



TRIDONIC

▼ enlightening your ideas

ZRM

Gyűjtők nagyintenzitású
kisülőlámpák számára



Fényt derítünk az ötleteire

"Olyan fényt szeretnék, amire számíthatok."



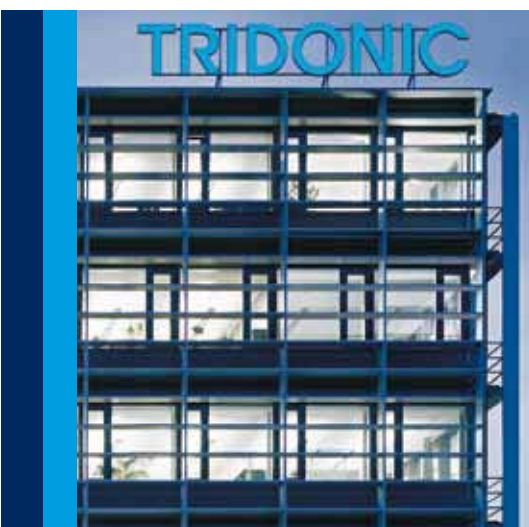
Minden energiánkat az Ön világítására fordítjuk.

A Tridonic több mint 50 éve foglalkozik a tökéletes fény kutatásával. Célunk, hogy egyre jobb világítást hozzunk létre egyre korszerűbb komponensekkel, tovább javítva a világítási rendszerek megbízhatóságát és biztonságát – valóban hozzájárulva ezzel a klímavédelemhez. Egyedülálló szaktudásunk az, ami lehetővé teszi, hogy elérjük legfontosabb célunkat: segíteni olyan világítási rendszereket megvalósítani, amelyek utolérhetetlenek a gazdaságosság és funkcióképesség tekintetében.

Mindenekelőtt a fény és a világítás iránt érzett óriási szenvedély hajt bennünket. A világítási iparban szerzett tapasztalataink és megalapozott tudásunk ezzel a szenvedéllyel párosulva eredményezte az egyre bővülő termékválasztékot – a világítási komponensektől, a világításvezérlő rendszereken át a LED-ekig. A szerviz terén szerzett szaktudásunk pedig arra ösztönöz bennünket, hogy olyan partnerként támogassuk Önt a projekt minden fázisában, akire számíthat – akárhol is legyen a világon. 30 kirendeltségében dolgozó 2000 munkatársával és értékesítési partnereinek széles hálózatával a Tridonic mindig ott van a közelben – 73 helyen szerte a világon.

▼ Tények és számok:

- 2000 munkatárs
- Központ az ausztriai Dornbirnban
- 30 kirendeltség
- Jelenlét hat kontinensen
- Több mint 570 találmány
- Több mint 2000 szabadalom
- Az összes terméknek több mint 40%-a új termék



Minőség

A Tridonic neve a világon mindenütt összeforrt a megbízhatóságot és a modern funkcióképességet ötvöző termékekkel.



Szakértelem

A világítási iparban szerzett tapasztalataink és kiterjedt ismereteink az Ön szakértőjévé avat bennünket a fény és a világítás terén.



Szoros kapcsolat a vevőkkel

Ön van a középpontban. Nem csak a lehető legjobb eszközökkel szeretnénk ellátni, hanem támogatni is szeretnénk Önt a projekt minden lépésében.



Innovatív termékválasztékunk nagyintenzitású kisülőlámpákhoz alkalmas gyújtókat is tartalmaz. E gyújtóknak az a különleges tulajdonsága, hogy az előtét nagyfeszültséggel való terhelése nélkül állítják elő a gyújtási feszültséget, ami maximális megbízhatóságot jelent az Ön számára.

A Tridonic minden szinten támogatja Önt – innovatív termékekkel és gazdag tapasztalataival. Döntsen Ön is a nyugalma érdekében a minőségi Tridonic-termékek mellett, amelyek megbízhatóan működnek még extrém időjárás – magas hőmérsékletek, nagy hőingadozások vagy erős hóesés esetén is!

- ▶ A Tridonic-gyújtókat minimális önmelegedés jellemzi, ami a lámpatest-tervezőknek nagyfokú kreativitási szabadságot jelent. A gyújtók megbízhatóak és úgy készülnek, hogy kielégítsék az Ön egyedi igényeit.



Tartalomjegyzék

Gyűjtők választéka	8
A gyűjtőkre vonatkozó általános információk	10
Szuperponált impulzusú gyűjtők	12
ZRM ES/C standard szuperponált impulzusú gyűjtők	14
ZRM ES/CT digitális szuperponált impulzusú gyűjtők	16
Impulzusos gyűjtők	20
ZRM powerPULSE digitális impulzusos gyűjtők	22
ZRM APU impulzusos gyűjtők	24

Gyűjtők választéka

Választék

Fémhalogénlámpákhoz										
Kimenő teljesítmény, W	35	70	100	150	250	400	1000	1800	2000	3500
Standard szuperponált impulzusú gyűjtők										
ZRM 2-ES/C	▲ ¹		▲ ¹							▲
ZRM 2,5-ES/C ▲	▲	▲	▲	▲						
ZRM 4,5-ES/C △	▲	▲	▲	▲	▲					
ZRM 6-ES/C	△	△	△	△	△	▲				
ZRM 6-ES/C 400										
ZRM 12-ES/C △	△	△	△	△	△	▲				
ZRM 12-ES/C 400								▲ ⁴	▲	
ZRM 20-ES/B						△	▲ ⁵	▲		
ZRM 20-ES/B 400									△	▲
Digitális szuperponált impulzusú gyűjtők időzítővel										
ZRM 2-ES/CT	▲ ¹		▲ ¹							▲
ZRM 2,5-ES/CT ▲	▲	▲	▲	▲						
ZRM 4,5-ES/CT △	▲	▲	▲	▲	▲					
ZRM 6-ES/CT △	△	△	△	△	▲					
ZRM 12-ES/CT △	△	△	△	△	△	▲				
powerPULSE impulzusos gyűjtők időzítővel és szabályozott gyűjtőfeszültséggel										
ZRM 2300 powerPULSE		▲ ¹		▲ ¹						
ZRM 4000 powerPULSE	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲ ⁵		
ZRM 4000/400 powerPULSE							▲ ⁴	▲		
Impulzusos gyűjtők időzítővel										
ZRM 2300 C201		▲ ¹		▲ ¹						
ZRM 4000 C201	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			
ZRM 4000 B101										
Standard impulzusos gyűjtők										
ZRM 1000 A004					▲ ³	▲ ³	▲ ³			
ZRM 1000 A005					△	△	△			
ZRM 1200/400 A001								△	△	△

Javasolt: ▲ Használható: △

Nagynyomású nátriumlámpákhoz										
Kimenő teljesítmény, W	35	50	70	100	150	250	400	650	750	1000
Standard szuperponált impulzusú gyújtók										
ZRM 2-ES/C	▲	▲ ¹								
ZRM 2,5-ES/C ▲		▲ ²	▲	▲	▲					
ZRM 4,5-ES/C △		△	▲	▲	▲	▲				
ZRM 6-ES/C				△	△	△	▲			
ZRM 6-ES/C 400								▲	△	
ZRM 12-ES/C △							▲		▲	
ZRM 12-ES/C 400										
ZRM 20-ES/B										
ZRM 20-ES/B 400										
Digitális szuperponált impulzusú gyújtók időzítőkkal										
ZRM 2-ES/CT	▲	▲ ¹								
ZRM 2,5-ES/CT		▲	▲	▲	▲					
ZRM 4,5-ES/CT		△	▲	▲	▲	▲				
ZRM 6-ES/CT			△	△	△	▲				
ZRM 12-ES/CT			△	△	△	△	▲		▲	
powerPULSE impulzusos gyújtók időzítővel és szabályozott gyújtófeszültséggel										
ZRM 4000 powerPULSE			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
ZRM 4000/400 powerPULSE							▲	▲		
Impulzusos gyújtók időzítővel										
ZRM 2300 C201		▲	▲ ¹							
ZRM 4000 C201				▲	▲	▲	▲	▲		▲
ZRM 4000 B101				▲	▲	▲	▲			

¹ < 2,5 kV_p gyújtási feszültségű lámpákhoz

² 4-5 kV_p gyújtási feszültségű 70W-os nagynyomású nátriumlámpákhoz

³ < 1000 V gyújtási feszültségű lámpákhoz

⁴ 10,5A-es lámpaáramú 400V-os lámpákhoz

⁵ 17,3A-es lámpaáramú 230V-os lámpákhoz

A gyújtókat a következő oldalakon mutatjuk be részletesen.

A Tridonic-gyűjtőkkel kapcsolatos általános információk

A belső gyűjtő nélküli fémhalogénlámpák és nagynyomású nátriumlámpák gyűjtéséhez nagy gyűjtési feszültségre van szükség.



Egy hideg lámpa begyűjtéséhez a lámpa típusától függően 800-8000 V-os gyűjtőfeszültség szükséges. Az ilyen feszültségeket leadó gyűjtőket a választott áramköri elrendezés függvényében két nagy csoportra osztjuk: szuperponált impulzusú gyűjtőkre és impulzustechnológiát használó gyűjtőrendszerekre.

Szuperponált impulzusú és impulzusos gyűjtők

A szuperponált impulzusú gyűjtőknek az a különleges tulajdonsága, hogy a gyűjtőfeszültséget az előtét nagy feszültséggel való terhelése nélkül állítják elő. A szuperponált impulzus-technológia reprodukálható gyűjtési reakciót eredményez, amely nem függ az alkalmazott előtétől és nincsenek rá hatással a feszültségingadozások.

Az impulzusos gyűjtőket kifejezetten hozzájuk szabott előtéttekkel működtetik. A meghibásodott lámpák beépített lekapcsoló áramköre minimálisra csökkenti az előtét terhelését. A C201 típus impulzus-szünet üzemmódú újragyűjtési kísérletei még tovább csökkentik az előtét terhelését.

Gyűjtőválaszték

A Tridonic innovatív gyűjtőinek választéka olyan standard gyűjtőket tartalmaz, amelyek a kereskedelembe kapható 35 -3500 W teljesítményű valamennyi nagyintenzitású kisülőlámpához alkalmasak. A megfelelő gyűjtőt elsősorban a lámpagyártók specifikációi alapján választják meg.

A lámpához vezető kábel hossza

A gyűjtőimpulzus magassága a gyűjtőtől a lámpához vezető kábelben áthaladtában annál jobban csökken, minél hosszabb a kábel, ill. minél nagyobb a kábel kapacitása. Ahhoz, hogy a lámpát élettartama alatt megbízhatóan lehessen begyűjtani, fontos ragaszkodni a gyűjtési feszültségtartományhoz.

Gyűjtési folyamat

A megbízható gyűjtés a következő tényezőktől függ:

- a gyűjtőimpulzusok számától
- a gyűjtőimpulzus magasságától és szélességétől
- a gyűjtőimpulzusok fáziseltolódásától
- a megfelelő tápfeszültségtől

A gyűjtőfeszültséget a lámpafoglalat, a lámpafej és a lámpa specifikációi korlátozzák.

Gyűjtőfeszültség

A gyűjtőfeszültség a vonatkozó gyűjtőimpulzus amplitudójának felel meg, értéke a lámpától és a gyűjtőtől függően 800 és 5000V között változik.

Gyűjtési energia

A gyűjtőimpulzus energiája a gyűjtőimpulzus burkoló-görbájének területével arányos. A Tridonic-gyűjtők nagy gyűjtési energiája javítja a meleg lámpák újragyűjtési tulajdonságait.

Bekapcsolási és kikapcsolási feszültség

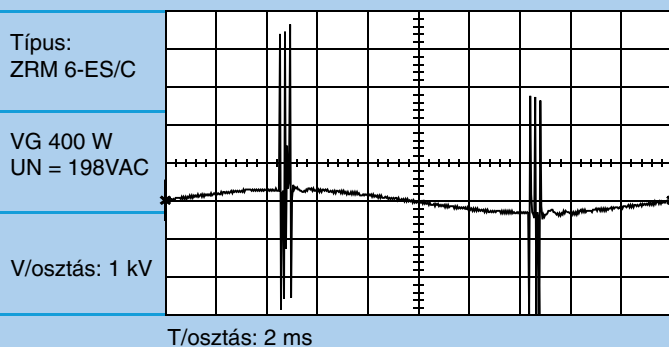
A Tridonic-gyújtók biztosítják a lámpa megbízható gyújtását még akkor is, ha a hálózati feszültség csak 198V (bekapcsolási feszültség). A gyújtó a lámpa védelme érdekében a lámpa begyújtásakor azonnal kikapcsol. A jó minőségű, szűk tűrésű komponenseknek köszönhetően a kikapcsolási feszültség eléri a 185V-ot.

Minimális hőmérséklet-növekedés

A gyújtóban a hőmérséklet növekedése meghatározza a gyújtó alkalmazási területét, ezért fontos kritérium. A Tridonic-gyújtókat minimális önmelegedés jellemzi, ami a lámpatest-tervezőknek extra kreativitási szabadságot jelent.

A legtöbb Tridonic-gyújtó 105 °C-os maximális tc ház-hőmérsékletre lett tervezve, amelyet üzemelés közben nem szabad túllépni.

Hálózati hullám szuperponált gyújtóimpulzusa (lépték: 2 ms/osztás)



▼ Előnyök – egyetlen pillantásra:

- ___ Hálózati feszültségtartomány:
220 V -10% ... 240 V +10%
- ___ Hálózati frekvencia: 50/60 Hz
- ___ A biztonság megfelel az EN 61347-2-1-nek
- ___ A működési elv megfelel az EN 60927-nek
- ___ Csendes, elektronikus üzemelés
- ___ Kis méretek
- ___ Nagy megbízhatóság
- ___ Minimális saját fogyasztás
- ___ Kis mértékű önmelegedés
- ___ Kopásálló és karbantartásmentes
- ___ Nagyobb gyújtási energia
- ___ Könnyű felszerelés



Standard szuperponált impulzusú gyújtók

A gyújtási folyamat vezérlésére egy kompakt áramkört használnak, ami azt jelenti, hogy a Tridonic szuperponált impulzusú gyújtóit nagyfokú rendszer-megbízhatóság jellemzi.

Szuperponált impulzusú gyújtók

A szuperponálási elven működő gyújtókban a gyújtási feszültséget egy beépített impulzustranszformátor állítja elő, amely a hálózati feszültséget a lámpa által megkívánt, max. 5 kV_p gyújtófeszültséggé alakítja át.

A gyújtófeszültség szuperponálódik a hálózati feszültségre. Ennek félhullámonként a lámpagyártók által megkívánt számú, szélességű és magasságú gyújtóimpulzus lesz az eredménye.

A lámpaáram átfolyik az impulzustranszformátoron. A gyújtófeszültséget az impulzustranszformátorra kötött kondenzátor kisülése állítja elő. A gyújtási folyamat vezérlésére egy okosan konstruált áramkör szolgál. Ez azt jelenti, hogy a Tridonic szuperponált impulzusú gyújtóinak nagy a rendszer-megbízhatósága és jól képesek reprodukálni a gyújtóimpulzusokat, amelyek nagymértékben függetlenek a hálózati feszültség ingadozásaitól.



A gyújtóimpulzus garantáltan 100%-os összhangban van a tűrési határértékekkel, mivel a gyújtási jellemzők nem függenek külső komponensektől. Ezenkívül a nagy feszültséget csak a gyújtó és a fényforrás kapja, az előtetre nem jut nagy feszültség, ami jelentősen megnöveli az előtét üzemi élettartamát.



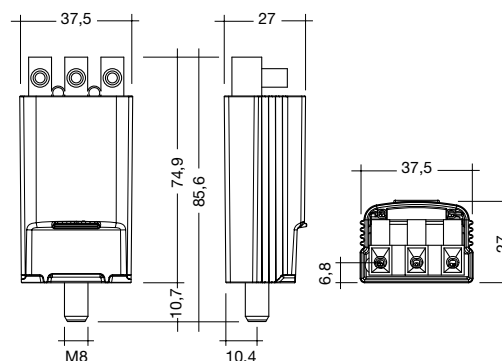
A szuperponált impulzusú gyújtót ideális módon a lámpatestbe szerelik be. A lámpától mért távolság a megbízható lámpagyújtás és így a lámpatestek felszerelésének maximális rugalmassága érdekében max. 1,5 m-re van korlátozva.

A Tridonic szuperponált impulzusú gyújtói az időzítő nélküli standard ZRM ES/C, valamint a beépített digitális időzítővel, impulzus-szünet gyújtási üzemmóddal és automatikus visszaállítással ellátott ZRM ES/CT típusok.

Standard szuperponált impulzusú gyújtók

ZRM ES/C (230 V) 35 W – 400 W

A ZRM ES/C típusú, időzítő nélküli, standard szuperponált impulzusú gyújtók igen robosztusak és megbízhatóak. Ezeket a termékeket kiváló minőségű megmunkálás, kitűnő minőségű elektronikus komponensek és kis méretek jellemzik. Alkalmazási területük felöleli a 35-400W-os fémhalogénlámpákat és a 70-400W-os nagynyomású nátriumlámpákat.



Szuperponált impulzusos gyújtók – 230V-os típusok

Típus	ZRM 2-ES/C	ZRM 2.5-ES/C	ZRM 4.5-ES/C
Cikkszám	87500080	87500081	87500082
Megengedett bemeneti feszültség (V)	198 – 264	198 – 264	198 – 264
Hálózati frekvencia (Hz)	50 – 60	50 – 60	50 – 60
Gyújtási feszültség (kV _p)	1,8 – 2,5	4,0 – 5,0	4,0 – 5,0
Megengedett maximális lámpaáram, I _B (A)	2,0	3,0	4,6
Nagynyomású nátriumlámpa kimeneti teljesítménye (W)	35 – 70	100 – 250*	100 – 400
Fémhalogénlámpa kimeneti teljesítménye (W)	70**	35 – 250	35 – 400
Önmelegedés (kb.) I _B = 0,54A-nél (35W-os lámpa esetén) (K)	0,2	0,1	0,1
I _B = 1,0A-nél (70W-os lámpa esetén) (K)	2,5	2,5	1,0
I _B = 1,2A-nél (100W-os lámpa esetén) (K)	–	4,0	2,0
I _B = 1,8A-nél (150W-os lámpa esetén) (K)	–	9,5	6,5
I _B = 3,0A-nél (250W-os lámpa esetén) (K)	–	27,0	14,0
I _B = 4,6A-nél (400W-os lámpa esetén) (K)	–	–	33,5
Veszteség I _B = 0,54A-nél (35W-os lámpa esetén) (W)	0,05	0,06	0,03
I _B = 1,0A-nél (70W-os lámpa esetén) (W)	0,20	0,21	0,11
I _B = 1,2A-nél (100W-os lámpa esetén) (W)	–	0,31	0,15
I _B = 1,8A-nél (150W-os lámpa esetén) (W)	–	0,72	0,35
I _B = 3,0A-nél (250W-os lámpa esetén) (W)	–	2,10	1,0
I _B = 4,6A-nél (400W-os lámpa esetén) (W)	–	–	2,5
Ki/be kapcsolási feszültség (V)	160 – 198	185 – 198	185 – 198
Megengedett terhelőkapacitás (pF)	20 – 300	20 – 100	20 – 100
Maximális kábelhossz a lámpáig (m)	4	1,5	1,5
Megengedett maximális házhőmérséklet, t _c (°C)	105	105	105
Megengedett minimális környezeti hőmérséklet, t _a (°C)	-30	-30	-30
Tömeg (kg)	0,13	0,13	0,13

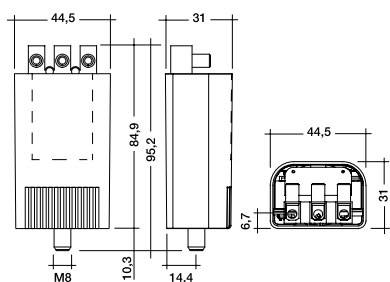
* HST-DE 70W-os nagynyomású nátriumlámpákhoz alkalmas

** < 2,5kV_p gyújtófeszültségű 70W-os fémhalogénlámpákhoz

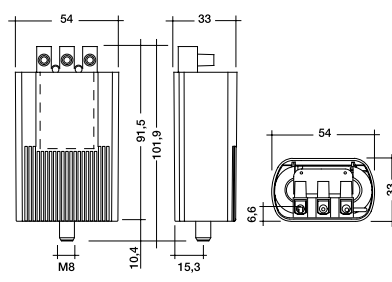
Standard szuperponált impulzusú gyűjtők

ZRM ES/C (230 V) 35 W – 400 W

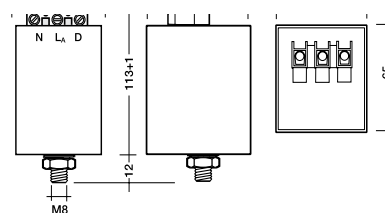
A ZRM ES/C típusú, időzítő nélküli, standard szuperponált impulzusú gyűjtők igen robusztusak és megbízhatóak. Ezeket a termékeket kiváló minőségű megmunkálás, kitűnő minőségű elektronikus komponensek és kis méretek jellemzik. Alkalmazási területeik felölelik a 35-400W-os fémhalogénlámpákat és a 70-400W-os nagynyomású nátriumlámpákat.



1. ábra



2. ábra



3. ábra

Standard szuperponált impulzusos gyűjtők – 230V-os típusok

Típus	ZRM 6-ES/C	ZRM 12-ES/C	ZRM 20-ES/B
Cikkszám	87500083	87500084	20826280
Ábra	1.	2.	3.
Megengedett bemeneti feszültség (V)	198 – 264	198 – 264	198 – 264
Hálózati frekvencia (Hz)	50 – 60	50 – 60	50 – 60
Gyűjtési feszültség (kV _p)	4,0 – 5,0	4,0 – 5,0	3,5 – 5,0
Megengedett maximális I _B lámpaáram, I _B (A)	5,0	12,0	20,0
Nagynyomású nátriumlámpa kimeneti teljesítménye (W)	70 - 400	250 – 1000	1000
Fémhalogénlámpa kimeneti teljesítménye (W)	35 - 400	250 – 1000	1000 – 2000
Önmelegedés (kb.) I _B = 3,0A-nél (250W-os lámpa esetén) (K)	9,9	2,9	–
I _B = 4,6A-nél (400 W-os lámpa esetén) (K)	22,2	5,9	–
I _B = 6,2A-nél (600W-os lámpa esetén) (K)	–	10,3	–
I _B = 7,0A-nél (750W-os lámpa esetén) (K)	–	13,2	–
I _B = 10,3A-nél (1000W-os lámpa esetén) (K)	–	27,2	–
I _B = 16,2 A-nél (2000W-os lámpa esetén) (K)	–	–	26,0
Veszteségek I _B = 3,0A-nél (250W-os lámpa esetén) (W)	1,0	0,35	–
I _B = 4,6A-nél (400W-os lámpa esetén) (W)	2,4	0,82	–
I _B = 6,2A-nél (600W-os lámpa esetén) (W)	–	1,54	–
I _B = 7,0A-nél (750W-os lámpa esetén) (W)	–	2,02	1,8
I _B = 10,3A-nél (1000W-os lámpa esetén) (W)	–	4,68	–
I _B = 16,2A-nél (2000W-os lámpa esetén) (W)	–	–	5,9
Ki/be kapcsolási feszültség (V)	185 – 198	185 – 198	185 – 198
Megengedett terhelőkapacitás (pF)	20 – 100	20 – 100	20 – 200
Maximális kábelhossz a lámpáig (m)	1,5	1,5	3
Megengedett maximális házhőmérséklet, t _c (°C)	105	105	105
Megengedett maximális házhőmérséklet, t _c (°C), megmaradó házhőmérséklet (°C)	105	105	100
Megengedett minimális környezeti hőmérséklet, t _a (°C)	-30	-30	-30
Tömeg (kg)	0,21	0,28	0,75



1. ábra



2. ábra



3. ábra

Standard szuperonált impulzusos gyújtók – 400V-os típusok

Type	ZRM 6-ES/C 400	ZRM 12-ES/C 400	ZRM 20-ES/B 400
Cikkszám	87500094	87500095	20826425
Ábra	1.	2.	3.
Megengedett bemeneti feszültség (V)	360 – 466	342 – 440	342 – 490
Hálózati frekvencia (Hz)	50 – 60	50 – 60	50 – 60
Gyújtási feszültség (kV _p)	4,0 – 5,0	4,0 – 5,0	4,0 – 5,0
Megengedett maximális lámpaáram, I _B (A)	6,0	12,7	20,0
Nagynyomású nátriumlámpa kimeneti teljesítménye (W)	600 – 750	600 – 1,000	–
Fémhalogénlámpa kimeneti teljesítménye (W)	–	1000 – 2000	2000 – 3500
Önmelegedés (kb.) I _B = 3,6A-nél (600W-os lámpa esetén) (K)	14,3	4,0	–
I _B = 4,5A-nél (750W-os lámpa esetén) (K)	21,8	5,8	–
I _B = 10,3 A-nél (2000W-os lámpa esetén) (K)	–	27,2	10,5
I _B = 18,0 A-nél (3500W-os lámpa esetén) (K)	–	–	28,0
Veszteségek I _B = 3,6A-nél (600W-os lámpa esetén) (W)	1,4	0,51	–
I _B = 4,5A-nél (750W-os lámpa esetén) (W)	2,3	0,72	–
I _B = 10,3A-nél (2000W-os lámpa esetén) (W)	–	4,68	2,9
I _B = 18,0A-nél (3500W-os lámpa esetén) (W)	–	–	9,3
Ki/be kapcsolási feszültség (V)	300 – 360	340 – 342	340 – 342
Megengedett terhelokapacitás (pF)	20 – 200	20 – 200	20 – 200
Maximális kábelhossz a lámpáig (m)	3	3	3
Megengedett maximális házhőmérséklet, t _c (°C)	105	105	105
Megengedett maximális házhőmérséklet, t _c (°C), rmegmaradó házhőmérséklet (°C)	105	105	100
Megengedett minimális környezeti hőmérséklet, t _a (°C)	-30	-30	-30
Tömeg (kg)	0,21	0,28	0,75

Szuperponált impulzusú gyújtók digitális időzítővel

A lámpának van ideje lehűlni a gyújtás utáni szünetekben.

Van, hogy a lámpák kialszanak, majd újból begyújtanak, s ez a ciklus folytatódik, amíg csak a lámpát ki nem cseréljük. A cserével együtt járó leállások jelentős biztonsági kockázatot jelentenek, amit még tovább ront, hogy nehéz beazonosítani a meghibásodott lámpát.

Digitális gyújtó beépített időzítővel

A beépített digitális időzítővel és impulzus-szünet gyújtással rendelkező ZRM ES/CT szuperponált impulzusú gyújtó megoldja ezt a problémát. Amint a zavaró villogás elindul, az időzítő automatikusan leállítja a gyújtási folyamatot.

Impulzus-szünet üzemmódú gyújtás

A gyújtó – ahelyett, hogy állandóan küldené a gyújtóimpulzusokat a lámpának, amíg az be nem gyújt – szabadalmaztatott, két-részes ritmusban állítja elő azokat, optimális feltételeket teremtve ezzel a nagynyomású nátrium- és fémhalogénlámpák számára.

A lámpának van ideje lehűlni a gyújtás utáni szünetekben, így a meleg lámpákat sokkal gyorsabban lehet újragyújtani. Az impulzus-szünet üzemmódnak köszönhetően a tényleges gyújtási idő a teljes gyújtási időnek mindössze 10%-át teszi ki, ami a rendszer állásidejét 90%-kal csökkenti.

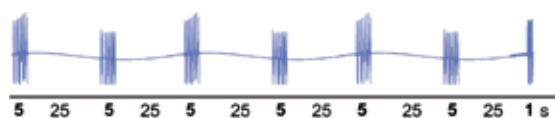


ZRM 4,5 ES/CT



Standard gyújtó gyújtási szekvenciája

Standard: 300 s

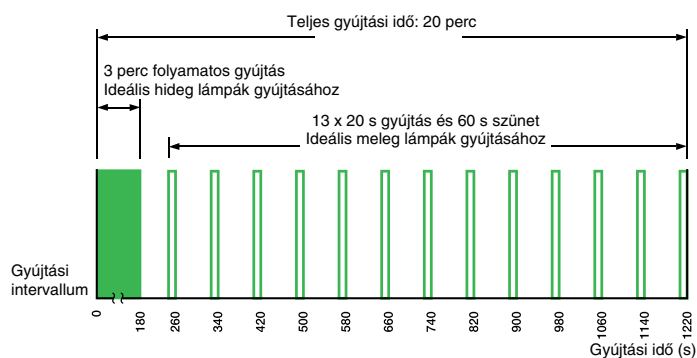


A ZRM ES/CT gyújtási szekvenciája impulzus-szünet üzemmódban



Nagy pontosságú lámpaműködtetés a mikrovezérlőnek köszönhetően

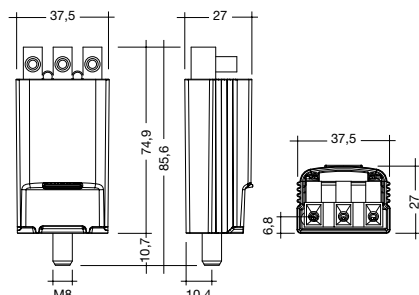
A szuperponált impulzusú gyújtók beépített időzítőjében lévő mikrovezérlő chip digitálisan vezérli a gyújtás és automatikus lekapcsolás logikáját. Automatikus visszaállítási (reset) funkció is be van építve, amely a napi 24 órán át működő világítási rendszerekhez (alagutakban, gyárakban) szükséges.



▼ Előnyök – egyetlen pillantásra:

- ___ Kiváló minőségű világítási megoldások
- ___ Nincs zavaró villogás
- ___ Nem zavarja a rádió- és TV-vételt, a számítógépek képernyőit, a légiforgalom-irányítást és a riasztórendszereket
- ___ Alacsonyabb karbantartási költségek

Szuperponált impulzusú gyújtók különleges felhasználásokhoz



ZRM 4,5 ES/CT

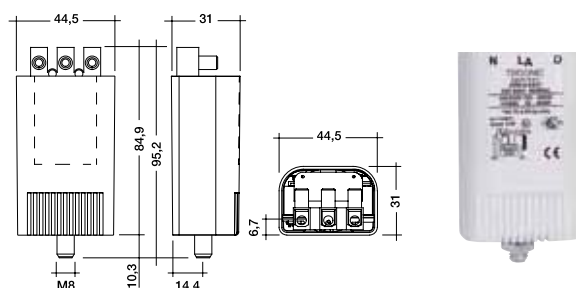
Szuperponált impulzusú gyújtók különleges felhasználásokhoz

A Tridonic innovatív termékválasztéka kiegészítő impedanciákkal és teljesítményátkapcsolókkal ellátott gyújtókat is tartalmaz annak érdekében, hogy energiát lehessen megtakarítani az útvilágító rendszereknél. Ezek az egyszerű módszerek jelentős potenciális energiamegtakarításokat tesznek lehetővé az útvilágításban.

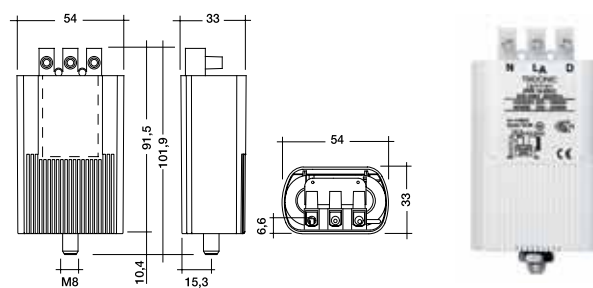
Szuperponált impulzusos gyújtók – 230V-os típusok

Típus	ZRM 2-ES/CT	ZRM 2.5-ES/CT	ZRM 4.5-ES/CT
Cikkszám	87500085	87500086	87500087
Megengedett bemeneti feszültség (V)	198 – 264	198 – 264	198 – 264
Hálózati frekvencia (Hz)	50 – 60	50 – 60	50 – 60
Gyújtási feszültség (kV _p)	1,8 – 2,5	4,0 – 5,0	4,0 – 5,0
Maximális megengedett lámpaáram, I _B (A)	1,0	3,0	4,6
Nagynyomású nátriumlámpa kimeneti teljesítménye (W)	35 – 70*	70 – 250	70 – 400
Fémhalogénlámpa kimeneti teljesítménye (W)	70*	35 – 250	35 – 400
Önmelegedés (kb.) I _B = 0,54A-nél (35W-os lámpa esetén) (K)	0,2	0,1	0,1
I _B = 1,0A-nél (70W-os lámpa esetén) (K)	2,5	2,5	1,0
I _B = 1,8A-nél (150W-os lámpa esetén) (K)	–	9,5	6,5
I _B = 3,0A-nél (250W-os lámpa esetén) (K)	–	27,0	14,0
I _B = 4,6A-nél (400W-os lámpa esetén) (K)	–	–	33,5
Veszteségek I _B = 0,54A-nél (35W-os lámpa esetén) (W)	0,05	0,06	0,03
I _B = 1,0A-nél (70W-os lámpa esetén) (W)	0,2	0,21	0,11
I _B = 1,8A-nél (150W-os lámpa esetén) (W)	–	0,72	0,35
I _B = 3,0A-nél (250W-os lámpa esetén) (W)	–	2,1	1,0
I _B = 4,6A-nél (400W-os lámpa esetén) (W)	–	–	2,5
Gyújtás típusa	digitális	digitális	digitális
Ki/be kapcsolási feszültség (V)	185 – 198	185 – 198	185 – 198
Megengedett terhelőkapacitás (pF)	20 – 300	20 – 100	20 – 100
Maximális kábelhossz a lámpáig (m)	4	1,5	1,5
Megengedett maximális házhőmérséklet, t _c (°C)	105	105	105
Megengedett minimális környezeti hőmérséklet, t _a (°C)	-30	-30	-30
Tömeg (kg)	0,13	0,13	0,13
Visszaállítási (reset) funkció (s)	< 1	< 1	< 1

* < 2,5kV_p gyújtási feszültségű nagynyomású nátriumlámpákhoz



1. ábra



2. ábra

Szuperponált impulzusos gyújtók – 230V-os típusok

Típus	ZRM 6-ES/CT	ZRM 12-ES/CT
Cikkszám	87500088	87500089
Ábra	1.	2.
Megengedett bemeneti feszültség (V)	198 – 264	198 – 264
Hálózati frekvencia (Hz)	50 – 60	50 – 60
Gyújtási feszültség (kV _p)	4,0 – 5,0	4,0 – 5,0
Maximális megengedett lámpááram, I _B (A)	5,0	12,0
Nagynyomású nátriumlámpa kimeneti teljesítménye (W)	70 – 400	250 – 1,000
Fémhalogénlámpa kimeneti teljesítménye (W)	35 – 400	250 – 1000
Önmelegedés (kb.) I _B = 1,8A-nél (150W-os lámpa esetén) (K)	3,7	–
I _B = 3,0A-nél (250W-os lámpa esetén) (K)	9,9	2,9
I _B = 4,6A-nél (400W-os lámpa esetén) (K)	22,2	5,9
I _B = 6,2A-nél (600W-os lámpa esetén) (K)	–	10,3
I _B = 7,0A-nél (750W-os lámpa esetén) (K)	–	13,2
I _B = 10,3A-nél (1000W-os lámpa esetén) (K)	–	27,2
Veszteségek I _B = 1,8A-nél (150W-os lámpa esetén) (W)	0,35	–
I _B = 3,0A-nél (250W-os lámpa esetén) (W)	1,0	0,35
I _B = 4,6A-nél (400W-os lámpa esetén) (W)	2,4	0,82
I _B = 6,2A-nél (600W-os lámpa esetén) (W)	–	1,54
I _B = 7,0A-nél (750W-os lámpa esetén) (W)	–	2,02
I _B = 10,3A-nél (1000W-os lámpa esetén) (W)	–	4,68
Gyújtás típusa	digitális	digitális
Ki/be kapcsolási feszültség (V)	185 – 198	185 – 198
Megengedett terhelőkapacitás (pF)	20 – 100	20 – 200
Maximális kábelhossz a lámpáig (m)	1,5	3,0
Megengedett maximális házhőmérséklet, t _c (°C)	105	105
Megengedett minimális környezeti hőmérséklet, t _a (°C)	-30	-30
Tömeg (kg)	0,21	0,28
Visszaállítási (reset) funkció (s)	<1	<1

Impulzustechnológiát használó gyűjtőrendszerek

A superponált impulzusú gyűjtőkkel ellentétben az impulzusos gyűjtőkben a nagyfeszültségű impulzus az előtétrel együttműködésben jön létre.

Ennek eléréséhez a gyűjtő egy különálló megcsapolást vesz igénybe az előtétben, amelyet kifejezetten impulzustechnológiához és nagy gyűjtőfeszültségekhez fejlesztetek ki. Mivel a gyűjtési folyamathoz a nagyfeszültségű impulzus az előtétben jön létre, igen nagy gyűjtési energiát lehet elérni. A hagyományos impulzustechnológiát használó rendszerek esetében mindenesetre a kimenő feszültség erősen függ a hálózati feszültségtől, ezért a kábel kapacitásától függően csökken a megengedhető kábelhossz.

ZRM powerPULSE hozzáadott értékű rendszer

A Tridonic ZRM powerPULSE digitális rendszere kompenzálja ezt a hatást, mivel a hagyományos impulzustechnológiát használó rendszereknél az előtét része a rendszernek, de a gyűjtőimpulzust az adott gyűjtőben lévő mikroprocesszor állítja elő.

Ez egyrészt biztosítja, hogy az előtét és a lámpatest vezetékezése ne terhelődjön túl hálózati túlfeszültségeknél, másrészt azt is, hogy túl kis hálózati feszültségek vagy extrém hosszú csatlakozókábelek esetén a megkívánt gyűjtési energia állandóan rendelkezésre álljon.

Digitális kényelem

Az impulzus-szünet technológia előnyei jól megmutatkoznak a ZRM powerPULSE-nál, mivel ez a gyűjtő akár 50%-kal is képes csökkenteni az újragyűjtési időt, ill. akár 90%-kal is a gyűjtési fázis alatti rádiófrekvenciás zavarást (1. ábra).



Fotó: Sill GmbH

A digitális időzítő másik sajátja a beépített "háromindítású" számláló, amely három sikertelen lámpagyújtás után leállítja a gyújtási folyamatot, hogy megelőzze a lámpának az élettartama végén bekövetkező ciklikus ki-bekapcsolódását és az előtét nagyfeszültségű impulzusokkal történő túlterhelődését.

Alkalmas nagyteljesítményű lámpákhoz is

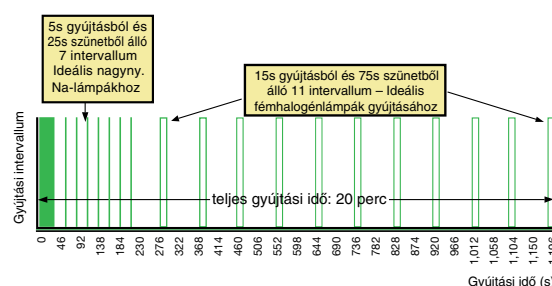
A ZRM powerPULSE gyújtók technikai tulajdonságai különösen akkor előnyösek, amikor egy 400V-os rendszerben max. 2000W-os lámpákat üzemeltetünk.

A ZRM 4000/400 powerPULSE típus pl. az üvegházak világításához hasonló alkalmazásoknál különösen vonzó alternatívát jelent csendes működése és az általa lehetővé váló nagy kábelhosszak okán.

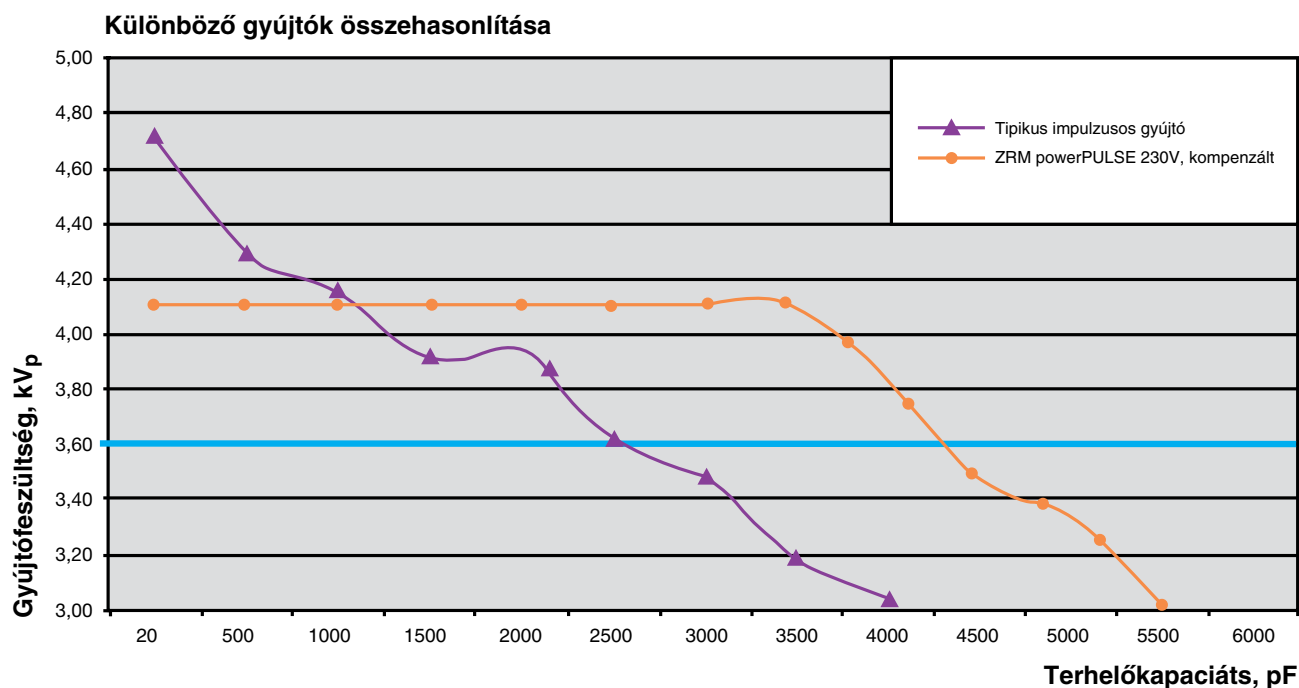
Mechanikai sokoldalúság

Az IP30 védettségű műanyagház igen kompakt, mindössze 37,5 mm x 76,5 mm x 31,6 mm-es, ezáltal könnyen beépíthető.

A ZRM powerPULSE ezenkívül többféle rugalmas felszerelési lehetőséget is kínál. A robosztus M8-as alumínium csavarral a szokásos és az oldalsó felszerelés is lehetővé válik. A kiváló minőségű csavaros csatlakozó pólusonként max. 2x1,5 mm²-es hajlékony és merev vezetékekhez is alkalmas.



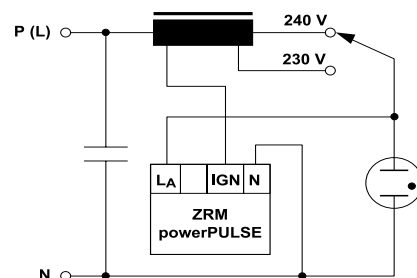
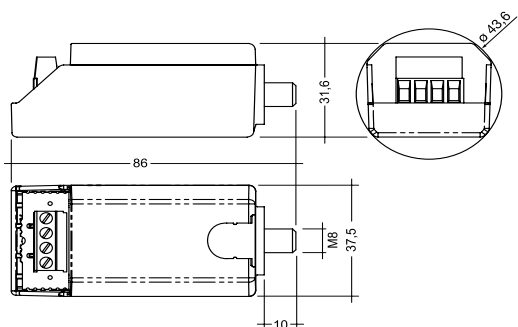
1. ábra



ZRM powerPULSE digitális impulzusos gyújtók

A ZRM powerPULSE digitális gyújtókat szabályozott gyújtófeszültség jellemzi.

A háromindítású számláló automatikusan leállítja a gyújtási folyamatot, ha a lámpa hibás. Mivel az automatikus visszaállítási (reset) funkciójuk a gyújtás után 3 órára kiiktatódik, ezek a gyújtók sok más mellett alagutak világításához vagy olyan világítási rendszerekhez használhatók, amelyek 24 órán át működnek (pl. az autóipar gyártócsarnokaiban).



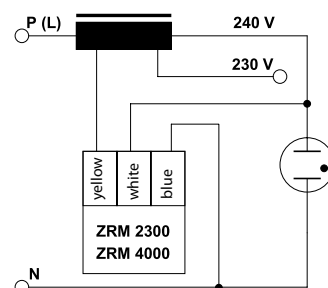
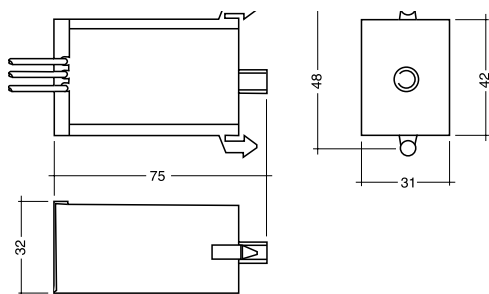
Impulzusos gyújtók – 230V-os típusok

Típus	ZRM4000 powerPULSE	ZRM4000/400 powerPULSE
Cikkszám	86458458	86458459
Megengedett bemeneti feszültség (V)	198 – 264	342 – 484
Hálózati frekvencia (Hz)	50/60	50/60
Gyújtási feszültség (kV _p)	4,1	4,1
Nagynyomású nátriumlámpa kimeneti teljesítménye (W)	70* – 1,000	600 – 700
Fémhalogénlámpa kimeneti teljesítménye (W)	35 – 1800	1800 – 2000
Veszteségek 240V-os feszültségen (W)	0,90	1,50
Impulzusszélesség 90%-os gyújtófeszültségnél (μs)	>10	>10
Impulzusok száma félhullámonként	1	1
Gyújtási impulzusok fáziseltolódása	72 / 252	72 / 252
Bekapcsolási feszültség (V)	198	342
Megengedett terhelőkapacitás (pF)	4000	4000
Minimális kábelhossz a lámpáig (m)	0,2	0,2
Maximális kábelhossz a lámpáig (m)	40	40
Megengedett maximális házhőmérséklet, t _c (°C)	+85	+85
Megengedett maximális környezeti hőmérséklet, t _a (°C)	+80	+80
Megengedett minimális környezeti hőmérséklet, t _a (°C)	-30	-30
Tömeg (kg)	0,052	0,058

* HST-DE 70W-os nagynyomású nátriumlámpákhoz

ZRM 2300 és ZRM 4000 típusú impulzusos gyújtók

A ZRM 2300 és ZRM 4000 típusú standard gyújtók előszerelt kábelekkel és bepattintható vagy csavaros rögzítővel vannak ellátva. A C201-es típus tartalmaz beépített időzítőt az impulzus-szünet üzemmódhoz és egy automatikus lekapcsoló áramkört is. 35-1000W-os fémhalogénlámpákhoz és 50-1000W-os nagynyomású nátriumlámpákhoz használhatók.

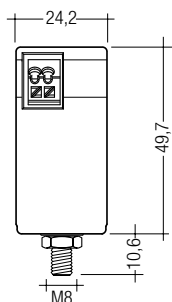


Impulzusos gyújtók – 230V-os típusok

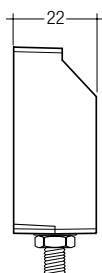
Típus	ZRM 2300 C201	ZRM 4000 B101	ZRM 4000 C201
Cikkszám	87500000	87500002	87500001
Megengedett bemeneti feszültség (V)	198 – 254	198 – 254	198 – 254
Hálózati frekvencia (Hz)	50	50	50
Gyújtófeszültség (kV _p)	2,3	4,5	4,5
Nagynyomású Na-lámpa kimeneti teljesítménye (W)	50 – 70	100 – 1000	100 – 1000
Fémhalogénlámpa kimeneti teljesítménye (W)	–	35 – 1000	35 – 1000
Veszteségek (W)	–	–	–
Impulzusszélesség 90%-os gyújtófeszültségnél (µs)	2	2	2
Impulzusok száma félhullámonként	1	1	1
Gyújtási impulzusok fáziseltolódása	60 – 90 / 240 – 270	60 – 90 / 240 – 270	60 – 90 / 240 – 270
Bekapcsolási feszültség (V)	198	198	198
Levágási feszültség (V)	160	160	160
A gyújtási funkció lekapcsolása	digitális	digitális	digitális
Gyújtás típusa	impulzus/szünet	folytonos	impulzus/szünet
Megengedett terhelőkapacitás (pF)	1300	1300	1300
Maximális kábelhossz (m)	I. az adatlapot	I. az adatlapot I. az adatlapot	
Megengedett max. környezeti hőmérséklet, ta (°C)	80	80	80
Megengedett min. környezeti hőmérséklet, ta (°C)	-40	-40	-40
Tömeg (kg)	0,045	0,044	0,048

ZRM-A standard impulzusos gyűjtők

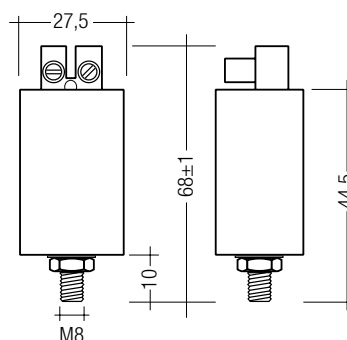
A ZRM-A standard impulzusos gyűjtőket impulzus-megcsapolás nélküli előtéttekhez konstruálták; 900V-nál kisebb gyűjtőfeszültségű, 400-1000W-os fémhalogénlámpákhoz alkalmasak.



1. ábra



1. ábra



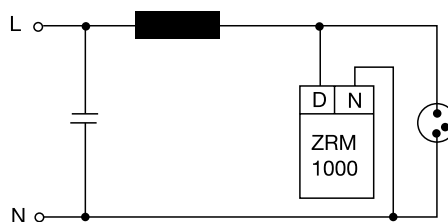
2. ábra



2. ábra

Impulzusos gyűjtők – 230V-os típusok

Típus	ZRM 1000 A004	ZRM 1000 A005
Cikkszám	24032939	87500110
Ábra	1.	2.
Megengedett bemeneti feszültség (V)	198 – 26	198 – 264
Hálózati frekvencia (Hz)	50 – 60	50 – 60
Gyűjtőfeszültség (kV _p)	0,65 – 0,90	0,85-1,1
Önmelegedés a gyűjtés alatt (K)	8,0	3
Veszteségek a gyűjtés alatt (W)	1,6	0,6
Impulzusszélesség 560V/900V esetén (μs)	420 – 460	500-550
Impulzusok száma félhullámonként	1	1
Gyűjtési impulzusok fáziseltolódása (°el)	60 – 90	60 – 90
Megengedett terhelőkapacitás (pF)	20 – 4 000	20 – 10 000
Maximális kábelhossz a lámpáig (m)	40	100
Megengedett maximális házhőmérséklet, t _c (°C)	90	95
Megengedett min. környezeti hőmérséklet, t _a (°C)	-30	-30
Tömeg (kg)	0,02	0,05



Fenntarthatóság – a vállalat egészében

Az "ecolution" a holisztikus fenntarthatóság stratégiájának szinonimája, amely fonalként fűzi össze a vállalat valamennyi részlegét.

Az *ecolution* a Tridonic alapvető viselkedését és gondolkodását definiálja. Termékeink előállítása és életciklusa során a hangsúlyt a környezetvédelemre és a gazdaságosságra helyezzük. Különleges kihívásként tekintünk a fenntarthatóság állandó növelésére és a meglévő határok kiterjesztésére.

Új standardokat állítunk fel ehhez, amelyek messze túlmutatnak az egyszerű környezetvédelmen, és igen szigorúan előírják felelősségünket – munkatársaink, vevőink, a környezet és általában a társadalom javára – mind a jelen, mind a jövőbeli fejlesztések tekintetében.

Kis karbantartás – nagy fényhasznosítás

LED-termékeink hosszú élettartama és robusztussága csökkenti a karbantartási költségeket, nagy fényhasznosításuk pedig az energiafogyasztást. Ez nem csupán a fényforrások üzemeltetési költségeit csökkenti egész élettartamuk során, hanem jelentős előnyöket is kínál a természeti erőforrások

védelme tekintetében az alacsonyabb energiafogyasztás és CO₂-kibocsátás, valamint az elhasználódott fényforrások hulladéka által okozott környezeti terhelés csökkentése révén. A Tridonic LED-konverterei és szabályzói optimalizálják a LED-rendszereket azáltal, hogy a szűk tűréseknek és a kis teljesítményveszteségeknek köszönhetően biztosítják a LED-modulok optimális működését. Tökéletesen illeszkednek a LED-fényforrások egyedi tulajdonságaihoz – függetlenül attól, hogy melyik gyártótól származnak.

Hozzájárulásunk a környezetvédelemhez

A kivételesen robusztus, tartós, alkalmazás-specifikus TALEX-típusú LED-konverterekkel, LED-szabályozókkal, egyszerű és összetett LED-modulokkal és LED-láncokkal – vevőinkkel közösen – értékes módon hozzá tudunk járulni a rendelkezésre álló természeti erőforrások takarékos felhasználásához és a CO₂-kibocsátások csökkentéséhez. A hagyományos fényforrásokkal üzemelő összehasonlítható rendszerek jóval több energiát és anyagot használnak fel.

▼ Az *ecolution* jelentése:

- ___ napjainkban megtett lépések a holnap környezetének és klímájának védelmére
- ___ takarékoskodás a természeti erőforrásokkal
- ___ energiahatékony termékek és energiamegtakarító világításszabályzási koncepciók
- ___ visszaforgatható anyagok használata
- ___ gyorsabb beruházási megtérülés
- ___ környezetbarát gyártás és csomagolás

ecolution
An initiative of TRIDONIC

A Tridonic minden nap a tökéletes fényt kutatja. Öt kontinens 2000 szakértője dolgozik fáradhatatlanul azon, hogy a világítást pontosan az Ön szándékai szerint szabályozza, vezérelje és üzemeltesse. Több mint 50 éve tesszük ezt – óriási szenvedéllyel – és Önnel együttműködésben.
Minden energiánkat az Ön világítására fordítjuk.

Ha személyes kontaktust kíván felvenni a Tridonic-kal, keresse fel a led.tridonic.com webhelyet!

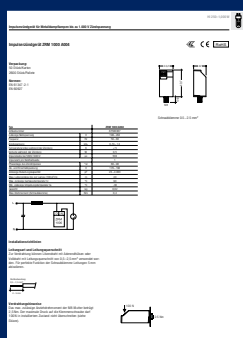
További információk:



Tájékoztató füzet:
Energiahatékonyság az
útvilágításban



Termékkatalógus



Adatlapok:
www.tridonic.com,
"Technical data" menüpont



Tanúsítványok:
www.tridonic.com,
"Technical data" menüpont



FLASH
vevői magazin



Art. no. 89002227 07/12

A változtatás jogát minden külön értesítés nélkül fenntartjuk.

TRIDONIC
▼ enlightening your ideas