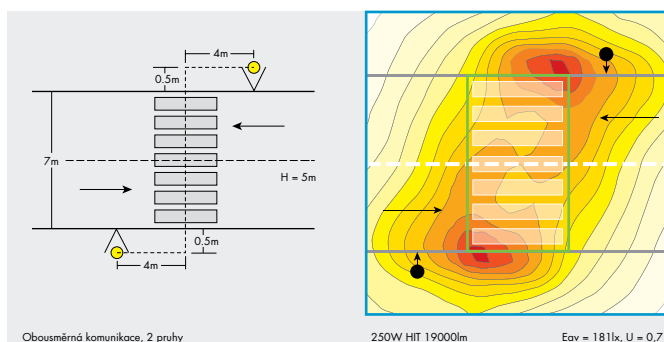
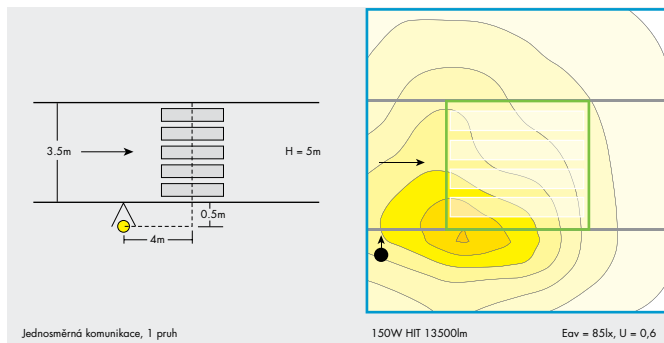


IVS - Civic1  
Světelný zdroj: 1x150W CDO-TT  
— Horizontální  
--- Vertikální

Plná čára označuje intenzitu v horizontální rovině. Přerušovaná čára označuje intenzitu ve vertikální rovině.

# Typické systémy

Při výběru jakéhokoli svítidla z portfolia IVS je optický výkon každého světelného zdroje následující:

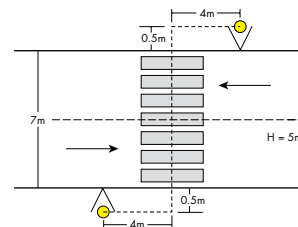


180,0-200,0	60,0-80,0
160,0-180,0	40,0-60,0
140,0-160,0	20,0-40,0
120,0-140,0	0,0-20,0
100,0-120,0	Zelená – zóna A
80,0-100,0	Modrá – zóna B

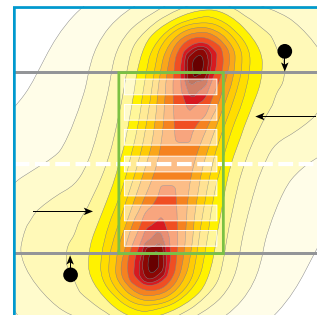
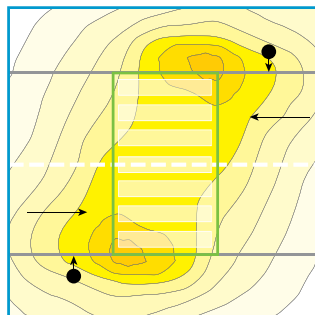
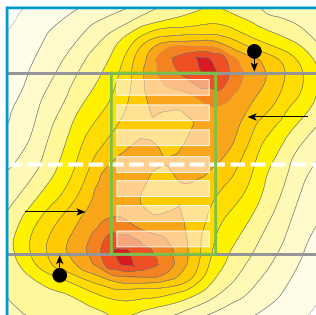
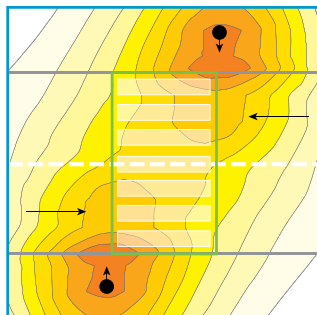


# Případová studie:

Přechod pro chodce,  
obousměrná komunikace,  
dva pruhy



S využitím světelných zdrojů se stejnou teplotou barvy: 4000°K

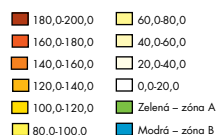


	<b>Předchozí řešení CP400</b> 2 x HIT 250W 19000lm Výška: 5m
<b>Uave</b>	0,7
<b>Eave</b>	136lx
<b>W*</b>	500
	Splňuje standardy, i když je při použití poněkud náročné na spotřebu energie

	<b>IVS</b> 2 x HIT 250W 19000lm Výška: 5m
	0,7
	181lx
	500
	Ve srovnání s předchozím řešením, co se týká typu světelného zdroje a klasifikace, IVS zlepšuje intenzitu osvětlení o 33 %. Toto však překračuje požadované úrovně a proto navrhujeme řešení s účinnější optikou.

	<b>IVS</b> 2 x HIT 150W 12500lm Výška: 5m
	0,7
	121lx
	300
	Díky speciální, vysoce účinné 150W optice, zachovává IVS vynikající rovnoměrnost a intenzitu osvětlení <b>a současně snižuje instalovaný výkon o 40 %</b>
	Poznámka: Ve výšce 6m: Uave = 0,9! Eave = 99lx

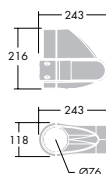
	<b>Tradiční technika</b> 2 x HIT 150W 12500lm Výška: 5m
	0,4
	160lx
	300
	Vezmeme-li v úvahu stejné parametry, tradiční svítidlo pro přechody pro chodce, s optimalizovaným nastavením, poskytuje příliš intenzivní a nerovnoměrné osvětlení, což je kritické a má za následek neuspokojivou viditelnost osob v prostoru.



\*bez ztrát předřadníku

# Vlastnosti výrobku

## Signalizační doplňky



S využitím nejnovější technologie LED je cílem systému IVS vyhovět legislativě o signalizačním zařízení a poskytnout dopravním orgánům dodatečný bezpečnostní prvek: rychle blikající indikátor jako další varování účastníků silničního provozu, kteří si tak všimnou přechodu dříve.

Je instalován na sloupu osvětlení mimo svítidlo pro lepší viditelnost, ale mimo dosah vandalů. Kulovitě tvarovaný prvek se skládá ze dvou kruhových oranžových diod LED, z nichž je každá umístěna vodorovně na jedné straně. Světla blikají předem stanovenou rychlostí, aby je řidič rozpoznal a jsou nezávislá na svítidle. Jsou viditelná jak v denních tak v nočních hodinách. Další předností je, že upozorňují a vybízejí chodce, aby silnici přecházeli ve vyznačeném prostoru, kde jsou více viditelní.

Spolu s výběrem svítidel a sloupů je tak nabízeno celkové řešení osvětlení přechodů pro chodce z jednoho speciálního zdroje, jakož i konstrukční vodítko pro kompetentní orgány.

### Světelné zdroje

Flashing Node IVS:  
6 x 1W LED  
(3 na každé straně)

### Materiály/Povrch

Těleso: ABS, světle šedý povrch (RAL9006) nebo práškově nanesená šedá s dekorativní úpravou (Akzo 900)  
Difuzor: tvrzené sklo  
Šroubové úchyty: nerezová ocel

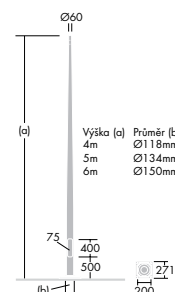
### Instalace/montáž

Montáž v 1120mm od vrcholu kuželového sloupu Ø 60mm nebo válcového sloupu Ø 76mm s průchozím otvorem Ø 22mm (jako sloup Thorn IVS)  
Kabelová průchodka pro kabel o průměru 8 - 13mm.  
Šroubové úchyty: nerezová ocel  
Dodává se v jediné krabici spolu s vestavěným transformátorem a se zapojeným 5m HO7RNF 2x1mm<sup>2</sup> kabelem; připraveno k instalaci.

### Standardy

Konstrukce a výroba v souladu s normou ČSN EN 60598.  
Elektrický předmět Třídy ochrany II  
Ta 25° (-20°/+35°)  
IP66  
IK10  
CE

## Sloup



### Materiály/Povrch

Válcová pozinkovaná ocel ve světle šedé barvě (RAL9006) nebo práškově nanesené šedé barvě s dekorativní úpravou (Akzo 900)

### Instalace/montáž

Přírubová montáž pomocí 4 kotevních šroubů J16/14x300 (dodány)  
Připraveno k instalaci a k montáži blikajícího indikátoru IVS.

### Standardy

Konstrukce a výroba v souladu s normou ČSN EN 40  
Standardní řada navržena pro rychlost větru 2 a kategorii terénu 1. Pro použití v jiných oblastech nebo terénech nás prosím kontaktujte.  
CE

## Signalizační doplňky Pokyny pro objednání

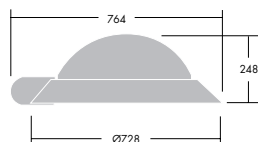
Popis	Transformátor	Povrch	
		Dekoratивní šedá	Světle šedá
IVS FLASH NODE 6W 2 x 3 x 1W LED	Integrovaný	96256654	96256655

## Pokyny pro objednání – sloup

Výška (m)	Popis	Dekoratивní šedá	Světle šedá
4	IVS COL 4M D60 MPL FAI	96256860	96256859
5	IVS COL 5M D60 MPL FAI	96256862	96256861
6	IVS COL 6M D60 MPL FAI	96256864	96256863



## Decostreet A/A



### Světelné zdroje

Velikost 2:

150 - 250W HIT-CE (MT) halogenidová výbojka.

Patice: G12

140W HIT-CE (MT)

CosmoWhite. Patice: PGZ12

### Materiály/Povrch

Těleso a čep: tlakově litý hliník  
Horní kryt: tlačený hliník  
s práškově nanesenou barvou RAL7001

Kryty: tvrzené ploché sklo  
Reflektor: vysoce odrazný anizotropní eloxovaný hliník  
Kryt kroužku a čepu: polypropylen RAL7031

### Instalace/montáž

Montáž na výložník:

Ø 60 x 100mm dlouhý  
otočný čep se sklonem 0°.

Upevnění na dřík:

Ø 60 x 90mm hluboký  
otočný čep se sklonem 5°.

Otočný čep zajištěn 2 šrouby  
s pojistnými maticemi.

Kabelová průchodka pro kabel  
8 - 13mm.

Přístup ke světelnému zdroji  
a předřadníku bez nástrojů po  
otevření 1 zámku pláště optiky

Předřadník lze vyjmout  
s uchycenými šrouby bez nástrojů.  
Veškerá zapojení se provádějí  
pomocí konektorů.  
Dodává se v jediné krabici spolu  
s vestavěným předřadníkem  
a kroužkem (bez světelného  
zdroje); připraveno k instalaci.

### Standardy

Konstrukce a výroba v souladu  
s normou ČSN EN 60598.

Elektrický předmět

Třídy ochrany II

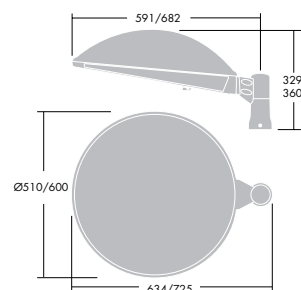
Ta 25° (-20°/+35°)

IP66

IK08

CE

## Dyana A/A



### Světelné zdroje

Velikost 1:

100 - 150W HIT-CE (MT) halogenidová výbojka.

Patice: E40

150W HIT-CE (MT)

halogenidová výbojka.

Patice: G12

140W HIT-CE (MT)

CosmoWhite. Patice: PGZ12

### Světelné zdroje

Velikost 2:

150 - 250W HIT-CE (MT) halogenidová výbojka.

Patice: E40

150W HIT-CE (MT)

halogenidová výbojka.

Patice: G12

140W HIT-CE (MT)

CosmoWhite. Patice: PGZ12

### Materiály/Povrch

Těleso a čep: tlakově litý hliník  
práškově nanesená šedá barva  
s dekorativní úpravou (Akzo 900)

Horní kryt: tlačený hliník  
s práškově nanesenou šedou  
barvou s dekorativní úpravou  
(Akzo 900)

Kryt: tvrzené sklo

Reflektor: vysoce odrazný  
anizotropní eloxovaný hliník  
Předřadník: pozinkovaná ocel  
Těsnění: silikon

### Instalace/montáž

Upevnění na dřík:

Ø 60 x 100mm hluboký  
otočný čep se sklonem 10°.

Zajištěn 4 šrouby.

Kabelová průchodka pro kabel  
o průměru 8 - 13mm.

Přístup ke světelnému zdroji bez  
nástrojů po otevření pláště optiky  
otočením 2 zámků o čtvrtinu.

Přístup k předřadníku bez nástrojů  
uvolněním přídržné rozpěrky.

Předřadník lze vyjmout

s uchycenými šrouby bez nástrojů.

Veškerá zapojení se provádějí  
pomocí konektorů.

Dodává se v jediné krabici spolu  
s vestavěným předřadníkem  
a nastavením pro světelný  
zdroj (bez světelného zdroje);  
připraveno k instalaci.

### Standardy

Konstrukce a výroba v souladu  
s normou ČSN EN 60598.

Elektrický předmět

Třídy ochrany II

Ta 25° (-20°/+35°)

IP66

IK10

CE

## Pokyny pro objednání Decostreet A/A

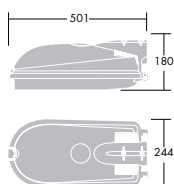
Velikost	Výkon	Ilcos kód	Patice	Třída ochrany II	
				Elektromagnetický	Elektronický
2	150W	MT	G12		96256481
	250W	MT	G12	96256656	
	140W	MT	PGZ12		96256460

## Pokyny pro objednání Dyana A/A

Velikost	Výkon	Ilcos kód	Patice	Třída ochrany II	
				Elektromagnetický	Elektronický
1	100W	MT	E40	96256425	96256426
	140W	MT	PGZ12		96256427
	150W	MT	E40	96256428	96256429
			G12		96256476
2	140W	MT	PGZ12		96256430
	150W	MT	E40	96256431	96256432
			G12		96256477
	250W	MT	E40	96256433	

# Vlastnosti výrobku

## Jet A/A



### Světelné zdroje

Velikost 2:

100 - 150W HIT-CE (MT)  
halogenidová výbojka.  
Patice: E40

### Materiály/Povrch

Těleso: tlakově litý hliník, práškově  
nanesená barva (RAL 9006)  
Kryt: tvrzené sklo  
Reflektor: vysoce odrazný  
anizotropní eloxovaný hliník  
Šroubové úchyty a svorka:  
nerezová ocel

### Instalace/montáž

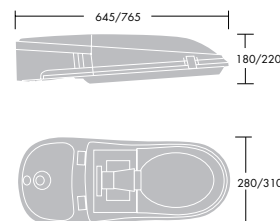
Montáž na výložník:  
Ø 60 x 100mm dlouhý  
otočný čep se sklonem 0°.  
Příslušenství k montáži na vrchol  
sloupu Ø 60mm se objednává  
zvlášť: 96219232.  
Kabelová průchodka pro kabel  
o průměru 8 - 13mm.  
Přístup ke světelnému zdroji a jeho  
výměna jsou možné bez nástrojů  
a to otevřením sklopného krytu.

Přístup k vestavěnému předřadníku  
přes sklopný kryt je možný  
bez nástrojů.  
Předřadník je k tělesu připevněn  
dvěma šrouby.  
Dodává se v jediné krabici spolu  
s vestavěným předřadníkem  
(bez světelného zdroje);  
připraveno k instalaci.

### Standardy

Konstrukce a výroba v souladu  
s normou ČSN EN 60598.  
Elektrický předmět  
Třídy ochrany II  
Ta 25° (-20°/+35°)  
IP66  
IK08  
CE

## Civic A/A



### Světelné zdroje

Velikost 1:

70 - 150W HIT-CE (MT)  
halogenidová výbojka.  
Patice: E27/40  
150W HIT-CE (MT)  
halogenidová výbojka.  
Patice: G12  
140W HIT-CE (MT)  
CosmoWhite. Patice: PGZ12

### Světelné zdroje

Velikost 2:

150 - 250W HIT-CE (MT)  
halogenidová výbojka.  
Patice: E40  
150W HIT-CE (MT)  
halogenidová výbojka.  
Patice: G12  
140W HIT-CE (MT)  
CosmoWhite. Patice: PGZ12

### Materiály/Povrch

Těleso, kryt, otočný čep: tlakově  
litý hliník práškově nanesená  
barva RAL9006  
Kryt: tvrzené sklo  
Reflektor: vysoce odrazný  
anizotropní eloxovaný hliník  
Šroubové úchyty a svorka:  
nerezová ocel

### Instalace/montáž

Vestavěný otočný čep upevněný  
2 šrouby s pojistnými maticemi,  
bez potřeby nástrojů.  
Montáž na výložník:  
Ø 49/60 x 120mm dlouhý  
otočný čep. Sklon 0°.  
Upevnění na dřík:  
Ø 60/76 x 80mm dlouhý  
otočný čep. Sklon 5°.  
Kabelová průchodka pro kabel  
o průměru 8 - 13mm.  
Přístup ke světelnému zdroji a jeho  
výměna jsou možné bez nástrojů  
a to otevřením sklopného krytu.  
Přístup bez použití nástrojů  
k předřadníku snímatelnému bez  
použití nástrojů přes sklopný kryt.  
Veškerá zapojení se provádějí  
pomocí konektorů s pružinami.  
Dodává se v jediné krabici spolu  
s vestavěným předřadníkem  
(bez světelného zdroje);  
připraveno k instalaci.

### Standardy

Konstrukce a výroba v souladu  
s normou ČSN EN 60598.  
Elektrický předmět  
Třídy ochrany II  
Ta 25° (-20°/+35°)  
IP66  
IK08  
CE

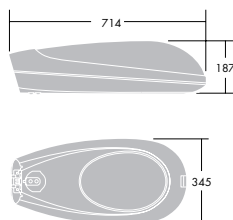
## Pokyny pro objednání Jet A/A

Velikost	Výkon	Ilcos kód	Patice	Třída ochrany II Elektromagnetický
2	100W	MT	E40	96256451
	150W	MT	E40	96256452
Příslušenství k montáži na vrchol sloupu Ø 60mm				96219232

## Pokyny pro objednání Civic A/A

Velikost	Výkon	Ilcos kód	Patice	Třída ochrany II	
				Elektromagnetický	Elektronický
1	70W	MT	E27	96256436	96256441
	100W	MT	E40	96256435	96256438
	140W	MT	PGZ12		96256442
	150W	MT	E40	96256443	96256444
2			G12		96256478
	140W	MT	PGZ12		96256445
	150W	MT	E40	96256446	96256447
			G12		96256479
	250W	MT	E40	96256448	

## Oracle A/A



### Světelné zdroje

Velikost 1:

100 - 150W HIT-CE (MT) halogenidová výbojka.

Patice: E40

150 - 250W HIT-CE (MT) halogenidová výbojka.

Patice: G12

140W HIT-CE (MT) CosmoWhite. Patice: PGZ12

### Materiály/Povrch

Tělo a čep: tlakově litý hliník, práškově nanesená šedá barva (RAL 9006)

Kryt: tvrzené sklo

Reflektor: vysoce odrazný anizotropní eloxovaný hliník

Šroubové úchyty a svorka: nerezová ocel

### Instalace/montáž

Vestavěný otočný čep upevněný 2 šrouby s pojistnými maticemi, bez nástrojů.

Montáž na výložník:

Ø 49/60 x 120mm dlouhý otočný čep. Sklon 0°.

Upevnění na dřík:

Ø 60/76 x 80mm dlouhý

otočný čep. Sklon 5°.

Kabelová průchodka pro kabel o průměru 8 - 13mm.

Přístup ke světelnému zdroji a předřadníku a jejich výměna jsou možné bez nástrojů, otevřením sklopného krytu.

Veškerá zapojení se provádějí pomocí konektorů.

Dodává se v jediné krabici spolu s vestavěným předřadníkem (bez světelného zdroje); připraveno k instalaci.

### Standardy

Konstrukce a výroba v souladu s normou ČSN EN 60598.

Elektrický předmět Třidy ochrany II

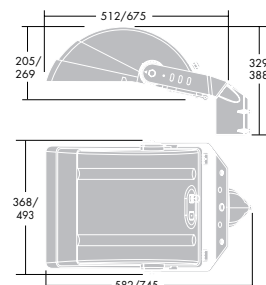
Ta 25° (-20°/+35°)

IP66

IK08

CE

## Areaflood A/A



### Světelné zdroje

Velikost 1:

150W HIT-CE (MT) halogenidová výbojka.

Patice: G12

140W HIT-CE (MT) CosmoWhite. Patice: PGZ12

### Světelné zdroje

Velikost 2:

150 - 400W HIT-CE (MT) halogenidová výbojka.

Patice: E40

### Materiály/Povrch

Tělo a čep: tlakově litý hliník práškově nanesená šedá barva s dekorativní úpravou (Akzo 900)

Kryt: tvrzené sklo

Reflektor: vysoce odrazný anizotropní eloxovaný hliník

Šroubové úchyty: nerezová ocel

Závěsy a rukojeti: polyamidové skleněné vlákno 20 %

Šroubové úchyty: nerezová ocel  
Veškerá zapojení se provádějí pomocí konektorů s pružinami. Dodává se v jediné krabici spolu s vestavěným předřadníkem (bez světelného zdroje); připraveno k instalaci.

### Standardy

Konstrukce a výroba v souladu s normou ČSN EN 60598.

Elektrický předmět Třidy ochrany I nebo II

Ta 25° (-20°/+35°)

IP66

IK08

CE

### Instalace/montáž

Upevnění na dřík:

Ø 60 x 100mm dlouhý otočný čep.

Kabelová průchodka pro kabel o průměru 8 - 13mm.

Přístup ke světelnému zdroji a předřadníku přes sklápěcí krycí sklo.

## Pokyny pro objednání Oracle A/A

Velikost	Výkon	Ilcos kód	Patice	Třída ochrany II	
				Elektromagnetický	Elektronický
1	100W	MT	E40	96256453	96256454
	140W	MT	PGZ12		96256455
	150W	MT	E40	96256456	96256457
			G12		96256480
	250W	MT	G12	96256459	

## Pokyny pro objednání Areaflood A/A

Velikost	Výkon	Ilcos kód	Patice	Předřadník	Třída ochrany II		Třída ochrany I
					Elektromagnetický	Elektronický	
1	140W	MT	PGZ12	Integrovaný		96256464	96256463
	150W	MT	G12	Integrovaný	96256916	96256483	96256482
2	150W	MT	E40	Integrovaný	96256465	96256467	96256466
	250W	MT	E40	Integrovaný	96256468		
	400W	MT	E40	Integrovaný	96256469		
			E40	Bez předřadníku		96256472	96256473
			MT	Předřadník	Externí		96252475

# THORN

Lighting people and places

## Kontaktní údaje:

### Thorn Lighting CS spol. s.r.o.

Na Březince 6/930  
150 00 Praha 5  
Tel.: +420 224 315 252  
Fax: +420 233 326 313  
thorn.cz@thornlighting.com

### Thorn Lighting CS spol. s.r.o.

Pellicova 33  
602 00 Brno  
Tel.: +420 543 213 190  
Fax: +420 543 212 661  
thorn.brno@thornlighting.com

### Thorn Lighting CS spol. s.r.o.

Sokola Tůmy 5  
709 00 Ostrava  
Tel.: +420 596 630 758  
Fax: +420 596 630 771  
thorn.ostrava@thornlighting.com

**[www.thornlighting.cz](http://www.thornlighting.cz)**

Společnost Thorn Lighting Limited neustále vyvíjí a vylepšuje své produkty. Veškeré popisy, ilustrace, výkresy a specifikace v této publikaci představují pouze všeobecné údaje a nejsou součástí žádné smlouvy. Společnost si vyhrazuje právo měnit specifikace bez předchozího upozornění či veřejného prohlášení. Veškeré zboží dodávané společností je dodáváno v souladu se všeobecnými prodejními podmínkami společnosti, jejich kopie je k dispozici na vyžádání.

**Publikace č. 456 (CZ) Vytlačeno v Anglii 09/09**

**SAP code: 96504098**