

SUNBIRD TELEPÍTÉSI ÚTMUTATÓ



4.6 VERZIÓ

Kérjük, győződjön meg arról, hogy ezen dokumentum legfrissebb verziója áll rendelkezésére a telepítés megkezdése előtt.

Tartalomjegyzék

Oldalszám

1. Telepítési áttekintés	2
2. Vezérlő berendezés konfigurációja és csatlakoztatása	3
3. Világításszabályozó (dimmer) telepítési és használati útmutató	4-5
4. Ismétlő	6
5. Bekötési lehetőségek	7
6. Feszültség esés	8
7. Lámpatest telepítése	9-11
8. Hibaelhárítás	11-13

1. SUNBIRD Telepítési áttekintés

Fontos információk:

1. Az kalkulációk 48V DC feszültségre tervezve készültek. A lámpákat nem szabad 48V DC-nél nagyobb feszültséggel működtetni (ez az alaplapon található szabályozó kiegészét okozhatja).
2. A meghajtóból érkező tápfeszültség 48V DC. Azok a lámpák, amelyek 45V DC alatti feszültséget kapnak, kevesebb fényt bocsátanak ki, mint azok, amelyek 45 V DC és annál magasabb feszültséget kapnak. Ennek megfelelően az első és az utolsó lámpa közötti feszültségcsökkenés nem haladhatja meg a 3 voltot. Ennek mérését az első sor telepítése után kell elvégezni.
3. Vegye figyelembe, hogy a Sunbird 3W-os lámpái 48 és 36V között működnek.
4. **Az ELG-240-48 csak akkor ad ki 240W-ot, ha a tápfeszültség 220VAC és 305 VAC között van.**
5. Kérjük, győződjön meg róla, hogy az összes 48V-os vezeték legalább 100 mm távolságra helyezi bármely 110/230 V AC vezetéktől. Nagyobb feszültségű vezetékek és/vagy egymással együtt futó vezetékek esetén ezt a távolságot növelje. Az elektromágneses sugárzás/indukció károsíthatja a rendszert.

Telepítési folyamat:

1. Távolítsa el az összes meglévő világítási és vezérlőberendezést.
2. Ellenőrizze az összes kábelt és győződjön meg arról, hogy nincsenek rövidzárlatok, nyitott áramkörök és nincs feszültség a kábeleken.
3. A szigetelés állapotának ellenőrzése érdekében végezzen szigetelési ellenállás mérést (általában "megger tesztnek" nevezik).
4. Végezzen földelési ellenállás mérést annak biztosítása érdekében, hogy a földelés a meghatározott határértéken belül legyen. A földelés az áramimpulzus védelmének lényeges része.
5. Csak azután folytassa a telepítést, ha minden vezetéket tesztelték és jó állapotúnak találtak. A meglévő kábeleket használhatja, ha átmentek a fent részletezett teszteken.
6. A hálózati tápot csatlakoztassa a tok/vezérlő L/N/E csatlakozóihoz, majd kapcsolja be az áramot. Győződjön meg arról, hogy a földelési ellenállás 1 OHM alatt van. Ez elengedhetetlen a lámpák védelme érdekében az áramimpulzusok ellen.
7. **Ne telepítse az alkatrészeket közvetlen napsütésbe vagy nem szellőző dobozba.**

2. Vezérlő berendezés konfigurációja és csatlakoztatása

A Sunbird rendszer 48 V DC . Ezért LED vezérlőket használunk a bejövő AC táp átalakításához 48 V DC -re. A dimmelési rendszer Pulse Width Modulation (PWM) használatával működik . Van egy dimmer (mester) és egy (vagy több ismétlő) (szolga) . Egy dimmer segítségével korlátlan lámpát lehet szabályozni a ismétlők használatával.

Minden 240W 48V-os vezérlő (ELG) legfeljebb 22 x 10W, vagy 45 x 5W, vagy 84 x 3W lámpát szolgálhat ki, hogy elkerüljük az túlterhelést.

Több vezérlőt össze lehet párhuzamosan kapcsolni az erőforrás növelése érdekében.

A Sunbird Moduláris doboz 6 x ELG 240W vezérlő telepítésére alkalmas.

A Sunbird Univerzális doboz 3 x ELG 240W vezérlő telepítésére alkalmas.

A vezérlők beakaszthatók és rugós csatlakozókkal vannak összekapcsolva. Ha helyesen vannak összekötve és működnek, egy LED jelzi, hogy minden rendben van (csak ME esetén).

A moduláris dobozból a való eltávolításhoz vagy cseréjéhez lazítsa meg a nyomócsavart a dimmer alatt. A vezérlők szorosan illeszkednek a hőelvezetés segítése érdekében.

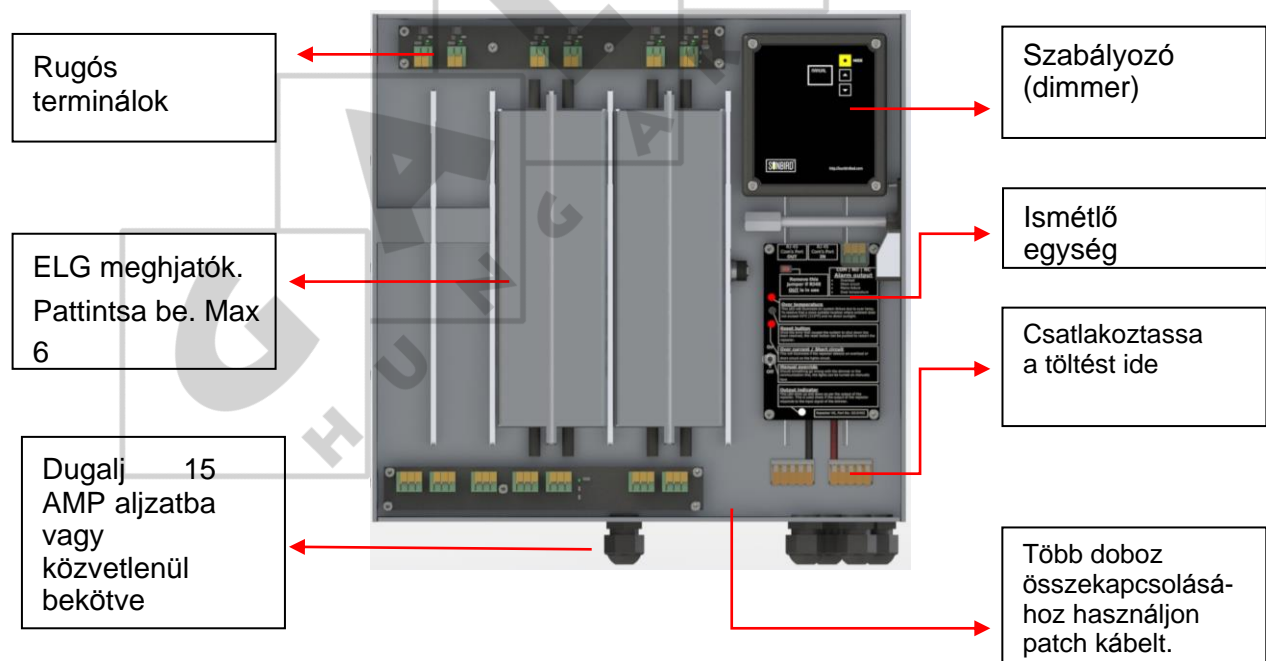
A V6 ismétlő 30 amperes értékeléssel rendelkezik (akár 6 x 240W vezérlőig).

A V3 ismétlő 15 amperes értékeléssel rendelkezik (akár 3 x 240W vezérlőig).

A 10W-os lámpa 0,226 amper áramot fogyaszt.

Az 5W-os lámpa 0,113 amper áramot fogyaszt.

A 3W-os lámpa 0,065 amper áramot fogyaszt.



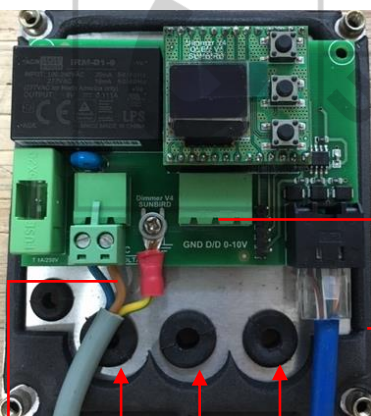
MEGJEGYZÉS : A vezérlők 80 Celsius fokon működnek . Ne aggódjon , ha felforrósodik . A tok rendelkezik egy hőkapcsolóval , amely riasztást küld , ha aktiválódik . A riasztási kimenet az ismétlő egységen található (csak Ismétlő V6/ Moduláris doboz).

A meghajtó, ismétlő és vezérlő (dimmer) csatlakoztatása

A Sunbird vezérlőberendezés előre bekötött állapotban érkezik a telepítéshez. A rendszer négy komponensből áll: a Sunbird doboz, az előre telepített vezérlők, az Ismétlő és a Dimmer. A Dimmer eltávolítható és más helyre telepíthető. RJ45 patch kábellel van összekötve az Ismétlővel. Több doboz is összekapcsolható és egyetlen dimmerrel vezérelhető. A burkolatokat Patch Cable segítségével kapcsolja össze az Ismétlők között.

3. Sunbird Digitális vezérlő (dimmer)

A Sunbird dimmer vagy a Sunbird dobozba beépíthető, vagy falra/panelre szerelhető, vagy DIN-sínre szerelhető DIN-sín-csatlakozókkal. A Dimmernek szüksége van egy AC tápellátásra, egy PLC vagy időzítő csatlakozására, valamint egy RJ45 Patch/Hálózati kábelre az Ismétlővel történő összekapcsoláshoz. Ha gyárilag a Sunbird burkolatban van telepítve, akkor csak a PLC/Időzítő csatlakozást kell elvégezni a dimmeren belül - lásd alább.



Falra szerelhető
vezetékbevezetés

Dusk to Dawn: Kapcsolja össze az időzítőt a D2D és a földeléssel. Az időzítőnek potenciálmentes érintkezővel (0V) kell rendelkeznie.

0-10V: Kapcsolja össze a PLC-t a 0-10V-os és a földeléssel.

Használjon árnyékolt kábelt.

Adat kábel az Ismétlőbe

Panel
vezetékbevezetés

L, N, föld csatlakozás

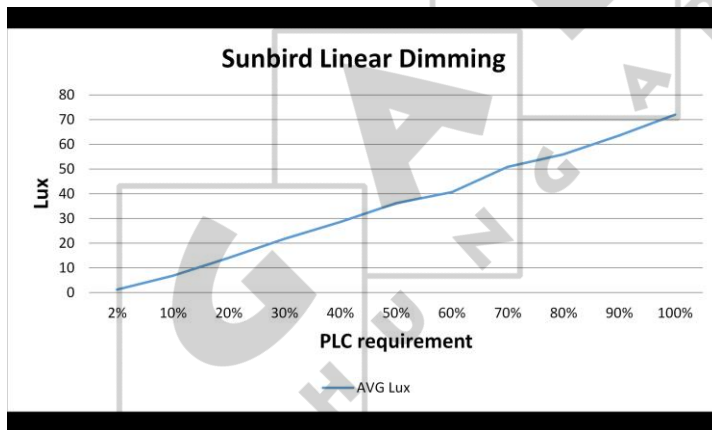
Megjegyzés: A Dimmer DB-t telepítse a PLC / Időzítőhöz a lehető legközelebb. Ez a kapcsolat rendkívül érzékeny az interferenciára. Mindig használjon árnyékolt vezetékot. Az időzítőnek potenciálmentes érintkezővel (0V) kell rendelkeznie.

Ajánlott mindig ugyanazon az áramkörön telepíteni a dimmereket és a PLC-t

Dimmer vezérlés:

- Nyomja meg a Mode gombot a kézi vezérlés, a Dusk-to-Dawn vezérlés vagy a 0-10V vezérlés közötti választáshoz egy PLC-ről.
- A 0-10V módban a kimeneti beállításokat a PLC-n kell elvégezni. A 10V 100% kimenetet jelent, az 5V 50% kimenetet jelent, és a 0V 0 % kimenetet jelent. (Lineáris fényerőszabályzás)
- A Dusk-to-dawn üzemmódhoz először állítsa be a Lux szinteket a Kézi üzemmódban, majd váltson Dusk-to-Dawn üzemmódba. Ebben a módba 30 perces késleltetés van beépítve. Ezért 30 percbe telik a teljes fényerőre való fokozatos emelkedés a kikapcsolástól számítva.

Lásd alább egy 70 lux-os ház példáját, amelyet egy PLC vezérel.



Sunbird Lux szintek	
PLC	Átlag Lux
2%	1.24
10%	6.85
20%	14.07
30%	21.77
40%	28.59
50%	36.2
60%	40.64
70%	50.85
80%	55.98
90%	63.56
100%	72

4. Ismétlő V6

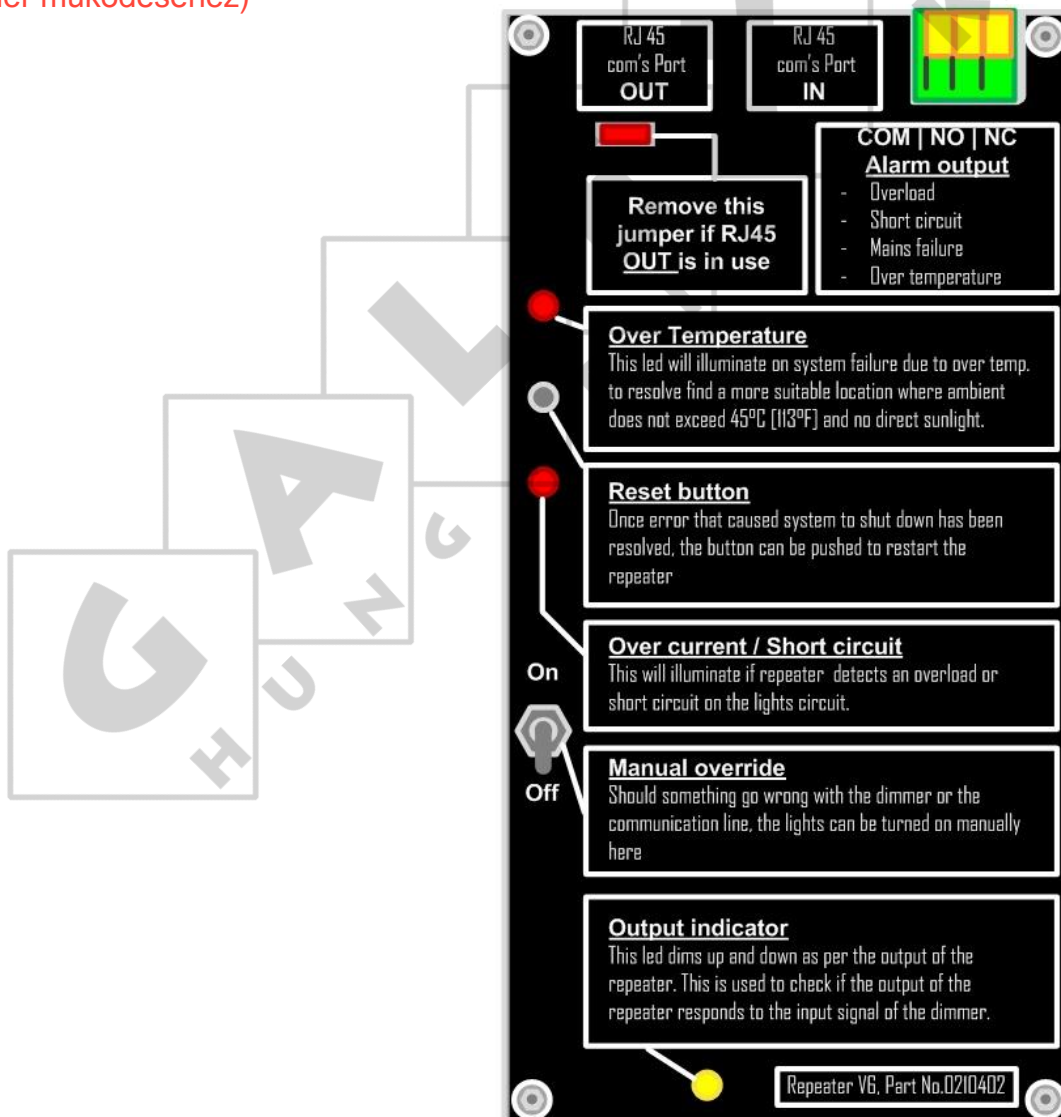
Az Ismétlő egység a dimmerhez kapcsolt beosztott modulként működik. Az Ismétlő 30 amperes értékkel rendelkezik, ami lehetővé teszi akár 132 x 10W/500 x 3W lámpa vezérlését. Az Ismétlők összekapcsolhatók egymással CAT5e patch kábelek segítségével.

Az Ismétlő egység a dimmerhez való beosztottként való működésen kívül különféle védelmi és öndiagnosztikai eszközöket is tartalmaz, beleértve a túlmelegedés, túláram és túlfeszültség figyelmeztetéseket.

30 amperes terhelési kapacitás (Ismétlő)

Beépített riasztási kimenet

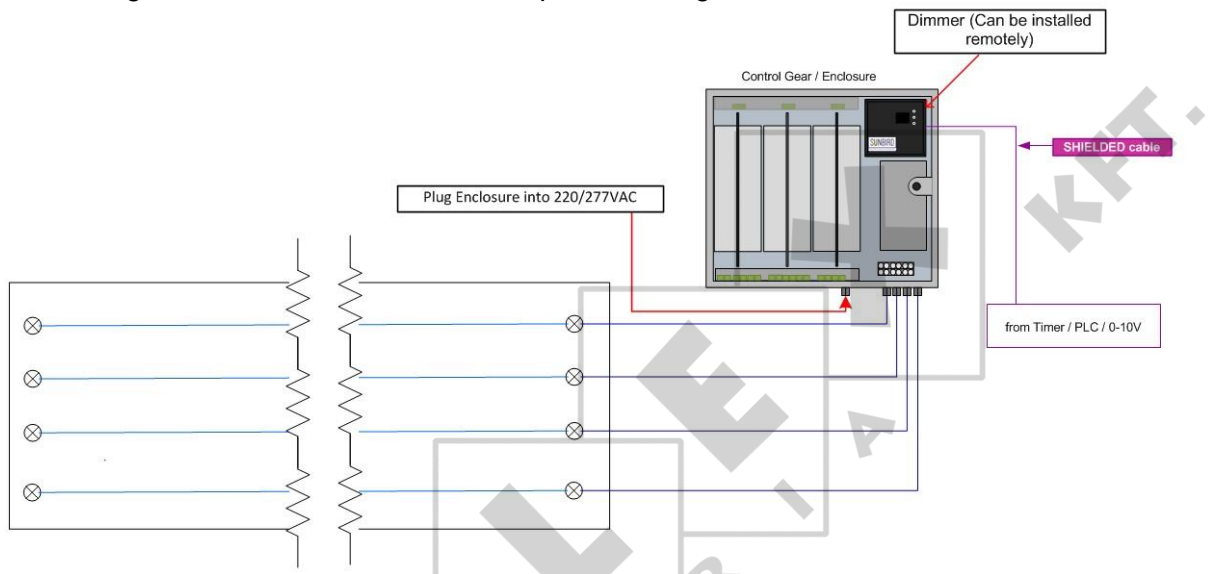
Kézi felülírás (Győződjön meg róla, hogy ez a kapcsoló a kikapcsolt állapotban van a dimmer működéséhez)



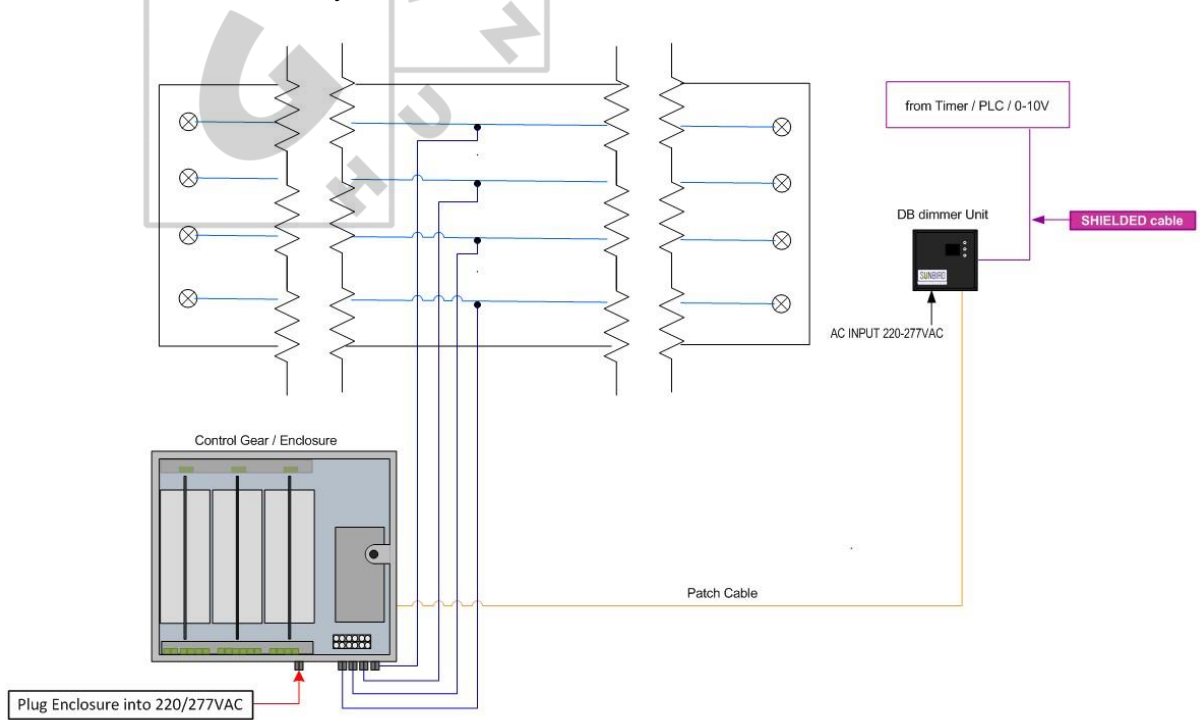
5. Bekötési lehetőségek

Kérjük, konzultáljon velünk a telepítés legjobb elrendezésével kapcsolatban. A Sunbird rendszert általában két különböző módon vezetik be a következőképpen, a vásárlói igényektől függően:

Opció 1: Vezérlőberendezés a ház elején: A Sunbird telepítéshez előre bekötött és konfigurált Sunbird doboz érkezik. A soronkénti lámpák számától és teljesítményétől függően javasolhatjuk, hogy a DB-től vastagabb vezetéket használjon, amely fokozatosan vékonyodik le a feszültségcsökkenés leküzdése és a telepítési költségek csökkentése érdekében.



Opció 2: Dimmer a ház elején és a doboz az ismétlőkkel a ház közepén: Általában azok a vásárlók használják, akik el szeretnék kerülni a vastagabb vezetékek használatát, vagy olyan telepítéseknél, ahol a feszültségcsökkenés problémát okoz. A vezérlők és az ismétlők végig vannak szerelve a házban, és kapcsolódnak a vonalakhoz. Az ismétlőket patch kábelekkel csatlakoztatják a Dimmerhez.



6. Feszültség esés

Az alacsony feszültségű biztonsági áramkörök (SELV) DC hajlamosak a feszültségcsökkenésre. Ennek elkerülése érdekében kérjük, használja az alábbi irányelvet, vagy lépjen kapcsolatba velünk a pontosabb számításokért.

Megjegyzés: A vezeték költségének csökkentése érdekében a vezeték vastagsága lépcsőzetesen csökkenhet vastagról vékonyra. Kérjük, lépjen velünk kapcsolatba tanácsért ezzel kapcsolatban.

Retrofit projektek esetén, amikor a meglévő vezetékek túl vékonyak, lehetséges a meglévő tápvezetésekre egy hurkot hozzáadni a feszültség növelése érdekében a sor vége felé, vagy a vezetékeket a ház oldalán elhelyezni.

Az alábbi táblázat a 10W-os Sunbird lámpákhoz nyújt iránymutatást. A Sunbird 3W-os lámpák 36 és 48V között működnek, miközben megőrzik a fényáramot, és ezért nem annyira hajlamosak a feszültségcsökkenésre, mint a 10W-os lámpák.

Megjegyzés: Mindig ellenőrizze a feszültséget az első lámpasor telepítése után. Ezután szükség esetén módosítsa a vezeték vastagságát. A Sunbird vezetékkelési diagramja csak iránymutatás.

Lámpák száma (10W)	Vezeték hossza										
	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	110m	120m	
10	1mm	1mm	1mm								
11		1mm	1mm	1.5mm							
12		1mm	1mm	1.5mm							
13		1mm	1.5mm	1.5mm	1.5mm						
14			1.5mm	1.5mm	2.5mm						
15			1.5mm	1.5mm	2.5mm	2.5mm					
16			1.5mm	2.5mm	2.5mm	2.5mm					
17				2.5mm	2.5mm	2.5mm	2.5mm				
18				2.5mm	2.5mm	2.5mm	4mm				
19				2.5mm	2.5mm	2.5mm	4mm	4mm			
20				2.5mm	2.5mm	4mm	4mm	4mm			
21					2.5mm	4mm	4mm	4mm	4mm		
22					2.5mm	4mm	4mm	4mm	4mm		
23					4mm	4mm	4mm	4mm			
24						4mm	4mm	4mm			
25						4mm	4mm	4mm			
26						4mm	4mm				
27							4mm				
28							4mm				
29											
30											

7. Lámpatest telepítése

A Sunbird lámpatest két fajta telepítési/csatlakoztatási móddal rendelkezik:

Szabványos telepítés: A lámpatest közvetlenül egy kerek elágazó / hurkolt dobozra kerül rögzítésre 5 x 50 mm-es csavarokkal, amelyeket mellékelünk. A csavarok közötti rés 50 mm. Kérjük, jelezze, ha másféle csavar/anya vagy csavarösszeállításra van szükség a rendelés során. A 10W-os lámpa burkolata a nagyobb hatszög alakú elágazódobozokhoz van kialakítva az Egyesült Államokban lévő ügyfelek részére. Az ezekhez mellékelte tömítést nem szállítjuk.

Gyors csatlakozó telepítés: A Quick Connect lámpákhoz Sunbird 2,5 mm²-es megvilágító kábelt szállítunk rágcsálóálló adalékkal. Ezek a lámpák egy mozdulattal rögzíthetők a megvilágító kábelre és a csigavonalas vezetékre. A lámpák nem érzékenyek a polarításra.

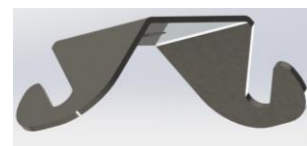
1. A vásárlónak ki kell feszítenie $\leq 3\text{mm}^2$ -es galvanizált acél drótot vagy rozsdamentes acél kötelet a megvilágító kábel és lámpák (nem tartozék) tartásához. Lehetőség van rozsdamentes acél panelekhez való rögzítőklipszek vásárlására a Sunbirdtől, ahogy az alábbi képen látható.
2. Rögzítse a Sunbird megvilágító kábelt a kifeszített támogatódróthoz. Használjon kábelkötözőt (nem mellékelve).
3. Szerelje fel a Sunbird dobozt és csatlakoztassa a hálózati feszültséget.
4. A Sunbird Quick Connect eszközzel egyszerre csatlakoztassa a lámpákat a támogatókábelre és a megvilágító kábelre. Ha megfelelő a kapcsolat, a lámpa felkapcsol.



Szabványos telepítés



Gyors csatlakozó

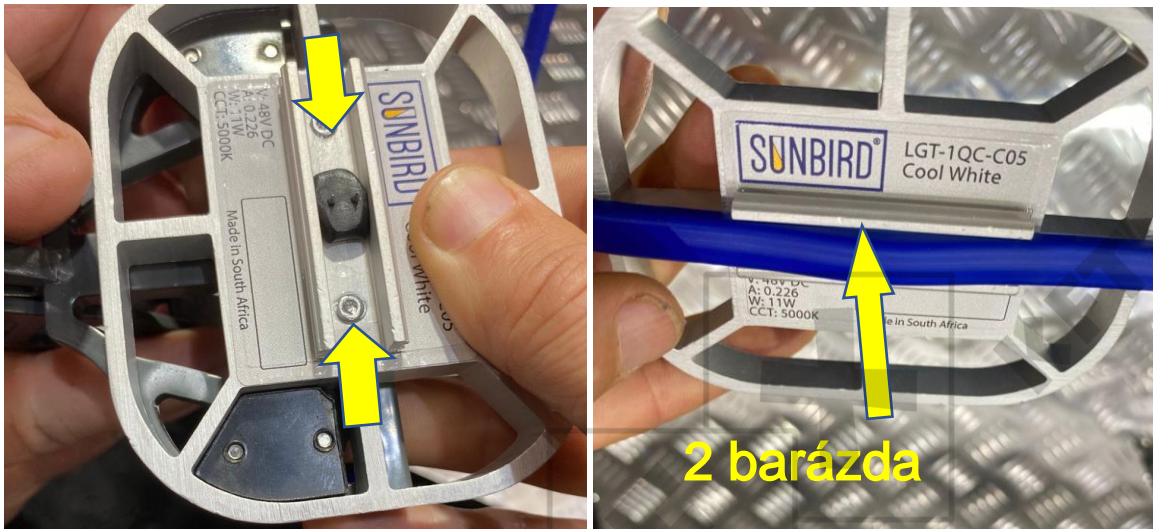


Plafon rögzítő elem

Sunbird Csatlakoztató Eszköz V3- leírás (Quick Connect)

Az eszköz mind a 3W, mind a 10W lámpák csatlakoztatására szolgál

1. Nyomja **kézzel szorosan a kábelt a csatornába**, hogy biztosítsa a megfelelő illeszkedést.



2. **Csúsztassa az alumínium burkolatot az első bemélyedésre** a lámpán, a megvilágító kábel és a tartódrót egymással egy vonalban.



3. **Csatlakoztassa** a lámpát a tartódróra és a megvilágító kábelre egyetlen mozdulattal.

Ajánlott az 48V-ot a vezetékekre csatlakoztatni a lámpák telepítése előtt. Így azonnal ellenőrizhető, hogy megfelelő kapcsolat jött-e létre.

Lámpák közötti távolságokra vonatkozó irányelvek

1. Helyezze el az első és az utolsó lámpát a házban.
2. Mérje meg a két lámpa közti távolságot.
3. Ossa el ezt a távolságot a lámpák számából kivonva 1 (a lámpák száma mínusz 1 megadja a lámpák közötti helyek számát).

Például: 100 méteres házban 30 lámpa sorakozik. Az első és az utolsó lámpa 1,5 méterre van a végpontoktól. $100 - (1,5 + 1,5) = 97$; $97 / (30-1) = 3,34$ méteres távolság van a lámpák között.

8. Hibaelhárítás

1. Hogyan kerülhető ki a vezérlőberendezés hiba esetén

Egy rendszerhiba akkor következik be, amikor a Sunbird Dimmer (felettes) egység meghibásodik, és nem küldi a szükséges jelet az Ismétlő (beosztott) egységeknek, vagy az ismétlők saját maguk hibásodnak meg. Más eszközök, amelyek befolyásolják a felettes egységek működését a felettes egységeket tápláló tápegységek és a 0-10V jelet adó PLC-k és az időzítő kapcsolók, amelyek aktiválják vagy deaktiválják a felettes egységeket.

Általában a dimmer problémák az egész telepítést érintik, míg az ismétlő problémák csak a hozzájuk csatlakoztatott áramkört érintik.

A beosztott egységeket áthidalhatjuk a 48V terhelés (lámpakör) közvetlenül az ELG vezérlőre csatlakoztatásával. Ezt akkor végezzük, ha a beosztott egységek (ismétlők) meghibásodnak, és azonnali pótlás nem áll rendelkezésre, de a lámpák működése létfontosságú. **Ezzel a módosítással a lámpák nem lesznek többé szabályozhatóak, és az automatikus vezérlés sem fog működni.** A lámpákat kézzel kell be- és kikapcsolni a főáram kikapcsolásával.

2. Nem szabályos dimmer működés - Lámpák teljes fényerőn világítanak / Szabálytalan villogás

Az AC magas feszültségű áram hatása által okozott indukció a DC vezérlőáramkörön szabálytalan dimmer működéshez és végül alkatrészhiba kialakulásához vezethet. Győződjön meg arról, hogy a dimmert a lehető legközelebb telepíti a Timer/PLC-hez, és hogy nincs lehetőség a 230V interferenciára. Használjon védett kábelt, és győződjön meg arról, hogy megfelelően földelve van.

3. Fények a hálózaton villognak vagy kikapcsolnak - szabálytalan

Ezt általában a hálózaton lévő "forró" vagy rossz kapcsolat okozza. Ha az egész hálózat ilyen reakciót mutat, akkor valószínűleg a hibát a hálózat kezdeténél kell keresni. Ez csak a hagyományos telepítésekre vonatkozik, nem pedig a Gyors csatlakoztatás rendszerre. Egyenként szakítsa meg a kapcsolatot a hálózaton, hogy meghatározza, melyik áramkör okozza a problémát. Ha más áramkörök nem villognak, akkor tudni fogja, hogy a problémás áramkört szakította meg. Ezután csatlakoztassa újra a problémás áramkört, majd félúton a vonalon szakítsa meg a kapcsolatot, és nézze meg, folytatódik-e a probléma az első felében. Ha a villogás megszűnik az első felében, akkor csatlakoztassa újra és folytassa a kapcsolat megszakítását a vonalon, amíg megtalálja a rossz kapcsolatot.

4. A fények az áramkörön rendszeres időközönként ki- és bekapcsolnak

Ezt a jelenséget "csuklásnak" nevezik, és egy túlterheléses állapotban fordul elő (az illesztőműszer észleli a túlterhelést, majd lekapcsol, visszaállítja és újra bekapcsol). Ha a probléma fennáll, akkor ez a folyamat ismétlődik, amíg a probléma megoldásra nem kerül. A túlterhelés súlyosságától függően ez állandó be- és kikapcsolásként vagy súlyos túlterheléses állapotokban a kapcsoló egyszerűen kikapcsol / leáll azonnal érzékelhető.

Régebbi telepítéseknel ez általában a fényeknél korrodált csatlakozásokból ered.

5. A lámpák nem kapcsolódnak fel a telepítést követően

Ellenőrizze az összes kapcsolatot polaritását. Ha az egész áramkört érinti a probléma, akkor ellenőrizze a Csatlakoztató eszköznél lévő kapcsolatot. Ha egyedi fényeknél jelentkezik a probléma, akkor ellenőrizze a fénykészüléknél lévő kapcsolatot.

6. Égett Ismétlő / Dimmer / Lámpák

Égett ismétlő terminálok: Nem megfelelő nyomaték a csatlakozó terminál csavarokon

Égett MOSFET: Bemenet +/- felcserélve, túlterhelés [modelltől függően] vagy túlfeszültség

Lámpák:

- Látható (külső) alkatrész sérülés
 - o A hálózat közvetlenül a lámpákhoz csatlakozik.
 - o Villámcsapás okozta károk.
 - o Ha a lámpákat fém szerkezetre szerelik, és a fém szerkezet földelési ellenállása magasabb, mint a lámpák negatív pólusának ellenállása, akkor ez külső vagy belső komponenshiba okozhat, attól függően, hogy mekkora az ellenállás.
- Nem látható (belső) alkatrész sérülés
 - o Magas feszültség (kV tartományban) alacsony teljesítményű kimenettel, például indukció vagy maradványok villámcsapástól.

7. Meghajtók kikapcsolnak

Ennek általában az okozója a túlmelegedés. Győződjön meg arról, hogy az elektromos doboz nincs közvetlen napfényen, és hogy megfelelő szellőzés van biztosítva.

8. Dusk to Dawn / 0-10V PLC nem működik

Kövesse ezeket a lépéseket annak megállapításához, hogy a hiba a dimmerrel van-e:

A) Kapcsolja le a tápellátást.

B) Húzza ki a vezetékét a dimmernél az időzítőből vagy a PLC-ből [ne az időzítőnél vagy a PLC-nél].

C) Válassza a Manuális módot, és nézze meg, hogy a fények reagálnak-e a dimmerre.

D) Ha a fények reagálnak, akkor a dimmer működik helyesen.

E) A Dusk-to-Dawn funkció ellenőrzéséhez állítsa a manuális beállítást 100%-ra. Csatlakoztasson egy rövid vezetékkel a időzítő bemeneti termináljára [ahol az időzítő volt korábban csatlakoztatva a lámpákhoz]. A feszültségnek lassan emelkednie kell a teszt során. Mérjen multiméterrel bármelyik kimeneti terminálon, ahol elvárható feszültség jelenléte.

F) Miután a feszültség teljesen felkúszott 46-48VDC-re, távolítsa el a vezetékhidat, és figyelje, ahogy a feszültség újra lecsökken, és végül kikapcsol.

Ha a dimmer a fent leírtak szerint reagál, akkor nem hibás, és annak cseréje nem fog különbséget jelenteni. A dimmer interferenciát kap az AC vezetésektől. A probléma megoldásához közelítsük a dimmert az időzítőhöz vagy a PLC-hez, és biztosítsuk, hogy az időzítő jelvezetékei soha ne keresszezzék vagy fussanak közvetlenül az AC vezeték mellett. A jelvezetékek és az AC vezeték között legalább 100 mm-es minimális távolságot kell tartani.

Győződjünk meg róla, hogy a dimmer és a PLC ugyanazon tápegységi áramkörben van

