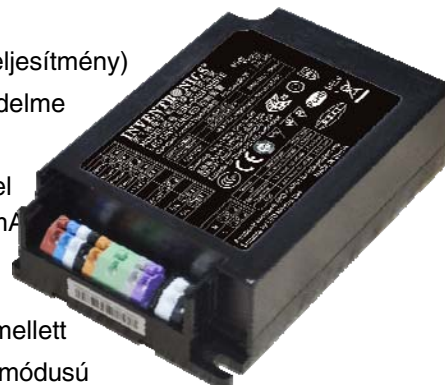


Jellemző tulajdonságok

- Nagy (max. 89,5%-os) hatásfok
- Teljes teljesítmény széles kimeneti áram-tartomány mellett (állandó teljesítmény)
- A LED-modul hőmérsékletének érzékelése és túlmelegedés elleni védelme
- 3-féle üzemmódban – DALI/AC Dim/Timer – dimmelhető
- Dim-to-Off (dimmelés kikapcsolásig) ≤ 0.5 W készenléti teljesítménnyel
- Always-on (mindig bekapcsolt) kiegészítő teljesítmény: 12V DC, 200mA (max. tranziens csúcsáram: 400 mA)
- Kimeneti fényáram-kompenzáció
- Hosszú, 90 000 órát meghaladó élettartam 75°C-os házhőmérséklet mellett
- Bemeneti túlfeszültségvédelem: 6kV differenciál módusú, 10kV közös módusú
- Teljes körű (túlfeszültség, túláram és túlmelegedés elleni) védelem
- IP20 védettségű kivitel, IP>54 védettségű lámpatestekbe szerelve kültéri felhasználásra is alkalmas
- Biztonsági törpefeszültségű (SELV) kimenet
- I. és II. érintésvédelmi osztályú lámpatestekhez alkalmas
- Megfelel a Zhaga 13.sz. "interfész-specifikációs" könyvnek
- Garancia: 7 év



Leírás

Az **EBS-040SxxxBTE** család 40W-os, állandó áramú, programozható LED-meghajtókból áll, amelyek 176-305VAC bemeneti feszültségről, kitűnő teljesítménytényezővel működnek. Ezek a sokféle világítási alkalmazáshoz – utak, alagutak és alacsony belvilágító helyiségek – megvilágítására konstruált meghajtók el vannak látva kis készenléti teljesítményű kikapcsolási (dim-to-off) üzemmóddal. A meghajtók nagy hatásfoka és jobb hűtési konstrukciója alacsonyabb hőmérsékleten való üzemelést tesz lehetővé, ami jelentősen javítja a megbízhatóságot és meghosszabbítja az élettartamot. A hibamentes üzemelés biztosítása érdekében mind a meghajtó, mind a külső LED-tömb el van látva bemeneti túlfeszültség, kimeneti túlfeszültség, zárlat és túlmelegedés elleni védelemmel.

Típusok

Állítható kimeneti áram-tartomány	Teljes teljesítményű áram-tartomány (1)	Gyárilag beállított kimeneti áram	Bemeneti feszültség-tartomány (2)	Kimeneti feszültség-tartomány	Max. kimeneti teljesítmény	Tipikus hatásfok (3)	Teljesítménytényező (3)	Típuszám (4)
45-700 mA	450-700 mA	700 mA	176~305 Vac 190~250 Vdc	28~89 Vdc	40 W	89,5%	0,96	EBS-040S070BTE
70-1050mA	700-1050 mA	1050 mA	176~305 Vac 190~250 Vdc	19 ~57Vdc	40 W	89,5%	0,96	EBS-040S105BTE

Notes: (1) Kimeneti áram-tartomány 40W állandó teljesítmény mellett

(2) Tanúsított feszültségtartomány: 200-240VAC vagy 190-250VDC (kivétel: CCC és KS)

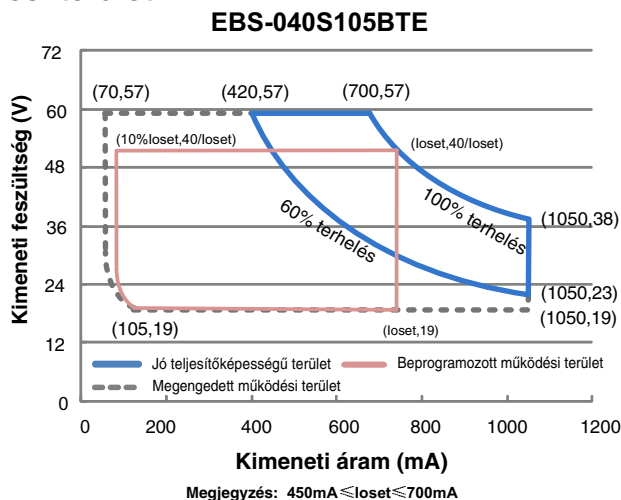
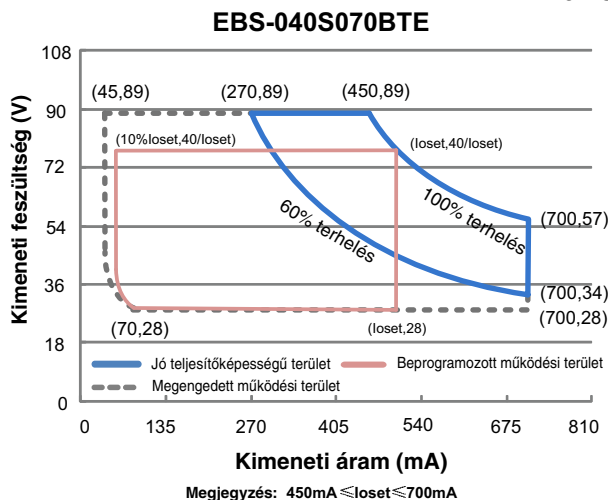
(3) Teljes terhelés és 220VAC bemeneti feszültség mellett mérve (a részletek I. az "Általános specifikációk" részben)

(4) Biztonsági törpefeszültségű (SELV) kimenet

Magyarországi képviselő:

HOLUX
VILÁGÍTÁS ÉS VILLAMOSSÁG

I-V Működési terület



Bemeneti specifikációk

Paraméter	Min.	Typ.	Max.	Megjegyzések
Bemeneti feszültség	176 Vac	-	305 Vac	190~250 Vdc
Bemeneti frekvencia	47 Hz	-	63 Hz	
Szivárgóáram	-	-	0,70 mA	IEC60598-1; 240Vac/ 60Hz
Bemeneti váltakozóáram	-	-	0,30 A	Teljes terhelés és 220VAC bemeneti feszültség mellett mérve
Bekapcsolási túláram (I^2t)	-	-	0.35 A ² s	20Vac bemenet, 25°C-os hideg indítás, idő-tartam=368μs, 10%l _{pk} -10%l _{pk} . A részleteket I. a "bekapcsolási túláram hullámformája" alatt.
Teljesítménytényező	0,90	-	-	200-240Vac, 50-60Hz, 60%-100% terhelés (24-40W) esetén
Teljes harmonikus torzítás		-	- 20%	220-240Vac, 50-60Hz, 70%-100% terhelés (28-40W) esetén
Teljes harmonikus torzítás		-	- 10%	

Kimeneti specifikációk

Paraméter	Min.	Typ.	Max.	Megjegyzések
Kimeneti áram tűrése	-5%loset	-	5%loset	Teljes terhelés mellett
Kimeneti árambeállítás (loset) tartománya				
EBS-040S070BTE	45 mA	-	700 mA	
EBS-040S105BTE	70 mA	-	1050 mA	
Kimeneti árambeállítás tartománya állandó teljesítmény mellett				
EBS-040S070BTE	450 mA	-	700 mA	
EBS-040S105BTE	700 mA	-	1050 mA	
Teljes kimeneti áramingadozás (csúcstól-csúcsig)	-	5%l _{omax}	10%l _{omax}	Teljes terhelés és 20 MHz sávszélesség mellett
Kimeneti áramingadozás < 200 Hz-en (csúcstól-csúcsig)	-	2%l _{omax}	-	Teljes terhelés mellett. Az áramingadozásnak csak ez a komponense van összeköttetésben a látható villogással.

Magyarországi képviselő:

HOLUX
VILÁGÍTÁS ÉS VILLAMOSSÁG

Kimeneti specifikációk (folytatás)

Paraméter	Min.	Typ.	Max.	Megjegyzések
Indítási túláram	-	-	10% I_{omax}	Teljes terhelés mellett
Terhelés nélküli kimeneti feszültség	-	-	119 V	
EBS-040S070BTE	-	-	68 V	
EBS-040S105BTE	-	-		
Fázisszabályozás	-	-	$\pm 0,5\%$	Teljes terhelés mellett mérve
Terhelésszabályozás	-	-	$\pm 1,5\%$	
Bekapcsolási késleltetési idő	-	-	0,5 s	220VAC bemenet és 60-100% terhelés mellett mérve
Az Iset hőmérsékleti együtthatója	-	0,04%/ °C	-	Házhőmérséklet = 0 °C ~Tc max
12V-os kiegészítő kimenet feszültsége	10,8 V	12 V	13,2 V	
12V-os kiegészítő kimenet árama	0 mA	-	200 mA	A visszatérő kivezetés jelzése: "Return"
A 12V-os kiegészítő kimenet tranziens csúcsárama	-	-	400 mA	400mA-es csúcs maximum 300ms-ig 2 perces periódusokban, amelyek alatt az átlag nem haladhatja meg a 200mA-t

Megjegyzés: Valamennyi specifikáció tipikusan 25°C-ra értendő, hacsak másként nincs jelezve.

Általános specifikációk

Paraméter	Min.	Typ.	Max.	Megjegyzések
Hatásfok 220VAC bemenetnél:				
EBS-040S070BTE				
$I_{\text{o}} = 450 \text{ mA}$	87,5%	89,5%	-	Teljes terhelésnél és állandósult állapotú hőmérsékleten mérve 25°C-os környezetben (A hatásfok kb. 2,0%-kal kisebb, ha közvetlenül a bekapcsolás után végzik a mérést.)
$I_{\text{o}} = 700 \text{ mA}$	87,0%	89,0%	-	
EBS-040S105BTE				
$I_{\text{o}} = 700 \text{ mA}$	87,5%	89,5%	-	
$I_{\text{o}} = 1050 \text{ mA}$	86,5%	88,5%	-	
Készenléti teljesítmény	-	-	0,5 W	230VAC/50Hz és kikapcsolt dimmer mellett mérve
Meghibásodások közötti átlagidő	-	340 000 óra	-	220VAC bemenet, 80% terhelés és 25°C-os környezeti hőmérséklet mellett mérve (MIL-HDBK-217F)
Élettartam	-	93 000 óra	-	220VAC bemenet, 80% terhelés és 75°C-os házhőmérséklet mellett mérve; a részleteket lásd a Tc függvényében alakuló élettartam görbéjén
Biztonságos Tc_s-hez tartozó üzemi házhőmérséklet	-40°C	-	+90 °C	
Garancia szerinti Tc_w-hez tartozó üzemi házhőmérséklet	-40°C	-	+75 °C	A 7 éves garanciához tartozó házhőmérséklet. A részleteket lásd az Inventronics Garancia-feltételeiben. Kondenzáció nincs.
Tárolási hőmérséklet	-40°C	-	+85°C	5...85% relatív páratartalom. Kondenzáció nincs.
Méret	4,85 x 3,12 x 1,30 123 x 79 x 33			
hüvelykben (L x W x H)				
milliméterben (L x W x H)				
Nettó tömeg	-	220 g	-	

Megjegyzés: Valamennyi specifikáció tipikusan 25°C-ra értendő, hacsak másként nincs jelezve.

Magyarországi képviselő:

HOLUX
VILÁGÍTÁS ÉS VILLAMOSSÁG

Dimmelési specifikációk

Paraméter		Min.	Typ.	Max.	Megjegyzések
DALI	DA, DA High Level magas szintű	9,5 V	16 V	22,5 V	
	DA, DA Low Level alacsony szintű	-6,5 V	0 V	6,5 V	
	DA, DA Current áram	0 mA	-	2 mA	
AC Dim	Indulási bemeneti feszültség	180 Vac	-	250 Vac	Gyári beállítás: 220 Vac
	Indulási kimeneti szint	30%	-	100%	Gyári beállítás: 100%
	Leállítási bemeneti feszültség	160 Vac	-	230 Vac	Gyári beállítás: 170 Vac
	Leállítási kimeneti szint	30%	-	85%	Gyári beállítás: 30%
	Az indulási és leállítási bemeneti feszültség közötti különbség	20 Vac	-	-	
	Az indulási és leállítási bemeneti feszültség közötti növekmény	-	1 Vac	-	
	Az indulási és leállítási kimeneti szint közötti növekmény	-	1%	-	
Dimmelési kimenet tartománya	EBS-040S070BTE EBS-040S105BTE	10%loset	-	loset	450 mA ≤ loiset ≤ 700 mA 700 mA ≤ loiset ≤ 1050 mA
	EBS-040S070BTE EBS-040S105BTE	45 mA 70 mA	-	loset	45 mA ≤ loiset < 450 mA 70 mA ≤ loiset < 700 mA

Megjegyzés: Valamennyi specifikáció tipikusan 25°C-ra értendő, hacsak másként nincs jelezve.

Biztonsági és elektromágneses összeférhetőség (EMC)

Biztonsági kategória	Szabvány
ENEC & CE	EN 61347-1, EN61347-2-13
KS	KS C 7655
Teljesítőképesség	Szabvány
ENEC	EN 62384
EMI szabványok	Megjegyzések
EN 55015 ⁽¹⁾	Vezetett kibocsátási teszt és Sugárzott kibocsátási teszt
EN 61000-3-2	Felharmonikus áramok kibocsátási határértékei, C osztály
EN 61000-3-3	Feszültség-ingadozások és villogás
EMS szabványok	Megjegyzések
EN 61000-4-2	Elektrosztatikus kisülés (ESD): 8kV légkisülés, 4kV kontaktus kisülés
EN 61000-4-3	Rádiófrekvenciás elektromágneses térrel szembeni zavartűrési teszt, RS
EN 61000-4-4	Gyors villamos tranziens/burst jelenséggel szembeni zavartűrési vizsgálat, EFT
EN 61000-4-5	Lökőhullámmal szembeni zavartűrési vizsgálat: AC hálózat, 6kV differenciál-, 8kV közösmódusú

Magyarországi képviselő:

HOLUX
VILÁGÍTÁS ÉS VILLAMOSSÁG

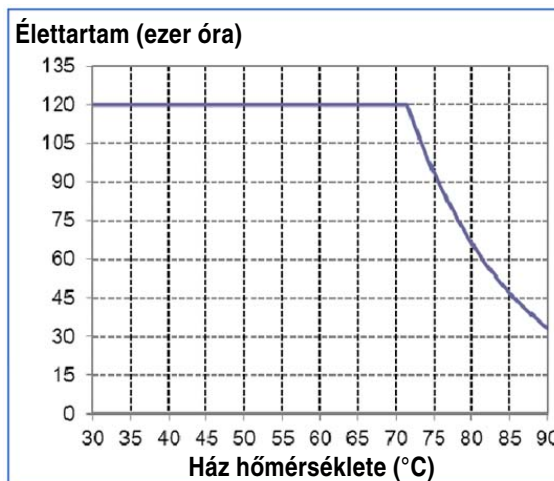
Biztonsági és elektromágneses összeférhetőség (EMC) (folytatás)

EMS szabványok	Megjegyzések
EN 61000-4-6	Rádiófrekvenciás terek által keltett, vezetett zavarokkal szembeni zavartűrési vizsgálat, CS
EN 61000-4-8	Hálózati frekvenciás mágneses térrel szembeni zavartűrési vizsgálata
EN 61000-4-11	Feszültségletörések
EN 61547	Tranzienstűrési teszt: hálózati frekvenciás vezeték: 6kV differenciál-, 10kV közösmódusú
	Elektromágneses zavartűrési követelmények alkalmazása világítási berendezésekre
DALI szabványok	Megjegyzések
DALI	IEC62386-101,102 & part of 207 ⁽²⁾

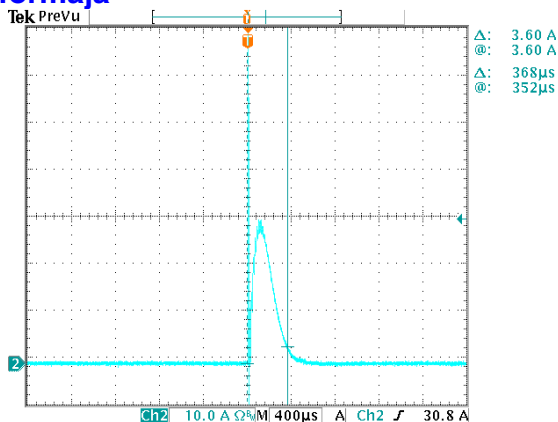
Megjegyzések (1) Ez a LED-meghajtó kielégíti az elektromágneses zavartűrési fenti követelményeit, de a LED-meghajtót tartalmazó lámpatest elektromágneses zavartűrése függ a meghajtóhoz és magához a lámpatesthez csatlakoztatott egyéb eszközöktől.

(2) Alkalmazott opcionális parancsok: 242 (rákérdezés zárlatra), 243 (rákérdezés szakadásra)

Élettartam a ház hőmérsékletének függvényében



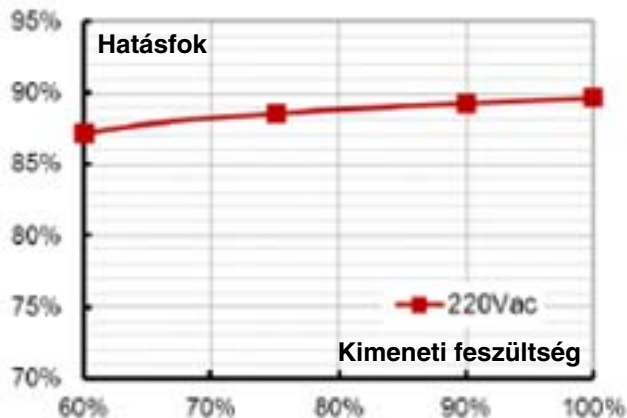
Bekapcsolási túláram hullámformája



Hatásfok a terhelés függvényében

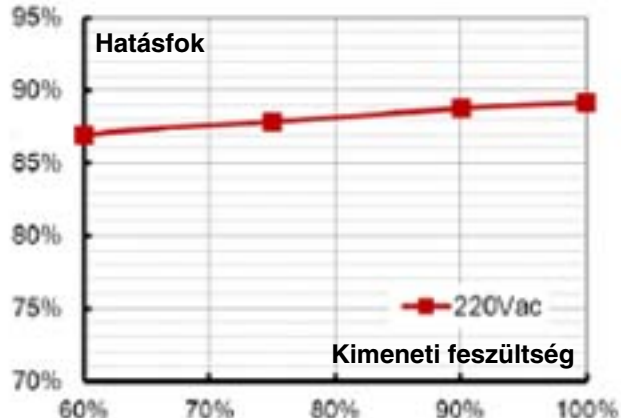
EBS-040S070BTE($I_o=450mA$)

Hatásfok a kimeneti feszültség függvényében



EBS-040S070BTE($I_o=700mA$)

Hatásfok a kimeneti feszültség függvényében



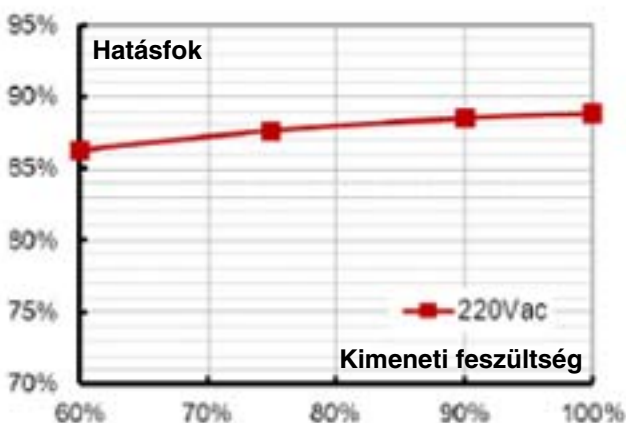
EBS-040S105BTE($I_o=7000mA$)

Hatásfok a kimeneti feszültség függvényében



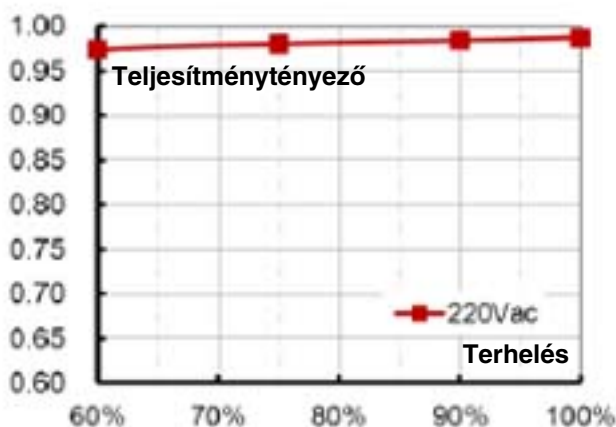
EBS-040S105BTE($I_o=1050mA$)

Hatásfok a kimeneti feszültség függvényében



Teljesítménytényező

Teljesítménytényező a terhelés függvényében

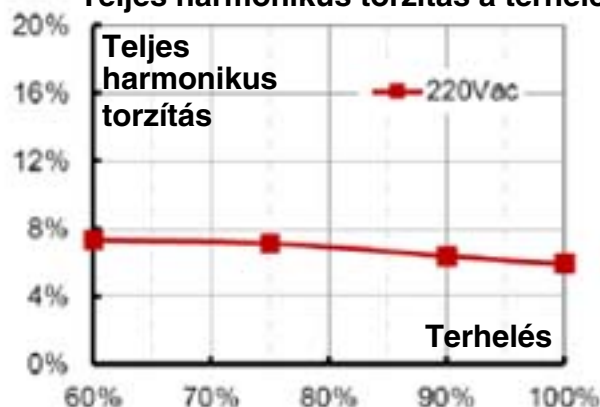


Magyarországi képviselő:

HOLUX
VILÁGÍTÁS ÉS VILLAMOSSÁG

Teljes harmonikus torzítás

Teljes harmonikus torzítás a terhelés függvényében



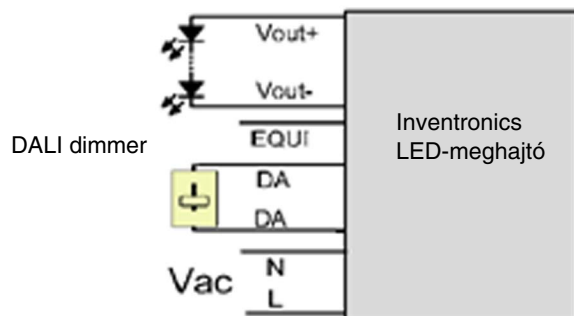
Védő funkciók

Paraméter		Min.	Typ.	Max.	Megjegyzések
Külső (termisztoros) hővédelem NTC	R1	-	7,81 kOhm	-	Ha az R_NTC kisebb lesz R1-nél, a külső hővédelem bekapcsolódik, s addig csökkenti a kimeneti áramot, amíg el nem éri az R2 értéket
	R2	-	4,16 kOhm	-	Ha az R_NTC kisebb lesz R2-nél, akkor a kimeneti áram a beprogramozott "Védelmi áramszint"-re csökken le
	Védelmi áramszint	10%loset lomin	60%loset 60%loset	100%loset 100%loset	10%loset>lomin (gyári beállítás: 60%) 10%loset≤lomin (gyári beállítás: 60%)
Túlmelegedés elleni védelem		Lecsökken a kimeneti áram, majd a túlmelegedés megszűntekor visszaáll normál értékére			
Zárlat elleni védelem		Automatikus helyreállítás. Nem történik károsodás, ha bármelyik kimenet rövidre záródik. A kimenet visszaáll normál értékére, ha a hibás helyzet megszűnik.			
Túlfeszültség elleni védelem		Korlátozza a kimeneti feszültséget terhelés nélküli esetben és ha a normál feszültséglimit érvényét veszti			

Dimmelés

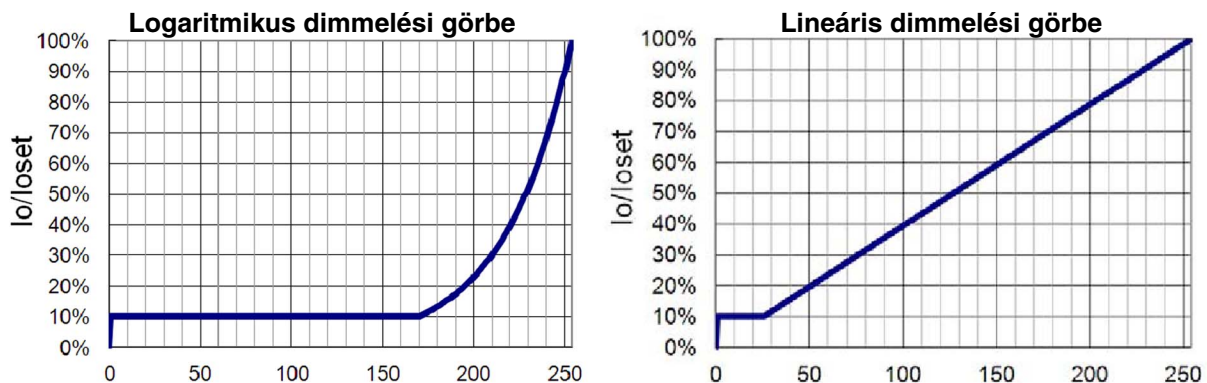
● DALI dimmelés

A fényszabályozó javasolt bekötése az alábbiakban látható:



Magyarországi képviselő:

HOLUX
VILÁGÍTÁS ÉS VILLAMOSSÁG



DALI dimmelés

● Időzítő dimmelés

Az időzítő dimmelés háromféle üzemmódban történhet: Self Adapting-Midnight (önbeálló éjféli), Self Adapting-Percentage (önbeálló százalékos érték) és Traditional Timer hagyományos időzítő

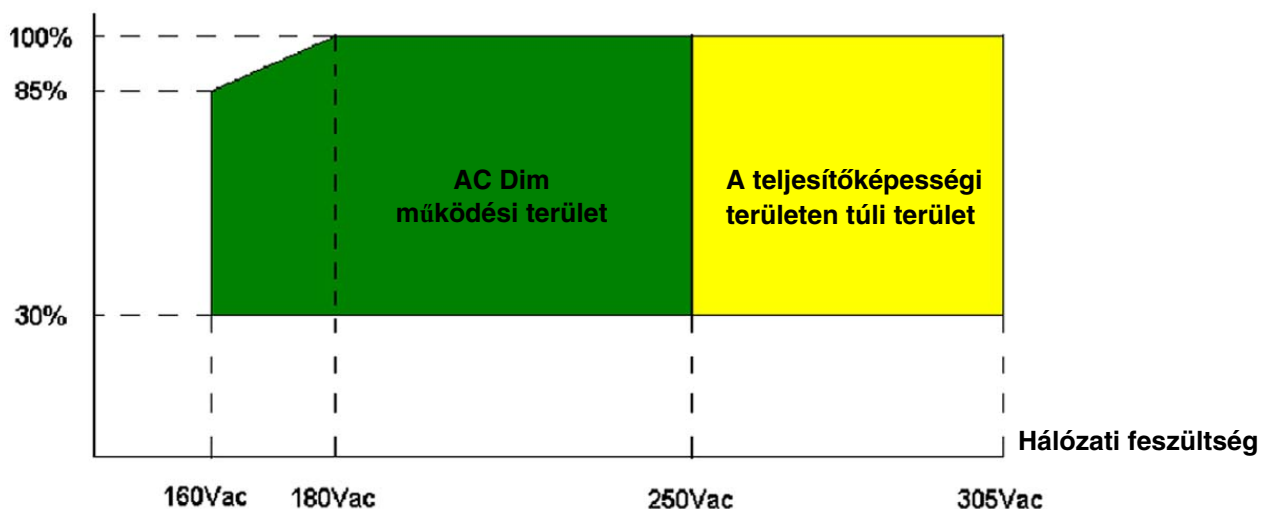
- **Önbeálló éjféli:** automatikusan beállítja az elmúlt két nap pontos értékein alapuló dimmelési görbét (ha a különbség 15 percnél kisebb), feltételezve, hogy a dimmelési görbe középpontja a helyi idő szerinti éjféli.
- **Önbeálló százalékos érték:** Automatikusan beállítja az egyes lépések bekapcsolási idejét egy állandó százalékos értékkel (az elmúlt két nap tényleges bekapcsolási értékei alapján, ha az eltérés kisebb 15 percnél) / (a dimmelési görbéből a beprogramozott bekapcsolási idők alapján)
- **Hagyományos időzítő:** A bekapcsolás után változtatás nélkül követi a beprogramozott időzítő görbét.

● Váltakozó feszültségű (AC) dimmelés

A váltakozó feszültségű AC Dim gyárilag beállított tartománya 160-250VAC. A tartomány a programozó interfésszel módosítható. Állítani lehet az indulási bemeneti feszültséget, az indulási kimeneti szintet, a leállítási bemeneti feszültséget és a leállítási kimeneti szintet is. Az indulási és a leállítási bemeneti feszültség beállításai között minimum 20V különbségnek kell lennie, amikor a meghajtót programozzuk.

Az indulási bemeneti feszültséghez képest minimum 5V feszültségkülönbségnek kell lennie a meghajtó dimmelésének indulása előtt.

Kimeneti szint



Magyarországi képviselő:

HOLUX
VILÁGÍTÁS ÉS VILLAMOSSÁG

Megjegyzések:

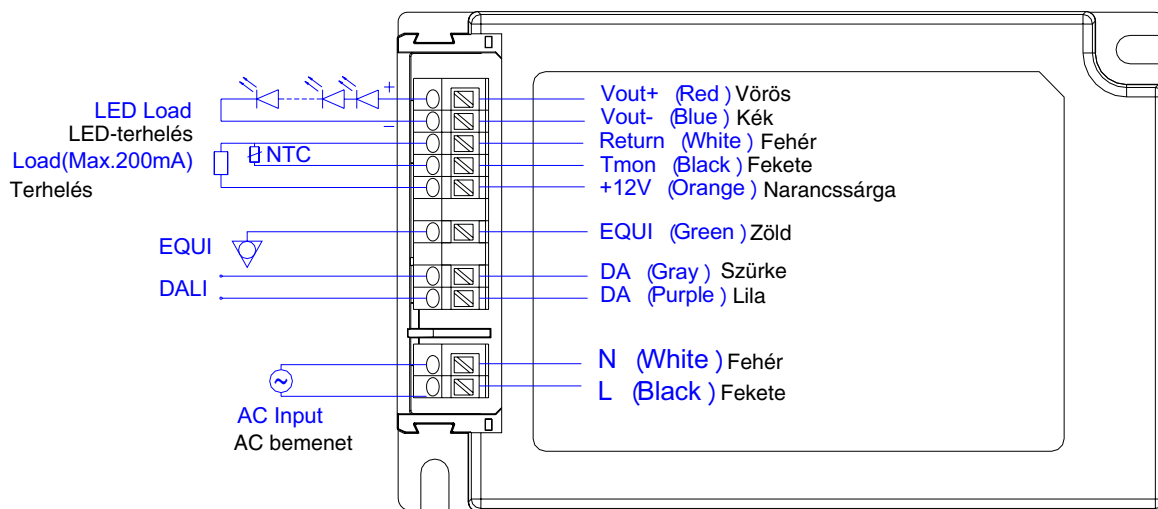
1. A zöld területen a meghajtó normál módon működik.
2. A sárga területen a meghajtó biztonságosan működik, de nem teljesíti a követelményeket.

● Kimeneti fényáram-kompenzáció

A kimeneti fényáram-kompenzációt (OLC) arra lehet felhasználni, hogy a fényáramot a LED-ek egész élet-tartama alatt állandó értéken tartsuk – kisebb árammal hajtva meg őket, amikor még újak, majd fokozatosan növelve a meghajtóáramot az idő múlásával a LED-ek fényáram-csökkenésének kompenzálására.

Bekötési ábra

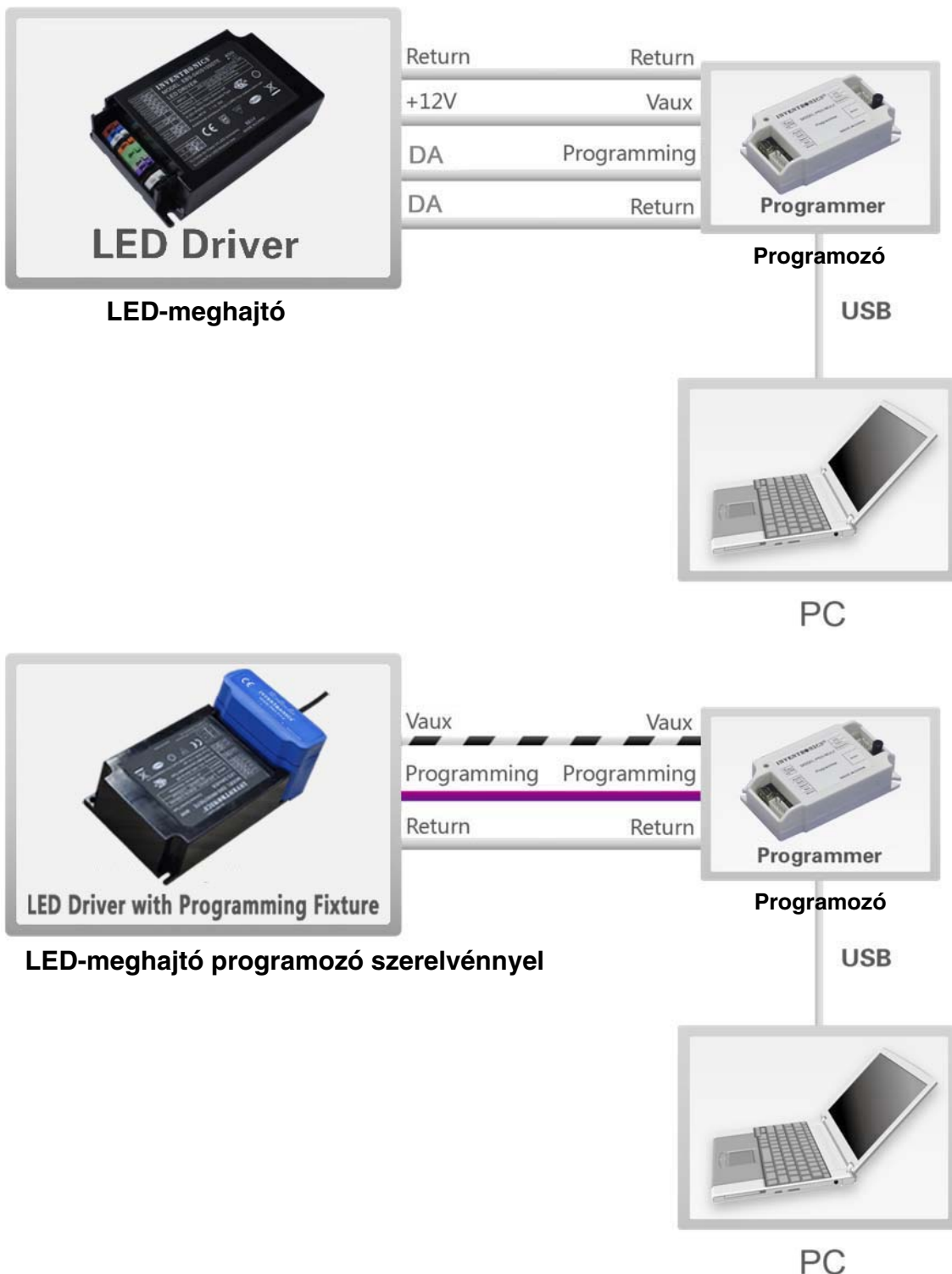
Paraméter		Min.	Typ.	Max.	Megjegyzések
L, N, EQUI	Huzal keresztmetszete	0,4 mm ²	-	1,5 mm ²	Nyomjuk be 45°-os szögben, tömör és sodrott vezeték
		20 db átlag	-	16 db átlag	
	Lecsupasztás hossza	8,5 mm	-	9,5 mm	
Vout+, Vout-, Return, Tmon, +12V, DA, DA	Huzal keresztmetszete	0,2 mm ²	-	1,5 mm ²	Nyomjuk be 45°-os szögben, tömör és sodrott vezeték
		22 db átlag	-	16 db átlag	
	Lecsupasztás hossza	8,5 mm	-	9,5 mm	



Magyarországi képviselő:

HOLUX
VILÁGÍTÁS ÉS VILLAMOSSÁG

A programozás csatlakozási rajza



Megjegyzés: A meghajtónak nincs szüksége táplálásra a programozási folyamat során.

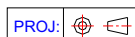
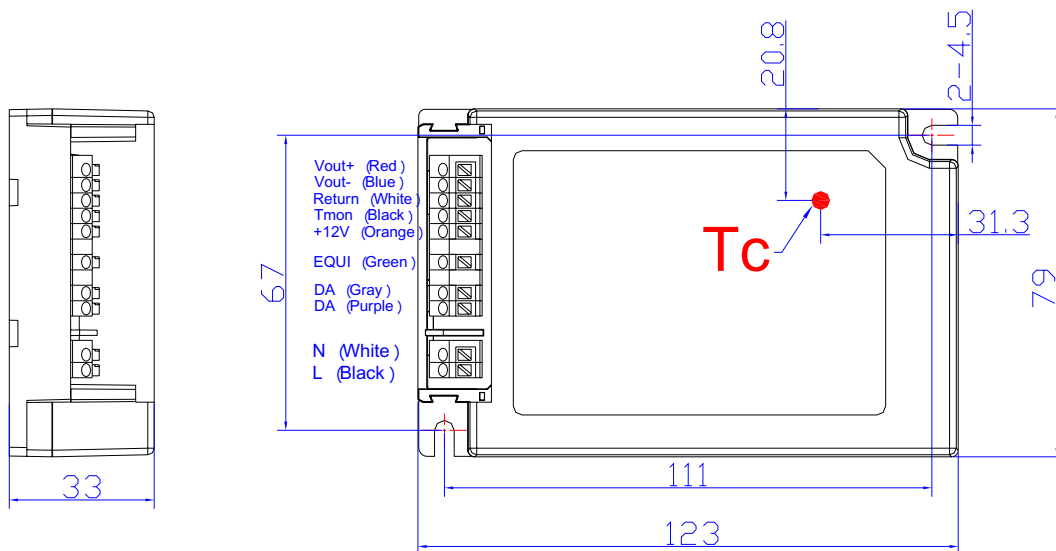
- A részleteket lásd a PRG-MUL2 (programozó) és a PRG-FIX-E (programozó szerelvény) adatlapokon

Magyarországi képviselő:

HOLUX
VILÁGÍTÁS ÉS VILLAMOSSÁG

Mechanikai körvonalrajz

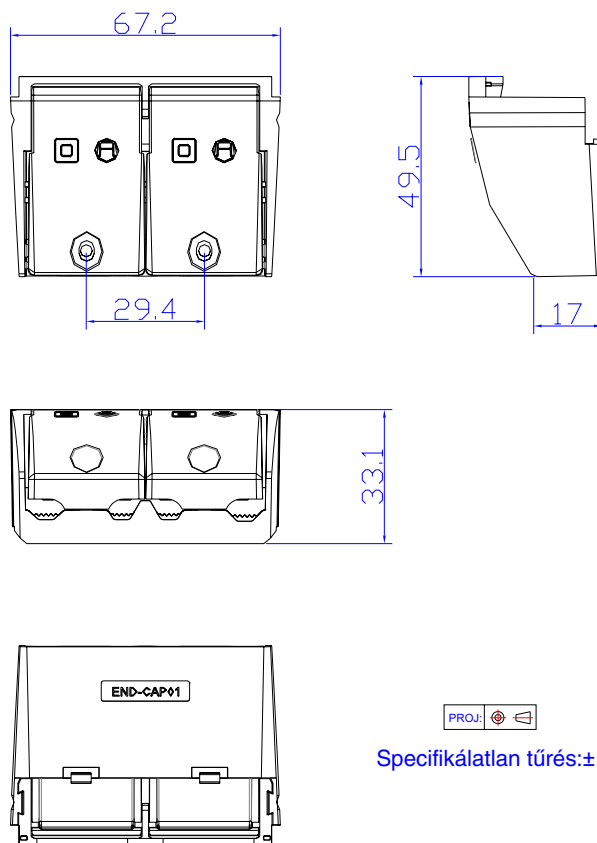
EBS-040SxxxBTE



Specifikálatlan tűrés: ± 1

Opcionális kábelcsorító

END-CAP01



Specifikálatlan tűrés: ± 1

Magyarországi képviselő:

HOLUX
VILÁGÍTÁS ÉS VILLAMOSSÁG

Megjegyzés: Ha különállóan használjuk, akkor az EBS-040SxxxBTE meghajtókat el kell látni kábelcsatlakozóval.
A részleteket lásd az END-CAP01 adatlapon

A veszélyes anyagok felhasználását korlátozó irányelvnek (RoHS) való megfelelés

Termékeink kielégítik a 2011/65/EC európai irányelvet, amely felhívja a figyelmet az ólom és más veszélyes anyag elektronikai termékekben való felhasználásának elkerülésére.

Magyarországi képviselő:

HOLUX
VILÁGÍTÁS ÉS VILLAMOSSÁG

Módosítási előzmények

Változtatás kelte	Rev.	A változtatás megnevezése		
		Tétel	Eredeti	Módosítás
2016.11.29	A	Adatlap kiadása	/	/
2017.10.24	B	Tulajdonságok	7-éves garancia	Kiefészítés
		Tulajdonságok	Always-on kiegészítő teljesítménye	Kiegészítés
		Bemeneti specifikációk	Teljesítménytényező/ Teljes harmonikus torzítás	Aktualizálás
		Kimeneti specifikációk	loset hőmérsékleti együtthatója	Aktualizálás
		Kimeneti specifikációk	12V-os kiegészítő kimenet tranzien csúcsárama	Kiegészítés
		Általános specifikációk	Működési házhőmérséklet a garantált Tc_w számára	Aktualizálás
2018.01.26	C	Leírás	/	Aktualizálás
		Működési házhőmérséklet a garantált Tc_w számára	Megjegyzések	Aktualizálás
		Bekötési ábra	/	Aktualizálás