

EXTOL[®]
LIGHT

43050

43051

43052

LED zářivková trubice / CZ

LED žiarivková trubica / SK

LED fénycső / HU

LED Kaltlichtlampe / DE

LED Tube / EN

Version 03/2022



CE

Původní návod k použití

Preklad pôvodného návodu na použitie

Az eredeti használati utasítás fordítása

Übersetzung der ursprünglichen

Bedienungsanleitung

Translation of the original user's manual

Úvod

Vážený zákazníku,

děkujeme za důvěru, kterou jste projevili značce Extol® zakoupením tohoto výrobku.

Výrobek byl podroben testům spolehlivosti, bezpečnosti a kvality předepsaných normami a předpisy Evropské unie.

Jakýmkoli dotazy se obraťte na naše zákaznické a poradenské centrum:

www.extol.cz info@madalbal.cz
Tel.: +420 577 599 777

Výrobce: Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Příluky 244, 76001 Zlín, Česká republika
Datum vydání: 6. 8. 2019

Charakteristika – účel použití



LED trubice T8 Extol® Light 43050; Extol® Light 43051; Extol® Light 43052 jsou určeny jako náhrada za klasické výbojkové zářivky T8 s patičkami G13 z důvodu vysoké úspory spotřeby elektrické energie (až 70%), velmi dlouhé životnosti, okamžitého rozsvícení a příjemnějšího světla. LED trubice nemají při rozsvícení oproti klasickým výbojkovým zářivkám náběhový příkon, což je ocenitelné zejména při používání záložních zdrojů elektrické energie.

- Trubice jsou vyrobeny z **kvalitního odolného materiálu**, který nesnižuje kvalitu světla a modely Extol® Light 43051 a Extol® Light 43052 mají navíc **hliníkový chladič**.
- V případě svítidla s tlumivkou stačí pro instalaci LED trubice jen jednoduše odejmout klasickou zářivkovou trubici, odejmout zářivkový startér, místo něho snadno nainstalovat dodávaný „LED driver“ a poté jen nainstalovat LED trubici (tento způsob si může jednoduše provést každý uživatel s vědomostí bez elektrikářské kvalifikace), viz obr.1.
- V případě svítidla s elektronickým předřadníkem je nutné pro použití LED trubice odpojit elektronický předřadník (to však musí provést elektrikář s potřebnou kvalifikací).

Technické údaje

Model LED trubice / Technický parametr	43050	43051	43052
Typ trubice	T8	T8	T8
Světlý tok	1070 lm	1975 lm	2575 lm
Příkon	9,9 W	18,4 W	23,4 W
Napájecí napětí	180-250 V ~ 50/60 Hz		
Jmenovitý napájecí proud	80 mA	160 mA	200 mA
Energetická třída (EEL)	F	F	F
Délka x průměr trubice	590 x 26 mm	1199 x 26 mm	1499 x 26 mm
Patice	G13	G13	G13
Teplota chromatičnosti	4000 K (neutrální bílá)	4000 K (neutrální bílá)	4000 K (neutrální bílá)
Materiál	Plast (polykarbonát)	Plast (polykarbonát) a hliníkový chladič	
Úhel svítivosti	320°	320°	320°
Podání barev CRI (Ra)	82	82	82
Riziko vyvolané modrým světlem	NE, bez rizika (kategorie RGO)		
Stmívatelnost	NE	NE	NE
Provozní teplota	-20°C až +40°C	-20°C až +40°C	-20°C až +40°C
IP *)	20	20	20

Tabulka 1

⚠ VÝSTRAHA

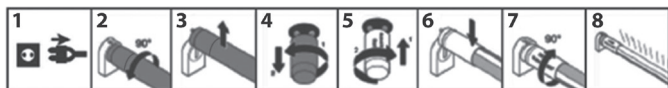
*) LED trubice nemají ochranu proti škodlivému vniknutí vody, vlhkosti a prachu (IP20) a tudíž jsou určeny pro použití pouze v suchém prostředí v interiéru. Při používání LED trubice ve vlhkém a/nebo prašném prostředí musí být LED trubice instalovány do svítidla s nezbytnou úrovní ochrany IPXY.

Instalace LED trubice

SVÍTLIDLA S TLUMIVKOU A STARTÉREM

INSTALACE LED TRUBICE BEZ DEMONTÁŽI TLUMIVKY

- U těchto typů svítidel lze standardní zářivkovou trubici přímo nahradit za LED trubici. Ze svítidla stačí odebrat zářivkový startér při vypnutém přívodu el. proudu a nahradit jej za dodávaný „LED driver“ dle postupu popsaném v krocích 1 až 8 v obr.1. Tuto výměnu může provést osoba bez příslušné elektrikářské kvalifikace.



Obr.1

Popis kroků 1-8 v obr.1

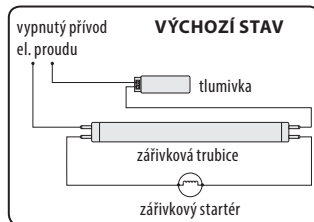
- 1. krok:** vypněte přívod do svítidla
 - 2. krok:** trubici pootočte o 90° doleva
 - 3. krok:** trubici vytáhněte ze svítidla
 - 4. krok:** startérem pootočte doleva a odejměte jej ze svítidla
 - 5. krok:** do svítidla vsuňte „LED driver“ a zajistěte jej otočením doprava
 - 6. krok:** do svítidla vsuňte LED trubici
 - 7. krok:** LED trubici ve svítidle zajistěte otočením doprava o 90°
 - 8. krok:** zapnutím přívodu proudu rozsvítíte LED trubici
- Pro výměnu LED trubice postupujte dle kroku 2; 3; 6; 7 a 8.

SVÍTLIDLA S TLUMIVKOU A STARTÉREM

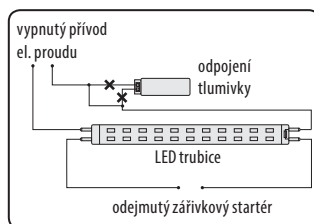
INSTALACE LED TRUBICE S DEMONTÁŽÍ TLUMIVKY

- Při pouhé výměně zářivkového startéru a zářivkové trubice za LED trubici a LED driver ve svítidle zůstane nainstalovaná tlumivka, která může vést k vyšší spotřebě elektriny a může mít vliv na hodnotu účinniku a lze ji rovněž odpojit dle obrázku 2A až 2C. Demontáž tlumivky však smí provádět pouze elektrikář s potřebnou elektrikářskou kvalifikací, protože se jedná o zásah do elektrické části svítidla.

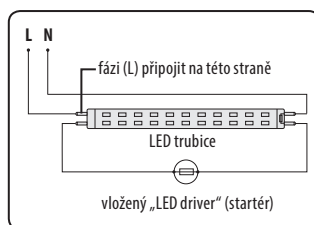
- V tomto případě se jedná o oboustranné připojení LED trubice.



Obr. 2A



Obr. 2B

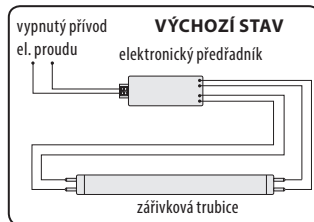


Obr. 2C

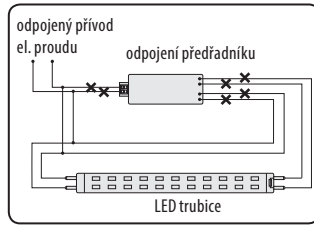
SVÍTLIDLA S ELEKTRONICKÝM PŘEDŘADNÍKEM

INSTALACE LED TRUBICE S DEMONTÁŽÍ PŘEDŘADNÍKU

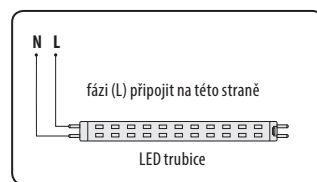
- V případě svítidel, které obsahují elektronický předřadník, je pro používání LED trubice nutné předřadník odinstalovat dle obrázku 3A až 3C (tento úkon však smí provádět pouze osoba s potřebnou elektrikářskou kvalifikací). Po odinstalování předřadníku není možné LED trubici nahradit zpět zářivkovou trubici. Odpojením elektronického předřadníku je LED trubice zapojena jednostranně.



Obr. 3A

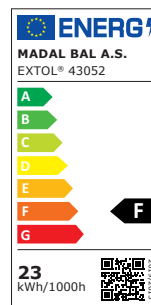
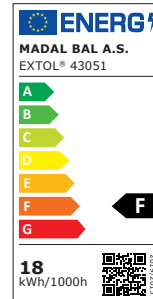
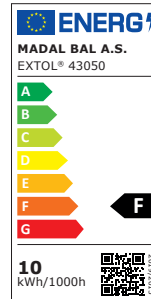


Obr. 3B



Obr. 3C

Energetické štítky



Význam piktogramů na štítku LED trubice

EXTOL® Art. Nr. 43051
 LED Tube T8 | G13
 4000 K | CRI ≥ 80 Ra
 18,4 W | 160 mA | 320°
 1199 x 26 mm | IP20
 AC 180 - 250V - 50/60Hz
 Produced by Madal Bal a.s.
 Průmyslová Příluky 244
 CZ-760 01 Zlín

	Před použitím si přečtěte návod k použití.
	Stmívání je nepřipustné.
	Chrání před vniknutím vody a vysokou vlhkostí. Lze používat pouze v suchém prostředí.
	Symbol elektroodpadu, viz dále.
	Odpovídá příslušným požadavkům EU.

Tabulka 3

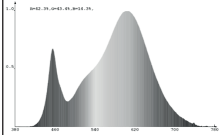
Likvidace odpadu

OBALOVÉ MATERIÁLY

- Obalové materiály vyhodte do příslušného kontejneru na tříděný odpad.
- Dle směrnice (EU) 2012/19 nesmí být nepoužitelné elektrozařízení vyhazováno do komunálního odpadu z důvodu obsahu nebezpečných látek pro životní prostředí, ale musí být odevzdáno k ekologické likvidaci do zpětného sběru elektrozařízení. Informace o sběrných místech elektrozařízení a podmínkách sběru obdržíte na obecním úřadě nebo u prodávajícího.



Informační list výrobku dle (EU) 2019/2015

Název nebo ochranná známka dodavatele	Extol®
Adresa dodavatele	Madal Bal a.s. Průmyslová zóna Příluky 244 760 01 Zlín
Identifikační značka modelu	43050; 43051; 43052
Typ světelného zdroje	
Použitý typ světelného zdroje	LED
Směrový nebo nesměrový světelný zdroj	Nesměrový (NDLS)
Typ patice světelného zdroje (nebo jiné elektrické rozhraní)	G13
Síťový nebo nesíťový světelný zdroj	Síťový (MLS)
Propojený světelný zdroj (CLS)	NE
Barevně laditelný zdroj	NE
Kryt	Trubice
Stmívatelný	NE
Světelný zdroj s vysokým jasem	NE
Clona proti oslnění	NE
Obecné parametry výrobku	
Spotřeba el. energie v zapnutém stavu (kWh/1000 h)	10 kWh/1000 h (model 43050) 18 kWh/1000 h (model 43051) 23 kWh/1000 h (model 43052)
Užitečný světelný tok Φ_{use} (lm)	Φ_{use} 1070 (model 43050) Φ_{use} 1975 (model 43051) Φ_{use} 2575 (model 43052)
Náhradní teplota chromatičnosti (K)	4000 K (neutrální bílá)
Příkon v zapnutém stavu P_{on} (W)	9,9 W (model 43050) 18,4 W (model 43051) 23,4 W (model 43052)
Příkon v pohotovostním režimu P_{sb} (W)	—
Příkon v pohotovostním režimu při připojení na komunikační síť (Pnet) pro CLS (W)	—
Index podání barev CRI	82
Vnější rozměry (délka × průměr trubice)	590 × 26 mm (model 43050) 1199 × 26 mm (model 43051) 1499 × 26 mm (model 43052)
Spektrální složení zářivého toku v rozmezí 250-800 nm při plném výkonu	
Údaj o rovnocenném příkonu ANO/NE. Pokud ANO, rovnocenný příkon (W)	NE / – (W)
Trichromatické souřadnice (x a y)	0,4287 0,3851
Parametry směrových světelných zdrojů	
Maximální svítivost (pík svítivosti) (cd)	—
Úhel poloviční osové svítivosti	—
Parametry pro LED a OLED světelné zdroje	
Hodnota indexu podání barev R9	—
Číselník funkční spolehlivosti (survival factor)	90 % (0,9)
Číselník stárnutí (the lumen maintenance factor)	95,8 %
Parametry pro LED a OLED síťové světelné zdroje	
Účinnost základní harmonické funkce (cos Φ) (displacement factor)	> 0,7
Stálost barev v násobcích MacAdamsovy elipsy	3,5 (model 43050) 4,1 (model 43051) 4,1 (model 43052)
Tvrzení, že LED světelné zdroje nahrazují žárovku bez předradníku zvláštního výkonu. Pokud ANO, pak tvrzení o nahrazení (W)	— / – (W)
Hodnotící parametr pro mihání (PstLM)	0,1
Hodnotící parametr pro stroboskopický jev (SVM)	< 0,4

Tabulka 2

Úvod

Vážený zákazník,

ďakujeme za důvěru, kterou ste prejavili značke Extol® kúpou tohto výrobku.

Výrobok bol podrobený testom spoľahlivosti, bezpečnosti a kvality predpísaným normami a predpismi Európskej únie.

S akýmkoľvek otázkami sa obráťte na naše zákaznícke a poradenské centrum:

extol.sk Fax: +421 2 212 920 91 Tel.: +421 2 212 920 70

Distribútor pre Slovenskú republiku: Madal Bal s.r.o., Pod gaštanmi 4F, 821 07 Bratislava

Výrobca: Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Příluky 244, 76001 Zlín, Česká republika **Dátum vydania:** 6. 8. 2019

Charakteristika – účel použitia



LED trubice T8 **Extol® Light 43050; Extol® Light 43051; Extol® Light 43052** sú určené ako náhrada za klasické výbojkové žiarivky T8 s pátcami G13 z dôvodu vysokej úspory spotreby elektrickej energie (až 70 %), veľmi dlhej životnosti, okamžitého rozsvietenia a príjemnejšieho svetla. LED trubice nemajú pri rozsvietení oproti klasickým výbojkovým žiarivkám nábehový príkon, čo je oceneniteľné najmä pri používaní záložných zdrojov elektrickej energie.

- Trubice sú vyrobené z **kvalitného odolného materiálu**, ktorý neznižuje kvalitu svetla a modely **Extol® Light 43051 a Extol® Light 43052** majú navyše **hliníkový chladič**.
- **V prípade svietidla s tlmivkou** stačí na inštaláciu LED trubice iba jednoducho odobrať klasickú žiarivkovú trubicu, odobrať žiarivkový štartér, namiesto neho jednoducho nainštalovať dodávaný „LED driver“ a potom iba nainštalovať LED trubicu (tento spôsob si môže jednoducho vykonať každý používateľ svojpomocne bez elektrickej kvalifikácie), pozrite obr. 1.
- **V prípade svietidla s elektronickým predradníkom** je nutné na použitie LED trubice odpojiť elektronický predradník (to však musí vykonať elektrikár s potrebnou kvalifikáciou).

Technické údaje

Model LED trubice / Technický parameter	43050	43051	43052
Typ trubice	T8	T8	T8
Svetlý tok	1070 lm	1975 lm	2575 lm
Příkon	9,9 W	18,4 W	23,4 W
Napájacie napätie	180 – 250 V ~ 50/60 Hz		
Menovitý napájací prúd	80 mA	160 mA	200 mA
Energetická trieda (EEI)	F	F	F
Dĺžka × priemer trubice	590 × 26 mm	1 199 × 26 mm	1 499 × 26 mm
Pätica	G13	G13	G13
Teplota chromatičnosti	4 000 K (neutrálna biela)	4 000 K (neutrálna biela)	4 000 K (neutrálna biela)
Materiál	Plast (polykarbonát)	Plast (polykarbonát) a hliníkový chladič	
Uhol svietivosti	320°	320°	320°
Podanie farieb CRI (Ra)	82	82	82
Riziko vyvolané modrým svetlom	NIE, bez rizika (kategória RG0)		
Stmievateľnosť	NIE	NIE	NIE
Prevádzková teplota	-20°C až +40°C	-20°C až +40°C	-20°C až +40°C
IP *)	20	20	20

Tabulka 1

⚠ VÝSTRAHA

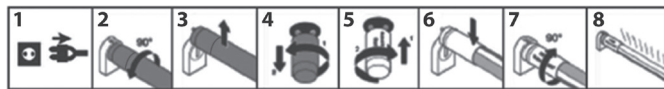
*) LED trubice nemajú ochranu proti škodlivému vniknutiu vody, vlhkosti a prachu (IP20) a teda sú určené na použitie iba v suchom prostredí v interiéri. Pri používaní LED trubíc vo vlhkom a/alebo prašnom prostredí musia byť LED trubice inštalované do svietidla s nevyhnutnou úrovňou ochrany IPXY.

Inštalácia LED trubice

SVIETIDLA S TLMIVKOU A ŠTARTÉROM

INŠTALÁCIA LED TRUBICE BEZ DEMONTÁŽE TLMIVKY

- Pri týchto typoch svietidiel je možné štandardnú žiarivkovú trubicu priamo nahradiť za LED trubicu. Zo svietidla stačí odobrať žiarivkový štartér pri vypnutom prúde el. prúdu a nahradiť ho za dodávaný „LED driver“ podľa postupu opísaného v krokoch 1 až 8 v obr. 1. Túto výmenu môže vykonať osoba bez príslušnej elektrickej kvalifikácie.



Obr. 1

Opis krokov 1 – 8 v obr. 1

- 1. krok:** vypnite prívod do svietidla
- 2. krok:** trubicou pootočíme o 90° doľava
- 3. krok:** trubicu vytiahneme zo svietidla
- 4. krok:** štartérom pootočíme doľava a odoberte ho zo svietidla
- 5. krok:** do svietidla vsuňte „LED driver“ a zaistíte ho otočením doprava

- 6. krok:** do svietidla vsuňte LED trubicu
- 7. krok:** LED trubicu vo svietidle zaistíte otočením doprava o 90°
- 8. krok:** zapnutím prívodu prúdu rozsvietíte LED trubicu

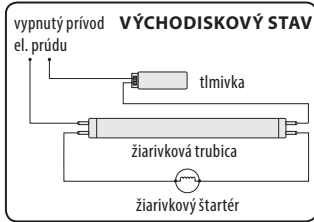
- Pre výmenu LED trubice postupujte podľa kroku 2; 3; 6; 7 a 8.

SVIETIDLÁ S TLMIVKOU A ŠTARTÉROM

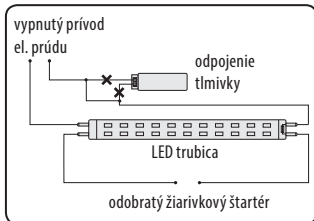
INŠTALÁCIA LED TRUBICE S DEMONTÁŽOU TLMIVKY

• Pri výmene žiarivkového štartéra a žiarivkovej trubice za LED trubici a LED driver vo svetidle zostane nainštalovaná tlmivka, ktorá môže viesť k vyššej spotrebe elektriny a môže mať vplyv na hodnotu účinníka a je možné ju takisto odpojiť podľa obrázkov 2A až 2C. Demontáž tlmivky však smie vykonávať iba elektrikár s potrebnou elektrikárskou kvalifikáciou, pretože ide o zásah do elektrickej časti svetidla.

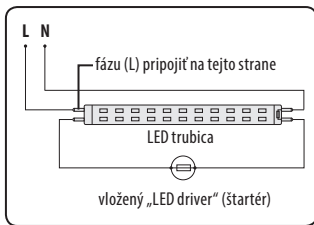
• V tomto prípade ide o obojstranné pripojenie LED trubice.



Obr. 2A



Obr. 2B

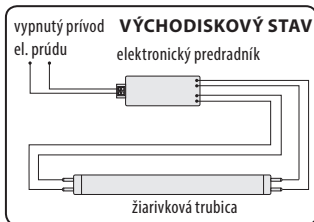


Obr. 2C

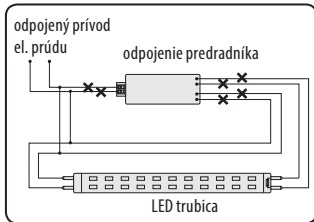
SVIETIDLÁ S ELEKTRONICKÝM PREDRADNÍKOM

INŠTALÁCIA LED TRUBICE S DEMONTÁŽOU PREDRADNÍKA

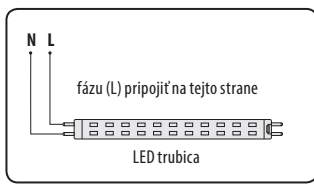
• V prípade svetidiel, ktoré obsahujú elektronický predradník, je na používanie LED trubice nutné predradník odinštalovať podľa obrázkov 3A až 3C (tento úkon však smie vykonávať iba osoba s potrebnou elektrikárskou kvalifikáciou). Po odinštalovaní predradníka nie je možné LED trubicu nahradiť späť žiarivkovou trubicou. Odpojením elektronického predradníka je LED trubica zapojená jednostranne.



Obr. 3A

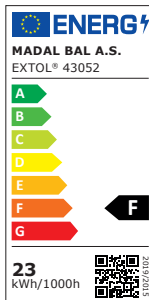
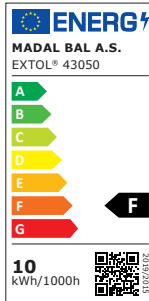


Obr. 3B



Obr. 3C

Energetické štítky



Význam piktogramov na štítku LED trubice

EXTOL Art. Nr. 43051
LED Tube T8 | G13
4000 K | CRI > 80 Ra
18,4 W | 160 mA | 320°
1199 x 26 mm | IP20
AC 180-250V - 50/60Hz
Produced by Madal Bal a.s.
Prím. zóna Příluky 244
CZ-760 01 Zlín

	Pred použitím si prečítajte návod na použitie.
	Stmievanie je neprípustné.
	Chránite pred vniknutím vody a vysokou vlhkosťou. Je možné používať iba v suchom prostredí.
	Symbol elektroodpadu, pozrite ďalej.
	Zodpovedá príslušným požiadavkám EÚ.

Tabuľka 3

Likvidácia odpadu

OBALOVÉ MATERIÁLY

• Obalové materiály vyhodte do príslušného kontajnera na triedený odpad.

• Podľa smernice (EÚ) 2012/19 sa nesmie nepoužiteľné elektrozariadenie vyhadzovať do komunálneho odpadu z dôvodu obsahu nebezpečných látok pre životné prostredie, ale musí sa odovzdať na ekologickú likvidáciu do spätného zberu elektrozariadení. Informácie o zberných miestach elektrozariadení a podmienkach zberu dostanete na obecnom úrade alebo u predávajúceho.



Informačný list výrobku podľa (EÚ) 2019/2015

Názov alebo ochranná známka dodávateľa	Extol®
Adresa dodávateľa	Madal Bal a.s. Průmyslová zóna Příluky 244 760 01 Zlín
Identifikačná značka modelu	43050; 43051; 43052
Typ svetelného zdroja	
Použitý typ svetelného zdroja	LED
Smerový alebo nesmerový svetelný zdroj	Nesmerový (NDLS)
Typ päťice svetelného zdroja (alebo iné elektrické rozhranie)	G13
Sieťový alebo nesieťový svetelný zdroj	Sieťový (MLS)
Prepojený svetelný zdroj (CLS)	NIE
Farebne laditeľný zdroj	NIE
Kryt	Trubica
Štmievateľný	NIE
Svetelný zdroj s vysokým jasom	NIE
Clona proti oslneniu	NIE
Všeobecné parametre výrobu	
Spotreba el. energie v zapnutom stave (kWh/1 000 h)	10 kWh/1 000 h (model 43050) 18 kWh/1 000 h (model 43051) 23 kWh/1 000 h (model 43052)
Užitočný svetelný tok Φ_{use} (lm)	Φ_{use} 1070 (model 43050) Φ_{use} 1975 (model 43051) Φ_{use} 2575 (model 43052)
Náhradná teplota chromatickosti (K)	4 000 K (neutrálna biela)
Príkion v zapnutom stave P_{on} (W)	9,9 W (model 43050) 18,4 W (model 43051) 23,4 W (model 43052)
Príkion v pohotovostnom režime P_{sb} (W)	–
Príkion v pohotovostnom režime pri pripojení na komunikačnú sieť (Pnet) pre CLS (W)	–
Index podania farieb CRI	82
Vonkajšie rozmery (dĺžka × priemer trubice)	590 × 26 mm (model 43050) 1 199 × 26 mm (model 43051) 1 499 × 26 mm (model 43052)
Spektrálne zloženie žiarivého toku v rozmedzí 250 – 800 nm pri plnom výkone	
Údaj o rovnomernom príkone ÁNO/NIE. Pokiaľ ÁNO, rovnomerný príkion (W)	NIE / – (W)
Trichromatické súradnice (x a y)	0,4287 0,3851
Parametre smerových svetelných zdrojov	
Maximálna svietivosť (pík svietivosti) (cd)	–
Uhol polovičnej osovej svietivosti	–
Parametre pre LED a OLED svetelné zdroje	
Hodnota indexu podania farieb R9	–
Činiteľ funkčnej spoľahlivosti (survivalfactor)	90 % (0,9)
Činiteľ starnutia (the lumen maintenance factor)	95,8 %
Parametre pre LED a OLED sieťové svetelné zdroje	
Účinník základnej harmonickej funkcie (cos Φ) (displacement factor)	> 0,7
Stálosť farieb v násobkoch MacAdamsovej elipsy	3,5 (model 43050) 4,1 (model 43051) 4,1 (model 43052)
Tvrdenie, že LED svetelné zdroje nahradzujú žiarivku bez predradníka zvláštneho výkonu. Pokiaľ ÁNO, potom tvrdenie o nahradení (W)	– / – (W)
Hodnotiaci parameter pre mihanie (PstLM)	0,1
Hodnotiaci parameter pre stroboskopický jav (SVM)	< 0,4

Tabuľka 2

Bevezető

Tisztelt Vevő!

Köszönjük Önnek, hogy megvásárolta az Extol® márka termékét!

A terméket az idevonatkozó európai előírásoknak megfelelően megbízhatósági, biztonsági és minőségi vizsgálatoknak vetettük alá.

Kérdéseivel forduljon a vevőszolgálatunkhoz és a tanácsadó központunkhoz:

www.extol.hu Fax: (1) 297-1270 Tel: (1) 297-1277

Gyártó: Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Příluky 244, 760 01 Zlín Cseh Köztársaság

Forgalmazó: Madal Bal Kft., 1173 Budapest, Régióvíz köz 2. (Magyarország)

Kiadás dátuma: 2019. 8. 6.

A készülék jellemzői és rendeltetése



Az Extol® Light 43050; Extol® Light 43051; Extol® Light 43052 T8 LED fénycsövekkel hagyományos T8 fénycsöveket lehet helyettesíteni a G13 foglalattal szerelt lámpákban. A csere előnye: energia megtakarítás (akár 70% is lehet), rendkívül hosszú élettartam, azonnal teljes fényerővel sugároz, kellemes fényt bocsát ki. A LED fénycsövek esetében nincs felütő teljesítményfelvétel (a hagyományos fénycsövekkel szemben), ami különösen fontos áramfejlesztőkről való vész tápellátás esetén.

- A fénycsövek **tartós és minőségi anyagból készülnek**, és az idő elteltével sem csökkentik a fényki-bocsátást, az Extol® Light 43051 és az Extol® Light 43052 fénycsövek ezen kívül még **aluminium hűtővel** is el vannak látva.
- Ha a **lámpa fojtótekerccset és gyújtót** tartalmaz, akkor a lámpából ki kell venni a hagyományos fénycsövet, be kell szerelni a LED fénycsövet, majd a gyújtót helyettesíteni kell a mellékelt „LED driver”-rel (ezt a cserét villanyszerelő végzettség nélkül is végre lehet hajtani - lásd az 1. ábrát).
- Ha a **lámpába elektronikus előtét** van beépítve, akkor a LED fénycső beszerelése előtt ezt az előtétet ki kell szerelni (ezt a munkát azonban csak villanyszerelő szakember végezheti el).

Műszaki adatok

LED fénycső típusa / Műszaki paraméterek	43050	43051	43052
Fénycső típusa	T8	T8	T8
Fényáram	1070 lm	1975 lm	2575 lm
Teljesítményfelvétel	9,9 W	18,4 W	23,4 W
Tápfeszültség	180-250 V ~ 50/60 Hz		
Névleges tápáram	80 mA	160 mA	200 mA
Energiahatékonysági osztály (EEI)	F	F	F
Fénycső hossza × átmérője	590 × 26 mm	1199 × 26 mm	1499 × 26 mm
Foglalat	G13	G13	G13
Színhőmérséklet	4000 K (semleges fehér)	4000 K (semleges fehér)	4000 K (semleges fehér)
Anyag	Műanyag (polikarbonát)	Műanyag (polikarbonát) és alumínium hűtő	
Világítási szög	320°	320°	320°
Színvisszaadás CRI (Ra)	82	82	82
Kék fény okozta kockázat	Nincs, kockázatmentes (RG0 kategória)		
Sötétíthetőség	NEM	NEM	NEM
Üzemeltetési hőmérséklet	-20°C és +40°C között		
IP *)	20	20	20

1. táblázat

FIGYELMEZTETÉS!

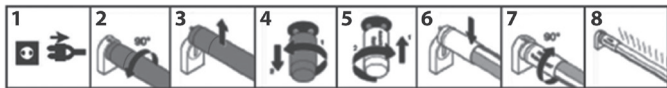
*) A LED fénycsövek nem rendelkeznek víz, nedvesség és por behatolása elleni védelemmel (IP20 védelem), ezért a fénycsöveket csak száraz belső helyiségekben szabad használni. Ha a LED fénycsövet nedves és/vagy poros környezetben kívánja használni, akkor a LED fénycsövet megfelelő védelemmel (IPXY) rendelkező lámpaburába kell beépíteni.

A LED fénycső telepítése

LÁMPÁK FOJTÓTEKERCCSEL ÉS GYÚJTÓVAL

A LED FÉNYCSŐ BESZERELÉSE A FOJTÓTEKERCS KISZERELÉSE NÉLKÜL

Az ilyen típusú lámpák esetében a hagyományos fénycsövet közvetlenül lehet a LED fénycsővel helyettesíteni. A lámpából csak ki kell szerelni a fénycső gyújtót (a lámpa feszültségmentesítése után), majd be kell szerelni a mellékelt „LED driver”-t az 1. ábra 1-8. lépései szerint. Ezt a munkát villanyszerelő végzettséggel nem rendelkező személy is végrehajthatja.



1. ábra

Az 1. ábra 1-8. lépéseinek a leírása.

1. lépés: a lámpát feszültségmentesítse
2. lépés: a fénycsövet 90°-kal balra fordítsa el
3. lépés: a fénycsövet húzza ki a foglalatból
4. lépés: a gyújtót balra fordítsa el balra és húzza ki a foglalatból
5. lépés: a foglalatban dugja be a „LED driver”-t és fordítsa el jobbra a rögzítéshez

6. lépés: a foglalatba dugja be a LED fénycsövet
7. lépés: a LED fénycsövet 90°-kal fordítsa el jobbra a rögzítéshez
8. lépés: kapcsolja be a lámpa tápfeszültségét, a LED fénycső bekapcsol

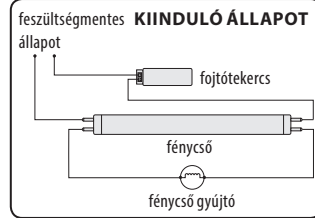
- A LED fénycső cseréjéhez a 2; 3; 6; 7 és 8. lépéseket hajtsa végre.

LÁMPÁK FOJTÓTEKERCCSEL ÉS GYÚJTÓVAL

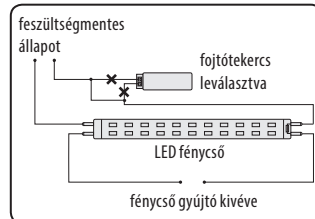
A LED FÉNYCSŐ BESZERELÉSE A FOJTÓTEKERCS KISZERELÉSÉVEL

Amennyiben csak a fénycső gyújtót és a fénycsövet cseréli ki a lámpában a LED driver-rel és a LED fénycsővel, akkor a lámpában maradt fojtótekerccs miatt a lámpa fogyasztása nagyobb lesz, illetve a határfok sem lesz megfelelő. A fojtótekerccset a 2A - 2C ábrák szerint lehet kiszerezni a lámpából. Mivel ez az átalakítás a lámpa elektromos részének megváltoztatását jelenti, ezt a munkát csak villanyszerelő szakember hajthatja végre.

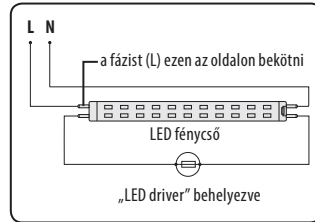
- Ebben az esetben a LED fénycső két oldalról van bekötve.



2A. ábra



2B. ábra

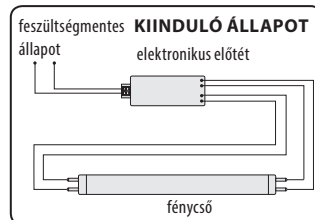


2C. ábra

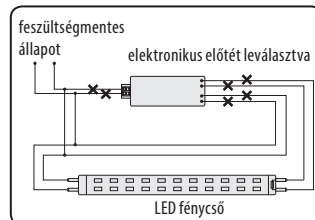
LÁMPÁK ELEKTRONIKUS ELŐTÉTEL

A LED FÉNYCSŐ BESZERELÉSE AZ ELŐTÉT KISZERELÉSÉVEL

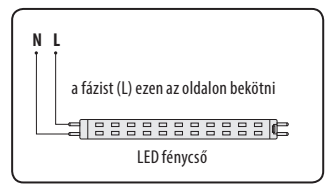
Azoknál a lámpáknál, amelyek elektronikus előtétet tartalmaznak, a LED fénycsövek használatához ezt az előtétet ki kell szerelni a 3A - 3C ábrák szerint (ezt a munkát csak villanyszerelő szakember hajthatja végre). Az előtét kiszérése után a LED fénycsövet már nem lehet hagyományos fénycsővel helyettesíteni. Az elektronikus előtét kiszérése után a LED fénycső csak egy oldalán van bekötve.



3A. ábra

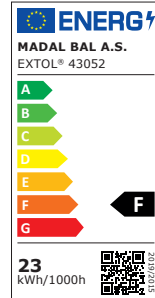
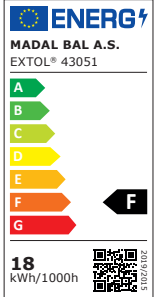
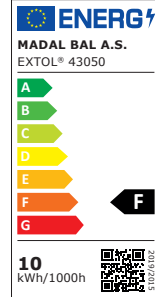


3B. ábra



3C. ábra

Energetikai címkék



A LED fénycső címkéjén található piktogramok jelentése

EXTOL® Art. Nr. 43051
LED Tube T8 I G13
4000 K I CRI ≥ 80 Ra
18,4 W I 160 mA I 320°
1199 × 26 mm I IP20
AC 180 ~ 250 V ~ 50/60 Hz
Produced by Madal Bal a.s.
Prům. zóna Příluky 244
CZ-760 01 Zlín

	A használatba vétel előtt olvassa el a használati útmutatót.
	Nem sötétíthető
	Víztil és nedvességtől óvni. Csak száraz környezetben használható
	Elektromos hulladék jele (lásd lent).
	Megfelel az EU vonatkozó előírásainak.

3. táblázat

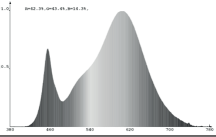
Hulladék megsemmisítés

CSOMAGOLÓ ANYAG

- A csomagolást az anyagának megfelelő hulladékgyűjtő konténerbe dobja ki.
- Az elektromos és elektronikus hulladékokról szóló 2012/19/EU számú európai irányelv, valamint az idevonatkozó nemzeti törvények szerint az ilyen hulladékok alapanyagokra szelektálva szét kell bontani, és a környezetet nem károsító módon újra kell hasznosítani. A szelektált és elektromos hulladék gyűjtőhelyekről a polgármesteri hivatalban kaphat további információkat.



Termékismertető adatlap a 2019/2015/EU irányelv alapján

A beszállító neve vagy védjegye	Extol®
Beszállító címe	Madal Bal a.s. Průmyslová zóna Příluky 244 760 01 Zlín
Modellazonosító	43050; 43051; 43052
A fényforrás típusa	
Az alkalmazott fényforrás típusa	LED
Írányított (DLS) vagy nem irányított (NDLS) fényforrás	Nem irányított (NDLS)
Fényforrás foglalat (vagy más elektromos csatlakozás)	G13
Hálózati (MLS) vagy nem hálózati (NMLS) fényforrás	Hálózati (MLS)
Összekapcsolt fényforrás (CLS)	NEM
Állítható színű fényforrás (CTLS)	NEM
Bura	Cső
Szabályozható fénykibocsátás	NEM
Nagy fényerősségű fényforrás	NEM
Vakításgátló	NEM
A termék általános paraméterei	
Energiafogyasztás bekapcsolt állapotban (kWh/1000 óra)	10 kWh/1000 óra (43050 típus) 18 kWh/1000 óra (43051 típus) 23 kWh/1000 óra (43052 típus)
Hasznos fényáram Φ_{use} (lm)	$\Phi_{\text{use}}1070$ (43050 típus) $\Phi_{\text{use}}1975$ (43051 típus) $\Phi_{\text{use}}2575$ (43052 típus)
Korreált színhőmérséklet (K)	4000 K (semleges fehér)
Bekapcsolt üzemmód energiafogyasztása P_{on} (W)	9,9 W (43050 típus) 18,4 W (43051 típus) 23,4 W (43052 típus)
Készenléti energiafogyasztás P_{sb} (W)	—
Kommunikációs hálózatba kapcsolt készenléti energiafogyasztás (Pnet) CLS esetén (W)	—
Színvisztaadási index (CRI)	82
Külső méretek (hosszúság × cső átmérő)	590 × 26 mm (43050 típus) 1199 × 26 mm (43051 típus) 1499 × 26 mm (43052 típus)
Sugárzási spektrum 250-800 nm tartományban teljes teljesítményen	
Egyenértékű teljesítmény IGEN/NEM ha IGEN, akkor az egyenértékű teljesítmény (W)	NEM / – (W)
Színkoordináták (x és y)	0,4287 0,3851
Írányított fényforrások paraméterei	
Maximális fényerősség (fény-csúcs) (cd)	—
Fénynyílásszög (°)	—
LED és OLED fényforrások paraméterei	
Színvisztaadási index R9	—
Működés megbízhatósági tényező (survivalfactor)	90 % (0,9)
Öregedési tényező (the lumen maintenance factor)	95,8 %
LED és OLED hálózati fényforrások paraméterei	
Eltolási tényező (cos ϕ) (displacement factor)	> 0,7
Színkonzisztencia MacAdam-féle ellipszis méretével kifejezve	3,5 (43050 típus) 4,1 (43051 típus) 4,1 (43052 típus)
Állítás azzal kapcsolatban, hogy a LED fényforrás előtét nélküli fénycsövet helyettesít. Ha IGEN, akkor a helyettesítés szerinti teljesítmény (W)	– / – (W)
Villogás (PstLM) értékelési paraméter	0,1
Stroboszkópos hatás (SVM) értékelési paraméter	< 0,4

2. táblázat

Einleitung

Sehr geehrter Kunde,

wir bedanken uns für Ihr Vertrauen, dass Sie der Marke Extol® durch den Kauf dieses Produktes geschenkt haben. Das Produkt wurde Zuverlässigkeits-, Sicherheits- und Qualitätstests unterzogen, die durch Normen und Vorschriften der Europäischen Union vorgeschrieben werden.

Im Falle von jeglichen Fragen wenden Sie sich bitte an unseren Kunden- und Beratungsservice:

www.extol.eu servis@madalbal.cz

Hersteller: Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Příluky 244, 76001 Zlín, Tschechische Republik
Herausgegeben am: 6. 8. 2019

Charakteristik – Verwendungszweck



LED-Röhren T8 **Extol® Light 43050; Extol® Light 43051; Extol® Light 43052** sind als Ersatz für herkömmliche T8-Leuchtstoffröhren mit G13-Fassungen bestimmt, um eine hohe Energieeinsparung (bis zu 70 %), eine sehr lange Lebensdauer, sofortige Beleuchtung und ein angenehmes Licht zu erzielen. LED-Röhren haben im Vergleich zu herkömmlichen Entladungslampen keine Startleistung, was besonders bei der Verwendung von Ersatzstromquellen von Vorteil ist.

- Die Röhren sind aus **hochwertigem, beständigen Werkstoff** hergestellt, der die Lichtqualität nicht reduziert, und die Modelle **Extol® Light 43051** und **Extol® Light 43052** verfügen außerdem über einen **Aluminiumkühler**.
- Im Falle einer Lampe mit einer Drossel genügt es, die herkömmliche Leuchtstoffröhre zu entfernen, den Leuchtstoffröhrenstarter zu entfernen, stattdessen einfach den mitgelieferten „LED-Treiber“ zu installieren und die LED-Röhre einzubauen (dies kann von jedem Benutzer ohne Einsatz eines Fachelektrikers problemlos durchgeführt werden), siehe Abb. 1.
- Im Falle einer Lampe mit einem elektronischen Vorschaltgerät ist es erforderlich, das elektronische Vorschaltgerät abzutrennen, um die LED-Röhre verwenden zu können (dies muss jedoch von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden).

Technische Daten

Modell LED-Röhre / Technische Parameter	43050	43051	43052
Röhrentyp	T8	T8	T8
Lichtstrom	1070 lm	1975 lm	2575 lm
Leistungsaufnahme	9,9 W	18,4 W	23,4 W
Spannung	180-250 V ~ 50/60 Hz		
Nennspeisungsstrom	80 mA	160 mA	200 mA
Energieklasse (EEL)	F	F	F
Länge x Durchmesser der Röhre	590 × 26 mm	1199 × 26 mm	1499 × 26 mm
Sockel	G13	G13	G13
Farbtemperatur	4000 K (neutral weiß)	4000 K (neutral weiß)	4000 K (neutral weiß)
Material	Kunststoff (Polykarbonat)	Kunststoff (Polykarbonat) und Aluminiumkühler	
Abstrahlwinkel	320°	320°	320°
Farbwiedergabeindex CRI (Ra)	82	82	82
Durch blaues Licht hervorgerufenes Risiko	NEIN, ohne Risiko (Kategorie RG0)		
Dimmbarkeit	NEIN	NEIN	NEIN
Betriebstemperatur	-20°C bis +40°C	-20°C bis +40°C	-20°C bis +40°C
IP *)	20	20	20

Tabelle 1

⚠️ WARNUNG

*) LED-Röhren haben keinen Schutz gegen schädliches Eindringen von Wasser, Feuchtigkeit und Staub (IP20) und sind daher nur zur Verwendung in trockenen Innenräumen vorgesehen. Bei Verwendung von LED-Röhren in feuchter und / oder staubiger Umgebung müssen LED-Röhren in Leuchten mit der erforderlichen IPXY-Schutzstufe installiert werden.

Installation der LED-Röhre

LAMPEN MIT DROSSEL UND STARTER

EINBAU DER LED-RÖHRE OHNE AUSBAU DER DROSSEL

- Bei diesen Arten von Leuchten kann die Standard-Leuchtstoffröhre direkt durch die LED-Röhre ersetzt werden. Entfernen Sie einfach den Leuchtstoffröhrenstarter bei ausgeschalteter Stromversorgung aus der Leuchte und ersetzen Sie ihn durch den mitgelieferten „LED-Treiber“ gemäß dem in den Schritten 1 bis 8 in Abb. 1 beschriebenen Verfahren. Dieser Austausch darf von einer Person ohne entsprechende elektrische Qualifikation durchgeführt werden.



Abb. 1

Beschreibung der Schritte 1-8 in Abb. 1

- Schritt 1:** Schalten Sie die Stromzufuhr in die Leuchte aus
- Schritt 2:** Drehen Sie die Röhre um 90° nach links
- Schritt 3:** Ziehen Sie die Röhre aus der Lampe
- Schritt 4:** Drehen Sie den Starter nach links und entnehmen Sie ihn aus der Lampe
- Schritt 5:** Schieben Sie den „LED-Treiber“ in die Lampe und sichern Sie ihn durch Drehen nach rechts
- Schritt 6:** Schieben Sie die LED-Röhre in die Lampe

7. Schritt: Sichern Sie die LED-Röhre in der Lampe durch Drehen nach rechts um 90°

8. Schritt: Durch Einschalten der Stromzufuhr lassen Sie die LED-Röhre aufleuchten

• Beim Austausch der LED-Röhre gehen Sie nach den Schritten 2; 3; 6; 7 und 8 vor.

LAMPEN MIT DROSSEL UND STARTER

EINBAU DER LED-RÖHRE MIT AUSBAU DER DROSSEL

• Bei einfachem Ersetzen des Leuchtstoffröhrenstarters und der Leuchtstoffröhre durch die LED-Röhre und den LED-Treiber bleibt in der Leuchte die Drossel installiert, die zu einem höheren Stromverbrauch führen und den Leistungsfaktor beeinflussen kann. Sie kann auch abgetrennt werden, wie in den Abbildungen 2A bis 2C gezeigt. Die Drossel darf jedoch nur von einer Elektrofachkraft mit der erforderlichen elektrischen Qualifikation entfernt werden, da dies einen Eingriff in den elektrischen Teil der Leuchte darstellt.

• In diesem Fall handelt es sich um eine doppelseitige Verbindung der LED-Röhre.

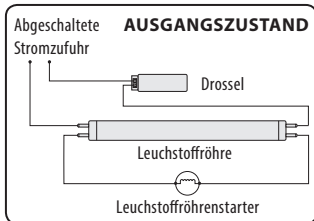


Abb. 2A

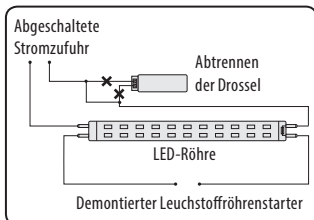


Abb. 2B

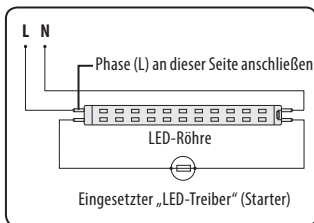


Abb. 2C

LEUCHTEN MIT ELEKTRONISCHEM VORSCHALTGERÄT

EINBAU DER LED-RÖHRE MIT AUSBAU DES VORSCHALTGERÄTS

• Im Falle von Leuchten, die ein elektronisches Vorschaltgerät enthalten, muss zur Verwendung der LED-Röhre das Vorschaltgerät gemäß 3A bis 3C ausgebaut werden (dieser Vorgang darf jedoch nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden). Nach der Demontage des Vorschaltgeräts kann die LED-Röhre nicht wieder durch eine normale Leuchtstoffröhre ersetzt werden. Durch Abschalten des EVG wird die LED-Röhre einseitig angeschlossen.

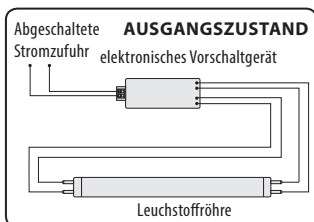


Abb. 3A

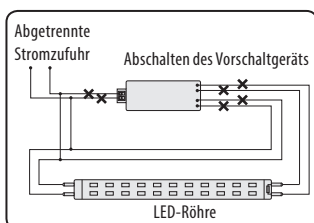


Abb. 3B

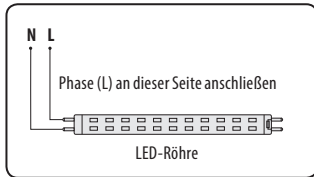
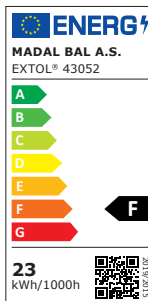
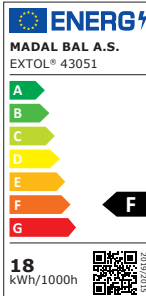
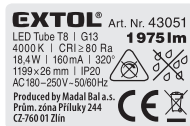


Abb. 3C

Energieverbrauchskennzeichnung



Bedeutung der Piktogramme auf der Kennzeichnung der LED-Röhre



	Lesen Sie vor der Benutzung des Gerätes die Gebrauchsanleitung.
	Dimmen unzulässig.
	Vor Eindringen von Wasser und hoher Feuchtigkeit schützen. Nur in Trockenbereichen verwenden.
	Symbol des Elektroabfalls, siehe weiter.
	Entspricht den einschlägigen Anforderungen der EU.

Tabelle 3

Abfallentsorgung

VERPACKUNGSMATERIALIEN

• Werfen Sie die Verpackungen in den entsprechenden Container für sortierten Abfall.

• Nach der Richtlinie (EU) 2012/19 dürfen unbrauchbare Elektrogeräte aufgrund ihrer umweltgefährdenden Inhaltsstoffe nicht über den Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen zur umweltgerechten Entsorgung einer Rücknahmestelle für Elektrogeräte übergeben werden. Informationen über die Sammelstellen und -bedingungen erhalten Sie bei dem Gemeindeamt oder beim Händler.



Produktdatenblatt gemäß (EU) 2019/2015

Name oder Schutzmarke des Lieferanten	Extol®
Anschrift des Lieferanten	Madal Bal a.s. Průmyslová zóna Příluky 244 760 01 Zlín
Identifizierungsnummer des Modells	43050; 43051; 43052
Leuchtquellentyp	
Verwendeter Leuchtquellentyp	LED
Richtungs- oder ungerichtete Lichtquelle	Ungerichtete (NDLS)
Lichtquellenfassungstyp (oder andere elektrische Schnittstelle)	G13
Netzabhängige oder -unabhängige Lichtquelle	Netzabhängige Lichtquelle (MLS)
Verbundene Lichtquelle (CLS)	NEIN
Farbabstimmbare Lichtquelle	NEIN
Abdeckung	Rohre
Dimmbar	NEIN
Lichtquelle mit hoher Helligkeit	NEIN
Blendschutz	NEIN
Allgemeine Produktparameter	
Energieverbrauch im eingesch. Zustand (kWh/1000 h)	10 kWh/1000 h (Model 43050) 18 kWh/1000 h (Model 43051) 23 kWh/1000 h (Model 43052)
Nutzlichtstrom Φ_{use} (lm)	$\Phi_{use,1070}$ (Model 43050) $\Phi_{use,1975}$ (Model 43051) $\Phi_{use,2575}$ (Model 43052)
Ersatz-Farbttemperatur (K)	4000 K (neutral weiß)
Leistungsaufnahme im eingesch. Zustand P_{on} (W)	9,9 W (Model 43050) 18,4 W (Model 43051) 23,4 W (Model 43052)
Leistungsaufnahme im Standby-modus P_{sb} (W)	–
Leistungsaufnahme im Standby-Modus beim Anschluss ans Kommunikationsnetz (Pnet) pro CLS (W)	–
Farbwiedergabe-Index CRI	82
Außenmaße (Länge x Durchmesser der Leuchtröhre)	590 x 26 mm (Model 43050) 1199 x 26 mm (Model 43051) 1499 x 26 mm (Model 43052)
Spektrale Zusammensetzung des Strahlungsflusses im Bereich 250- 800 nm bei voller Leistung	
Angabe der gleichwertigen Leistungsaufnahme JA/NEIN. Falls JA, gleichwertige Leistungsaufnahme (W)	NEIN / – (W)
Trichromatische Koordinaten (x und y)	0,4287 0,3851
Parameter von Richtungslichtquellen	
Maximale Helligkeit (Helligkeits-Spitze) (cd)	–
Halber axialer Leuchtwinkel	–
Parameter für LED- und OLED-Lichtquellen	
Wert des Farbwiedergabeindex R9	–
Faktor der funktionellen Zuverlässigkeit (survivalfactor)	90 % (0,9)
Lichtstromerhaltungsfaktor (the lumen maintenance factor)	95,8 %
Parameter für LED- und OLED-Netz-Lichtquellen	
Leistungsfaktor der harmonischen Grundfunktion (cos ϕ) (displacement factor)	> 0,7
Farbkonsistenz in Stufen der MacAdam-Ellipse	3,5 (Model 43050) 4,1 (Model 43051) 4,1 (Model 43052)
Behauptung, dass LED-Lichtquellen eine Leuchtstofflampe ohne Vorschaltgerät mit besonderer Leistung ersetzen. Falls JA, dann Behauptung über den Ersatz (W)	– / – (W)
Bewertungsparameter für das Blinken (PstLM)	0,1
Bewertungsparameter für das stroboskopische Phänomen (SVM)	< 0,4

Tabelle 2

Introduction

Dear customer,

Thank you for the confidence you have shown in the Extol® brand by purchasing this product. This product has been tested for reliability, safety and quality according to the prescribed norms and regulations of the European Union.

Contact our customer and consulting centre for any questions at:

www.extol.eu service@madalbal.cz

Manufacturer: Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Příluky 244, 76001 Zlín, Czech Republic

Date of issue: 6. 8. 2019

Description – purpose of use



LED tube T8 Extol® Light 43050; Extol® Light 43051; Extol® Light 43052 are intended to serve as a replacement for standard vacuum light tubes T8 with G13 sockets for the purpose of high energy savings (up to 70%), very long lifetime, immediate luminosity and a pleasant light. Unlike standard vacuum light tubes, LED tubes do not have a build-up current, which will be especially welcome when using backup sources of electrical energy.

- The tubes are made from a **high quality durable material**, which does not reduce the quality of light and models Extol® Light 43051 and Extol® Light 43052 have in addition an **aluminium heat sink**.
- In the event of a light fixture with a choke coil**, to install the LED tube it is sufficient to simply remove the standard fluorescent light tube, remove the light tube starter and in its place, simply install the supplied "LED driver" and then just install the LED tube (this form of installation can be performed by any user themselves without electrical qualifications), see fig. 1.
- In the case of a light fixture with an electronic ballast**, to use the LED tube, it is necessary to disconnect the electronic ballast (this must, however, be performed by an electrician with the necessary qualifications).

Technical specifications

LED tube model / Technical parameter	43050	43051	43052
Tube type	T8	T8	T8
Luminous flux	1070 lm	1975 lm	2575 lm
Power input	9,9 W	18,4 W	23,4 W
Input voltage	180-250 V ~ 50/60 Hz		
Rated power current	80 mA	160 mA	200 mA
Energy class (EEI)	F	F	F
Length x diameter of the tube	590 × 26 mm	1199 × 26 mm	1499 × 26 mm
Socket	G13	G13	G13
Colour chromaticity	4000 K (neutral white)	4000 K (neutral white)	4000 K (neutral white)
Material	Plastic (polycarbonate)	Plastic (polycarbonate) and an aluminium heat sink	
Light angle	320°	320°	320°
Colour rendering CRI (Ra)	82	82	82
Risk resulting from blue light	NO, without risk (category RG0)		
Dimmability	NO	NO	NO
Operating temperature	-20°C to +40°C	-20°C to +40°C	-20°C to +40°C
IP *)	20	20	20

Table 1

WARNING

*) LED tubes are not protected against the damaging ingress of water, humidity and dust (IP20) and thus are intended only for use in dry indoor environments. When LED tubes are used in a wet, humid and/or dusty environment then they must be installed into a light fixture with a sufficient level of IPXY protection.

Installation of an LED tube

LIGHT FIXTURES WITH A CHOKE COIL AND STARTER

INSTALLATION OF AN LED TUBE WITHOUT THE REMOVAL OF THE CHOKE COIL

- On these types of light fixtures, it is possible to directly replace a standard fluorescent light tube with an LED tube. Simply remove the fluorescent tube starter with the electrical power disconnected and replace it with the supplied „LED driver“ according to the steps described in steps 1 to 8 in fig. 1. This replacement may be performed by a person without the respective electrical qualifications.

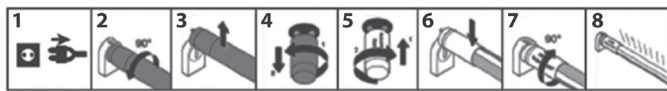


Fig. 1

Description of steps 1-8 in fig. 1

- Step 1:** turn off (disconnect) the power supply to the light fixture
- Step 2:** turn the tube by 90° to the left
- Step 3:** pull the tube out of the light fixture
- Step 4:** turn the starter to the left and take it out of the light fixture
- Step 5:** Insert the „LED driver“ into the light fixture

- and secure it in place by turning it to the right
- Step 6:** insert the LED tube into the light fixture
- Step 7:** Secure the LED tube in the light fixture by turning it 90° to the right
- Step 8:** turn on the power supply to light up the LED tube

- To replace the LED tube, proceed according to steps 2, 3, 6, 7 and 8.

LIGHT FIXTURES WITH A CHOKE COIL AND STARTER

INSTALLATION OF AN LED TUBE WITH THE REMOVAL OF THE CHOKE COIL

- When the tube starter and fluorescent light tube is replaced with an LED tube and LED driver then the choke coil remains installed in the light fixture, which may result in a higher power consumption and may have an effect on effectiveness, and it can also be disconnected as shown in figure 2A to 2C. However, the choke coil may only be removed by an electrician with the necessary electrical qualifications since this constitutes an alteration to the electrical part of the light fixture.

- In this case it is a double-sided LED tube connection.

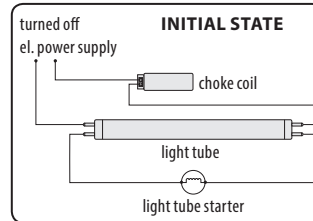


Fig. 2A

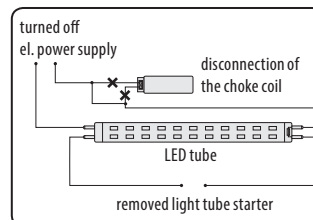


Fig. 2B

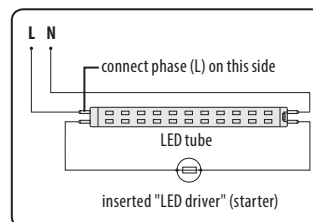


Fig. 2C

LIGHT FIXTURES WITH AN ELECTRONIC BALLAST

INSTALLATION OF AN LED TUBE WITH THE REMOVAL OF THE ELECTRONIC BALLAST

- In the case of light fixtures that contain an electronic ballast**, it is necessary to remove the electronic ballast prior to using the LED tube according to figure 3A to 3C (this task may, however, only be performed by a person with the necessary electrical qualifications. After removing the electronic ballast, it is no longer possible to replace the LED tube with a fluorescent light tube. Upon disconnection of the electronic ballast, the LED tube is connected single-sided.

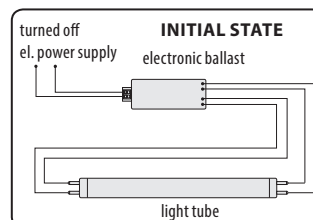


Fig. 3A

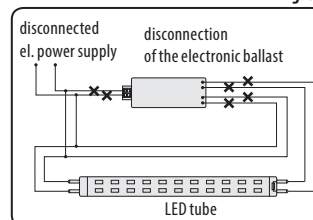


Fig. 3B

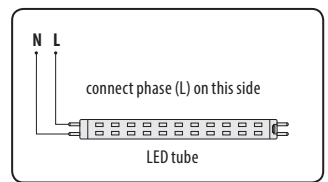
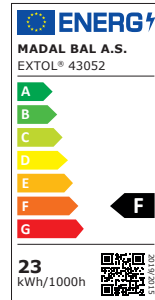
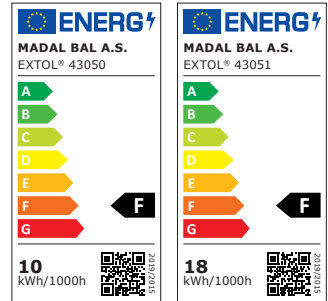
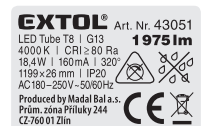


Fig. 3C

Energy labels



Pictogram meanings on the LED tube label



	Read the user's manual before use.
	Dimming is impermissible.
	Protect against the entry of water and high humidity. Can only be used in a dry environment.
	Electrical waste symbol, see below.
	Meets respective EU requirements.

Table 3

Waste disposal

PACKAGING MATERIALS

- Throw packaging materials into a container for the respective sorted waste.
- According to Directive (EU) 2012/19, an unusable electrical appliance must not be thrown out with communal waste, but rather must be handed over for ecological disposal at an electrical equipment collection point because it contains components that are hazardous to the environment. You can find information about electrical equipment collection points and collection conditions at your local town council office or at your vendor.



Product information sheet according to (EU) 2019/2015

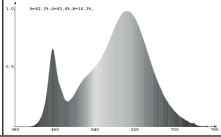
Name or trademark of the supplier	Extol®
Address of the supplier	Madal Bal a.s. Průmyslová zóna Příluky 244 760 01 Zlín
Model identification number	43050; 43051; 43052
Type of the light source	
Used type of the light source	LED
Directional or non-directional light source	Non-directional (NDLS)
Light source socket type (or other electrical interface)	G13
Mains or non-main light source	Mains (MLS)
Connected light source (CLS)	NO
Colour adjustable source	NO
Cover	Tube
Dimmable	NO
Light source with high brightness	NO
Glare guard	NO
General product parameters	
El. power consumption in turned on state (kWh/1000 h)	10 kWh/1000 h (model 43050) 18 kWh/1000 h (model 43051) 23 kWh/1000 h (model 43052)
Useful luminous flux Φ_{use} (lm)	$\Phi_{use,1070}$ (model 43050) $\Phi_{use,1975}$ (model 43051) $\Phi_{use,2575}$ (model 43052)
Correlated colour temperature (K)	4000 K (neutral white)
Power input when turned on P_{on} (W)	9.9 W (model 43050) 18.4 W (model 43051) 23.4 W (model 43052)
Power input in stand-by mode P_{sb} (W)	—
Power input in stand-by mode when connected to a communications network (Pnet) for CLS (W)	—
Colour rendering index CRI	82
External dimensions (length × tube diameter)	590 × 26 mm (model 43050) 1199 × 26 mm (model 43051) 1499 × 26 mm (model 43052)
Spectral composition of radiant flux in the range 250-800 at full power output	
Information about equivalent power input YES/NO If YES, equivalent power input (W)	NE / – (W)
Trichromatic coordinates (x and y)	0.4287 0.3851
Directional light source parameters	
Maximum luminosity (peak luminosity) (cd)	—
Half-peak divergence angle	—
Parameters for LED and OLED light sources	
Colour rendering index value R9	—
Functional reliability factor (survival factor)	90 % (0.9)
Ageing factor (lumen maintenance factor)	95.8 %
Parameters for LED and OLED mains light sources	
Basic harmonic function power factor ($\cos \varphi$) (displacement factor)	> 0.7
Colour consistency in multiples of the MacAdams ellipse	3.5 (model 43050) 4.1 (model 43051) 4.1 (model 43052)
Claim that the LED light source substitutes for a light bulb without a special power ballast. If YES then claim about substitution (W)	— / – (W)
Flicker evaluation parameter (PstLM)	0.1
Stroboscopic visibility measure (SVM)	< 0.4

Table 2