

Všechny předřadníky Helvar jsou navrženy tak, aby mohly být nainstalovány do stejného svítidla jako příslušné zdroje. Vždy se ujistěte, že specifikace předřadníků nejsou za podmínek skutečného použití překračovány.

Zapojení

Typ vodiče

- Pouze vodič s pevnou žílou

Průřez vodiče

- 0,5 - 1,5 mm²

Izolace vodičů

- Podle doporučení EN 60598

Maximální délka vodiče

- Viz parametry v datových listech

Zapojení vodičů

- Podle štítku na předřadníku a schémat zapojení

Uspořádání elektroinstalace

- Všechny vodiče by měly být co nejkratší (zejména tzv. "horké" vodiče - viz katalog. listy se schématy zapojení)
- "Horké" vodiče by měly být stejně dlouhé
- "Studené" vodiče by měly být stejně dlouhé
- Silové vodiče, vodiče světelného zdroje a nízkonapěťové ovládací vodiče by měly být vždy co nejdál od sebe

Důležité provozní a instalační pokyny

Uzemnění předřadníků

- Řada EL-TCs je vhodná pro svítidla třídy I a II (není nutné žádné uzemnění)

- Všechny ostatní elektronické předřadníky Helvar vyžadují ochranné uzemnění, aby byl zajištěn spolehlivý provoz.

Maximální teplota tc (měřící bod na EL)

- Spolehlivý provoz a životnost jsou zaručeny jedině tehdy, není-li během normálního používání překročena maximální teplota tc

UPOZORNĚNÍ: Výměna elektronických předřadníků se nedoporučuje bez znalosti teplotních poměrů uvnitř a v okolí svítidla a bez souhlasu výrobce svítidel!

Zapojení master/slave

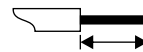
Nedoporučuje se.

Časté spínání

- Předřadníky Helvar s teplým startem mohou být používány se snímači pohybu, pokud je doba zapnutí („on“) delší než 20 minut. Častější spínání může snížit životnost zářivky.

Příprava vodiče

- Délka odizolovaného konce vodiče 7,5±1 mm



Kapacita vodiče

- 80 pF/m (typická)

Síla nutná k zatlačení vodiče do svorky předřadníku

- 8 Newtonů (typická)

Uvolnění vodiče z předřadníku

- Svorky jsou opatřeny rychlospojkami
- Některé předřadníky vyžadují použití pevného trnu o průřezu 1 mm² (nebo podobného nástroje)

- Silové vodiče by neměly být v jednom svazku s vodiči světelného zdroje
- Ovládací (ELV) vodiče by neměly být v jednom svazku se silovými vodiči nebo vodiči světelného zdroje (aby se minimalizovaly přeslechy)
- Vyhněte se "smyčkám" v zapojení (aby se minimalizovaly účinky magnetické vazby)
- Vyhněte se dlouhému souběžnému vedení kabelů

Vypínání jedné zářivky pomocí vodičů zářivky

- Není dovoleno

Startování

- Z důvodu spolehlivého startování (a elektrické bezpečnosti) musí mít všechny kovové části svítidla stejný elektrický potenciál jako pouzdro předřadníku.

Umístění reflektoru

- Umístění reflektoru nebo kovové desky příliš blízko zářivky může zvýšit emise RFI (vysokofrekvenční rušení) a způsobit příliš vysoký svodový proud svítidla.

Komponenty svítidla

- Zajistěte, aby byly používány zářivky se správným napětím (např. pro zářivky T5 jsou třeba 500V objímky).

Montážní poloha předřadníku

- Zajistěte, aby předřadník v celé délce spočíval na rovném povrchu, aby byl umožněn dobrý rozptyl tepla.

Zahoření zářivek

- Nové zářivky mohou mít náhodně nestejnou distribuci plynu uvnitř zářivky. Toto může vést k nespolehlivému nebo nerovnoměrnému startu zářivky. Helvar z tohoto důvodu doporučuje několik hodin provozovat zářivky na 100% světelného toku než stmívány stmívatelnými předřadníky.

Instalační a provozní pokyny

Svítilna třídy II :

Helvar elektronické předřadníky mohou být použity ve vhodně konstruovaných svítilnách třídy II. Následující body musí být pozorně zváženy :

1. Svítilna musí splňovat standard EN 60598 pro svítilna třídy II.
2. Svítilna třídy II jsou konstruovány tak, že žádná kovová část se nestane živou.
3. Jestliže, pro zajištění spolehlivého startu zářivky je startovací pomoc vyžadována, může být pomocné startovací zařízení připojeno na zemnicí svorku. Nicméně konstrukce svítilny musí být zajištěna tak, aby bylo vyloučeno se dotknout uzemněných částí.
4. Helvar stmívatelné elektronické předřadníky musí být spojeny s ochranným vodičem z důvodů zajištění spolehlivého stmívání a zajištění EMC. Konstrukce svítilny musí být zajištěna tak, aby byl vyloučen dotyk na nechráněnou kovovou část (např. pouzdro předřadníku)
5. V případě předřadníků EL-s nebo EL-TCs nemusí být připojena ochranná svorka, ale může být použita startovací pomoc pro zajištění spolehlivého EMC. Startovací pomoc by měla být na stejném elektrickém potenciálu jako je pouzdro předřadníku nebo zemnicí svorka na předřadníku. Konstrukce svítilny musí být zajištěna tak, aby byl vyloučen dotyk na nechráněnou kovovou část (např. pouzdro předřadníku).
6. Výrobce svítilny třídy II musí zajistit vhodnou konstrukci svítilny, aby byl zajištěn bezproblémový provoz lamp a ochrana před elektrickým šokem.

Pohotovostní funkce

Funkce stand-by (pohotovostní funkce)

Tato funkce je speciálně navržena jako ochrana předřadníku. V případě ukončení životnosti zářivky lampu vypne. Zářivky se mohou porouchat také mnoha jinými způsoby. Provozní režim předřadníku za poruchového stavu jiné zářivky závisí na konkrétní poruše. Předřadníky mohou být z pohotovostního režimu vráceny do původního stavu vypnutím a následným zapnutím síťového napájení nebo výměnou vadných zářivek.

Konec životnosti zářivky

Pokud elektrické charakteristiky zářivky (např. napětí zářivky) překračují vnitřní přednastavené hodnoty předřadníku, předřadník pozná, že zářivka dosáhla konce své efektivní doby provozní životnosti. Předřadník pak vypne napájení zářivek, aby se zabránilo zbytečnému zatěžování obvodu.

Nouzové inventory

Díky nepřetržitému programu rozvoje a zkvalitňování výrobků se konstrukce předřadníků Helvar neustále vyvíjí. Tento přirozený vývoj může mít vliv na kompatibilitu našich elektronických předřadníků s nouzovými moduly.

Proto je na výrobcích svítilen, dodavatelích nouzových jednotek a/nebo integrovaných systému, aby zajistili úplnou kompatibilitu použité kombinace.

Doporučení pro nouzové převodní jednotky

- Použijte čtyřpólové přepínací zařízení, jehož čtyři póly se budou používat k odpojování lamp
- Před odpojením nouzové lampy a zapojením zářivek do nouzové jednotky odpojte předřadník od napájení z elektrické sítě
- Před připojením napájení z elektrické sítě opět připojte nouzovou lampu k předřadníku.
- U vícečetných předřadníků zářivek by délky vodičů nouzových a běžných zářivek měly být stejné.

Požadavky kladené na stanoviště

Zkoušení izolačního odporu na instalaci

Izolační odpor zkoušejte na svítidlech odpojených od sítě (svítidla již byla vyzkoušena výrobcem). Pokud jsou svítidla během zkoušení izolačního odporu připojena do sítě, před provedením zkoušky musí být všechny živé fáze a nulový vodič zapojeny společně. Před opětovným připojením k síti zkontrolujte správnost zapojení.

Různé technologie v jednom elektrickém obvodu

Magnetické a elektrické předřadníky nezapojte do jednoho elektrického obvodu. Rušivé impulsy vytvářené magnetickými předřadníky by mohly elektrické předřadníky poškodit.

Infračervený (IR) systém

Zářivky nevysílají pouze viditelné světlo, ale také světlo infračervené. Tato skutečnost může v některých případech způsobit rušení IR systémů. Pro minimalizování těchto problémů by IR systém měl mít zmenšenou přijímací plochu. Aby se zaručilo úspěšné fungování IR systému, je třeba před instalací kontaktovat jeho výrobce. Předřadníky Helvar obvykle pracují na frekvencích, které jsou jen výjimečně využívány IR aplikacemi.

3-fázová napájení

Předřadník/svítidlo nezapínejte, pokud nebude zapojen nulový vodič.

Nulový vodič neodpojujte, dokud není vypnuto napájení.

Miniaturní jističe

Doporučují se jističe typu „C“ s rozpojovacími charakteristikami podle EN 60898.

Jističe typu „B“ se nedoporučují kvůli jejich citlivosti. Pokud se použijí, musí být zatěžovány pouze na 60 % ekvivalentu

1-10V ŘÍZENÉ ANALOGOVÉ

| EL-ec (T5) | MCB počet | | |
|------------|-----------|-----|-----|
| | 10A | 16A | 20A |
| EL 1x14 sc | 54 | 87 | 110 |
| EL 2x14 sc | 30 | 47 | 57 |
| EL 4x14 sc | 20 | 34 | 43 |
| EL 1x21 sc | 45 | 70 | 87 |
| EL 2x21 sc | 23 | 36 | 45 |
| EL 1x24 sc | 40 | 61 | 72 |
| EL 2x24 sc | 27 | 40 | 50 |
| EL 1x28 sc | 30 | 49 | 60 |
| EL 2x28 sc | 21 | 34 | 43 |
| EL 1x35 sc | 29 | 45 | 56 |
| EL 2x35 sc | 16 | 25 | 32 |
| EL 1x39 sc | 29 | 43 | 54 |
| EL 2x39 sc | 16 | 23 | 31 |
| EL 1x49 sc | 19 | 28 | 36 |
| EL 2x49 sc | 13 | 19 | 24 |
| EL 1x54 sc | 16 | 25 | 31 |
| EL 2x54 sc | 12 | 17 | 22 |
| EL 1x80 sc | 15 | 21 | 27 |

| EL-ec (T8 / TC-L) | MCB počet | | |
|-------------------|-----------|-----|-----|
| | 10A | 16A | 20A |
| EL 1 x 18 sc | 50 | 78 | 100 |
| EL 2 x 18 sc | 29 | 45 | 56 |
| EL 4 x 18 sc | 19 | 32 | 40 |
| EL 1 x 36 sc | 29 | 45 | 56 |
| EL 2 x 36 sc | 16 | 25 | 32 |
| EL 1 x 58 sc | 16 | 25 | 31 |
| EL 2 x 58 sc | 12 | 17 | 22 |
| EL 1 x 70 sc | 19 | 32 | 40 |
| EL 1 x 55 sc | 16 | 25 | 31 |
| EL 2 x 55 sc | 12 | 17 | 22 |

| EL-CHFC | MCB počet | | |
|--------------------|-----------|-----|-----|
| | 10A | 16A | 20A |
| EL 1 x 13 CHFC3 | 29 | 48 | 80 |
| EL 2 x 13 CHFC3 | 24 | 39 | 58 |
| EL 1 x 18 CHFC3 | 29 | 48 | 80 |
| EL 2 x 18 CHFC3 | 24 | 39 | 58 |
| EL 1 x 18-40 CHFC3 | 29 | 48 | 80 |
| EL 2 x 18/24 CHFC3 | 24 | 39 | 58 |
| EL 1 x 26-42 CHFC3 | 29 | 48 | 80 |
| EL 2 x 26 CHFC3 | 17 | 27 | 45 |
| EL 2 x 26-42 CHFC3 | 17 | 27 | 45 |

DALI

| EL-sl (T5) | MCB počet | | |
|------------|-----------|-----|-----|
| | 10A | 16A | 20A |
| EL 1x14 sl | 54 | 87 | 110 |
| EL 2x14 sl | 30 | 47 | 57 |
| EL 4x14 sl | 20 | 34 | 43 |
| EL 1x21 sl | 45 | 70 | 87 |
| EL 2x21 sl | 23 | 36 | 45 |
| EL 1x24 sl | 40 | 61 | 72 |
| EL 2x24 sl | 27 | 40 | 50 |
| EL 1x28 sl | 30 | 49 | 60 |
| EL 2x28 sl | 21 | 34 | 43 |
| EL 1x35 sl | 29 | 45 | 56 |
| EL 2x35 sl | 16 | 25 | 32 |
| EL 1x39 sl | 29 | 43 | 54 |
| EL 2x39 sl | 16 | 23 | 31 |
| EL 1x49 sl | 19 | 28 | 36 |
| EL 2x49 sl | 13 | 19 | 24 |
| EL 1x54 sl | 16 | 25 | 31 |
| EL 2x54 sl | 12 | 17 | 22 |
| EL 1x80 sl | 15 | 21 | 27 |

| EL-CHFI | MCB počet | | |
|-------------------|-----------|-----|-----|
| | 10A | 16A | 20A |
| EL 1 x 18 CHFI | 29 | 48 | 80 |
| EL 2 x 18 CHFI | 24 | 39 | 58 |
| EL 1 x 26-42 CHFI | 29 | 48 | 80 |
| EL 2 x 26-42 CHFI | 17 | 27 | 45 |
| EL 1 x 18-40 CHFI | 29 | 48 | 80 |
| EL 2 x 18/24 CHFI | 24 | 39 | 58 |

STANDARTNÍ NESTMÍVATELNÉ

| Zářivka | EL-s (T5) | MCB počet | | |
|---------|--------------|-----------|-----|-----|
| | | 10A | 16A | 20A |
| 1x14 | EL1x14-35s * | 88 | 140 | 175 |
| 2x14 | EL2x14-35s * | 44 | 70 | 88 |
| 3x14 | EL3/4x14s * | 33 | 53 | 66 |
| 4x14 | EL3/4x14s * | 25 | 40 | 50 |
| 1x21 | EL2x14-35s * | 58 | 93 | 117 |
| 2x21 | EL2x14-35s * | 30 | 49 | 61 |
| 1x28 | EL2x14-35s * | 47 | 75 | 93 |
| 2x28 | EL2x14-35s * | 23 | 37 | 47 |
| 1x35 | EL2x14-35s * | 37 | 59 | 74 |
| 2x35 | EL2x14-35s * | 18 | 29 | 37 |
| 1x24 | EL1x24s | 54 | 86 | 108 |
| 2x24 | EL2x24s | 28 | 45 | 56 |
| 1x39 | EL1x39s | 30 | 49 | 61 |
| 2x39 | EL1x39s | 17 | 27 | 33 |
| 1x49 | EL1x49s * | 26 | 41 | 52 |
| 2x49 | EL2x49s * | 13 | 22 | 27 |
| 1x54 | EL1x54s | 23 | 37 | 47 |
| 2x54 | EL2x54s | 12 | 19 | 24 |
| 1x80 | EL1x80s | 16 | 25 | 32 |

| Zářivka | EL-s (T8) | MCB počet | | |
|---------|-----------------|-----------|-----|-----|
| | | 10A | 16A | 20A |
| 1x18 | EL1x18s | 78 | 124 | 156 |
| 2x18 | EL2x18s | 39 | 62 | 78 |
| 3x18 | EL3/4x18s * | 29 | 46 | 58 |
| 4x18 | EL3/4x18s * | 21 | 35 | 43 |
| 1x36 | EL1x36/40/18s * | 39 | 62 | 78 |
| 2x36 | EL2x36/40s * | 19 | 31 | 39 |
| 1x58 | EL1x58s * | 25 | 40 | 50 |
| 2x58 | EL2x58s * | 13 | 20 | 26 |
| 1x70 | EL1x70s | 21 | 33 | 42 |
| 2x70 | EL2x70s | 11 | 17 | 22 |

| Zářivka | EL-s (TCL) | MCB počet | | |
|---------|---------------|-----------|-----|-----|
| | | 10A | 16A | 20A |
| 1x18 | EL1x36/40/18s | 78 | 124 | 156 |
| 1x24 | EL1x24s | 54 | 86 | 108 |
| 2x24 | EL2x24s | 28 | 45 | 56 |
| 1x36 | EL1x39/36s | 37 | 59 | 74 |
| 2x36 | EL2x39/36s | 19 | 31 | 39 |
| 1x40 | EL1x36/40/18s | 30 | 49 | 61 |
| 2x40 | EL2x36/40s | 16 | 25 | 32 |
| 1x55 | EL1x55s | 23 | 36 | 45 |
| 2x55 | EL2x55s | 12 | 19 | 24 |
| 1x80 | EL1x80s | 16 | 25 | 32 |

| Zářivka | EL-HF (T8) | MCB počet | | |
|---------|--------------|-----------|-----|-----|
| | | 10A | 16A | 20A |
| 1 x 18 | EL 1 x 18 HF | 70 | 110 | 140 |
| 2 x 18 | EL 2 x 18 HF | 38 | 60 | 75 |
| 1 x 36 | EL 1 x 36 HF | 38 | 60 | 75 |
| 2 x 36 | EL 2 x 36 HF | 18 | 30 | 39 |
| 1 x 58 | EL 1 x 58 HF | 24 | 39 | 50 |
| 2 x 58 | EL 2 x 58 HF | 10 | 18 | 23 |
| 1 x 70 | EL 1 x 70 HF | 18 | 30 | 39 |
| 2 x 70 | EL 2 x 70 HF | 9 | 14 | 18 |

| Zářivka | EL-TCs | MCB počet | | |
|----------------|--------------|-----------|-----|-----|
| | | 10A | 16A | 20A |
| 1x9W TC-SE | 1/2x9-13TCs | 136 | 218 | 273 |
| 1x11W TC-SE | 1/2x9-13TCs | 100 | 160 | 201 |
| 1x10W TC-DE | 1/2x9-13TCs | 127 | 204 | 255 |
| 1x13W TC-DE/TE | 1/2x9-13TCs | 96 | 154 | 193 |
| 2x9W TC-SE | 1/2x9-13TCs | 78 | 125 | 156 |
| 2x11W TC-SE | 1/2x9-13TCs | 54 | 87 | 109 |
| 2x10W TC-DE | 1/2x9-13TCs | 71 | 113 | 142 |
| 2x13W TC-DE/TE | 1/2x9-13TCs | 51 | 82 | 103 |
| 1x18W TC-DE/TE | 1/2x18TCs | 79 | 127 | 159 |
| 2x18W TC-DE/TE | 1/2x18TCs | 42 | 67 | 84 |
| 1x18W TC-L/F | 1/2x18-42TCs | 77 | 124 | 155 |
| 1x24W TC-L/F | 1/2x18-42TCs | 58 | 93 | 116 |
| 1x26W TC-DE/TE | 1/2x18-42TCs | 54 | 87 | 109 |
| 1x32W TC-TE | 1/2x18-42TCs | 43 | 69 | 87 |
| 1x42W TC-TE | 1/2x18-42TCs | 32 | 52 | 65 |
| 1x22W TC-T5c | 1/2x18-42TCs | 58 | 93 | 116 |
| 1x40W TC-T5c | 1/2x18-42TCs | 35 | 56 | 70 |
| 2x18W TC-L/F | 1/2x18-42TCs | 43 | 69 | 86 |
| 2x24W TC-L/F | 1/2x18-42TCs | 30 | 49 | 61 |
| 2x26W TC-DE/TE | 1/2x18-42TCs | 28 | 44 | 56 |
| 2x32W TC-TE | 2x32/42TCs | 22 | 36 | 45 |
| 2x42W TC-TE | 2x32/42TCs | 17 | 27 | 34 |
| 2x40W TC-T5c | 2x32/42TCs | 23 | 37 | 46 |

Typ C MCB's je důrazně doporučován při použití fluorescenčního osvětlení

- Jiné typy se mohou jevit jako nevhodné vzhledem ke svým spínacím vlastnostem
- Při použití jističů typu B, snižte shora uvedené na 40%
- Výše uvedené hodnoty jsou typicky počítány pro předřadníky Helvar
- Skutečné počty jističů budou záviset na zatížení okruhu
- Pokud používáte vícepólové jističe, snižte výše uvedené na 20%

* Platí také pro předřadníky EL-s-u

Informace o řízení "Switch control"

Switch control spínání umožňuje funkce zapínání/vypínání nebo stmívání a rozstmívání pomocí jednoho nebo více jednotlivých spínačů. Spínače lze používat společně a současně s jinými kompatibilními řídicími zařízeními.

Předřadník EL-si, minisenzor Helvar a řízení DALI.

Předřadníky EL-sc a analogové řízení 1-10 V.

Vhodný spínač: Typ s automatickým návratem. Dimenzovaný pro síťové napětí (po vypnutí zářivek z řízení spínání je na svorkách předřadníku stále síťové napájení).

-25mA / předřadník (EL-Si) nebo

-0.2mA/ předřadník (EL-SC) viz.katalog str.49

Zapojení:

Předřadníky EL-sc: mezi vstup řízení Switch Control N (nebo L)

Předřadníky EL-si: do vstupu DIGIDIM

Délka drátu: maximálně 200 m

Počet předřadníků na spínač: 50

Všechny předřadníky a příslušné spínače musí být zapojeny do stejné fáze sítě.

Ovládání:

Vypnutí: krátce stiskněte spínač (méně než 0,4 s)

Zapnutí: krátce stiskněte spínač (méně než 0,4 s)

Zapnutí zářivky je zablokováno po dobu 3 sekund po vypnutí, aby se zajistil optimální teplý start zářivky

Předřadníky EL-si se zapnou na poslední nastavenou úroveň.

Předřadníky EL-sc se zapnou na úroveň nastavenou analogovým řízením.

Regulace: dlouze stiskněte spínač (déle než 0,5 s)

Pokud jsou zářivky vypnuté, předřadník je ztlumí na minimum.

Pokud jsou zářivky zapnuté, předřadník je ztlumí opačně než byly před tím.

Analogová reguace (týká se pouze EL-sc) když je "Switch-Control" aktivní:

Regulace analogovým stmíváním z min. na max. a zpět na minimum během 1s.

Jak provést korekci,když dojde k rozběhu sekvencí jednotlivých předřadníků:

Vypnout hlavní napájení a znovu zapnout.

Dlouhý stisk tlačítka "Switch -Control" (dokud nebudou všechny zářivky zapnuté), pak krátce stisknout (všechny zářivky jsou vypnuté), poté vyčkat 3 s a znovu zapnout (krátkým stiskem)

Kompaktibilita :

Někteří výrobci předřadníků mají po funkční stránce podobné výrobky jako je u Helvar "Switch-Control", ale v mnoha případech tyto metody NEJSOU KOMPACTIBILNÍ jedna s druhou.