

A

MODERN

VILÁGITÁS

WESTEND

VILÁGITÁSTECHN. VÁLL.

BUDAPEST

VII. ERZSÉBET KRT. 19

V. VÖRÖSMARTY-TÉR 3

ELŐSZÓ

A **Megaphos***) lámpa keletkezését annak a törekvésnek köszönheti, mely célul tűzte ki, hogy gazdaságos áramkihasználással és kedvező fényelosztással bíró univerzális világítótestet teremtsen. Olyan lámpát, mely nem a múltó és folyton változó divatnak hódol, hanem amellyel minden világítási probléma könnyen és tökéletesen megoldható legyen.

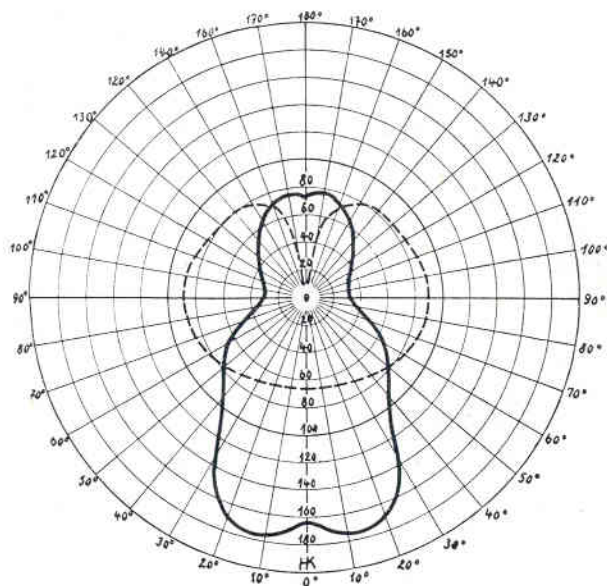
A **Megaphos** lámpa külföldön hihetetlen gyorsasággal terjedt el, jeléül annak, hogy a konstruktőr feladatát jól oldotta meg.

A **Megaphos** lámpa előnyeit könnyű felismerni és ezért remélhető, hogy hazánkban is rövidesen elfoglalja megillető helyét.

Budapest, 1935.

*) Védjegyzési okokból egyes külföldi államokban SISTRAH néven kerül forgalomba.

A Megaphos lámpa fényeloszlási görbéje
(Kivétel: opálbevonatú felsőrész)



A szabadon égő izzólámpa fényárama = 1000 Lumen

Hatásfok $\eta = 83.9\%$

A fényáram megoszlása: $\Phi \cup = 68\%$, $\Phi \triangle = 32\%$

Felvértet a Karlsruhe-i Műgyetem Világítástechnikai Intézetében és a Wien-i Technológiai Anyagvizsgáló Intézetben.

I.

Gazdaságos és nem gazdaságos világítás.

Valamely világítási berendezés gazdaságossága elsősorban a fénykibocsátó test fényáramának lehető jó kihasználásától függ.

Fénykibocsátó test a mi esetünkben az izzólámpa, mely bizonyos mennyiségű fényáramot (**lumen = Lm**) bocsát ki.

(Újabban az izzólámpán feltüntetik, mennyi fényáramot termel.)

A fényáram a megvilágított felületet vagy testet bizonyos **fényerővel (lux = L)** világítja meg.

A fény mindig bizonyos sűrűségben jelentkezik. A nagy fény-sűrűség kápráztat és ezért elkerülendő. A káprázás zavarólag és fárasztóan hat.

Valamely helyiség legfontosabb, tehát legjobban világítandó felületei az ú. n. munkafelületek.

Helytelen a világítás, ha kevésbé fontos felületek (pl. falak, mennyezet) vannak jobban világítva. Ilyen esetben a szem önkéntelenül a jobban világított felületekhez alkalmazkodik és a kevésbé világított

munkafelületeket sötétnek érzi. Ilyen helyiségben a munka rövid idő múlva fárasztóvá válik.

A gazdaságos berendezés a legkisebb áramfelhasználással a lehető legjobb világítást igyekszik elérni.

Nem gazdaságos a berendezés, ha a helytelenül elosztott vagy helytelenül alkalmazott világítótestek miatt az áramfelhasználás a kelleténél nagyobb.

Nem gazdaságos a berendezés, ha rossz világítás miatt a munkateljesítmény kisebb, mint amennyi kellő világítás mellett elérhető volna.

Nagy fontosságú a jó világítótestek beszerzése, mert ez **egyszeri** többkiadást jelent, a **folytonosan** visszatérő nagyobb áramszámlával szemben.

Aránylag kis berendezésnél is, a feleslegesen kiadott pengők, az idők folyamán tekintélyes összegre növekednek.

A takarékoság indokolt a folyton visszatérő áramköltségnél, de nem indokolt a jó világítótestek egyszeri beszerzési költségénél.

Mindig a **berendezés hatásfoka** (mely nem szükségszerűen azonos a világítótest hatásfokával) mérvadó, ami a világítótest jósága mellett annak

fényelosztásától, valamint a megvilágított felületek milyenségétől (szín, anyag, símaság) is függ.

A berendezés hatásfokának megállapítása céljából fénymérővel megállapítjuk az átlagos megvilágítás erősségét. Ennek aránya a felhasznált árammennyiséghez, adja a hatásfokot. Pl.

$$1. \text{ A megvilágítás közepes értéke} = 50 \text{ lux}$$

$$\text{Felhasznált áram} = 500 \text{ watt}$$

$$\text{Hatásfok} = \frac{50}{500} = 0.1; \text{ vagy}$$

$$2. \text{ A megvilágítás közepes értéke} = 50 \text{ lux}$$

$$\text{Felhasznált áram} = 1000 \text{ watt}$$

$$\text{Hatásfok} = \frac{50}{1000} = 0.05$$

amiből következik, hogy az 1. példa szerinti berendezés gazdaságossági foka kétszöröse, mint a 2. példa szerinti berendezésé.

Csak olyan világítótestekkel létesíthető gazdaságos berendezés, melyek a munkafelületeket főleg közvetlen sugarakkal világítják meg. Bár a szabadon égő izzólámpa hatásfoka 100%, használata (eltekintve attól, hogy káprázást okoz) nem gazdaságos, mert fényárama a tér minden irányában kb. egyformán halad és így nagyrészt veszendőbe megy. Ez a hibájuk a manapság gyakran alkalmazott göm-

böknék is. **Jelentős összegekről van szó,** amelyeket nem gazdaságos berendezés esetén feleslegesen adunk ki. Illusztrálásul álljon itt egy példa. Két nagyobb üzemben fel van szerelve 20–20 db világítótest. Az áramdíj 54 fillér/kilowattóra. A használat átlagosan évi 2500 óra. Az egyik üzem „olcsó” világítótesteket szerzett be, a másik „drága” Megaphos armatúrákat. Az egyikben 300 wattos izzólámpa szükséges, a másikban megfelel (sőt feltétlenül jobb világítást ad) a 200 wattos is.

	1. eset	P	2. eset	P
20 db világítótest			20 db világítótest	
à 10'— P		200.—	à 60'— P	1200.—
3 évi fogyasztás			3 évi fogyasztás	
7500 órán át 20×			7500 órán át 20×	
300 watt = 6000			200 watt = 4000	
w.= 6 kilowatt×			w.= 4 kilowatt×	
7500×0.54 P	24.300.—		7500×0.54 P	17.400.—
Nyolcszori izzó-			Nyolcszori izzó-	
lámpacsere 8×			lámpacsere 8×	
20 = 160 db 300			20 = 160 db 200	
w. izzó, 160×9.58	1550.—		w. izzó, 160×7.37	1180.—
Összes világítási			Összes világítási	
költség 3 év alatt	26.030.—		költség 3 év alatt	19.980.—

A racionális beszerzésnél tehát 3 év alatt a megtakarítás 6050 P. Megjegyzendő, hogy a fenti példában csak 33% árammegtakarítást vettünk alapul, a valóságban azonban igen gyakran 50% megtakarítás érhető el.

II.

A jó és a rossz világítás.

Bár egy világítási berendezés létesítésénél a pénzügyi rész is fontos, el nem hanyagolhatóan fontos a dolog technikai része sem. A kultúrállamokban hosszú idő óta működő Világítástechnikai Állomások a mesterséges világítás helyes megítélésére a következő alapkövetelményeket állították fel:

A világításnak mindenekelőtt jónak kell lenni. Csak a jó világítás gazdaságos, a rossz világítás mindig drága.

A jó világítástól megköveteljük, hogy

1. **A fényforrás ne kápráztasson.** Ez a hiba igen gyakori és legtöbbször nem fordítanak rá kellő figyelmet. A szem a káprázás miatt hamar elfárad és idő előtt megy tönkre.

2. **A fényelosztás megfelelő legyen.** Mindig azon felületeket kell legjobban világítani, ahol a legtöbb fény szükséges. (Munkafelületek.)

3. **A világítás** — a tárgyak kellő felismerhetése végett — **ne legyen** teljesen árnyékmentes. El kell kerülni viszont a túlsötét árnyékokat.

4. **A világítás elosztása** a helyiségben lehetőleg **egyenletes** legyen. Éles határokat a világos és sötét között mindenestre kerülni kell.

A Megaphos világítótest.

A **Megaphos** lámpa fenti követelményeknek szinte ideálisan megfelel.

A **Megaphos** lámpa biztosítja: a legteljesebb fénykihasználást kevés áramfogyasztás mellett, a világítási berendezés legkedvezőbb hatásfokát, a kedvező fényelosztást, a tökéletes káprázatmentességet.

A **Megaphos** lámpa nem piszkolódik, nem porosodik, rovarok nem telepsznek meg benne, felülete teljesen sima.

A **Megaphos** lámpa szép és alakja esztétikus.

A **Megaphos** lámpa minden célra, külső és belső világításra alkalmazható.

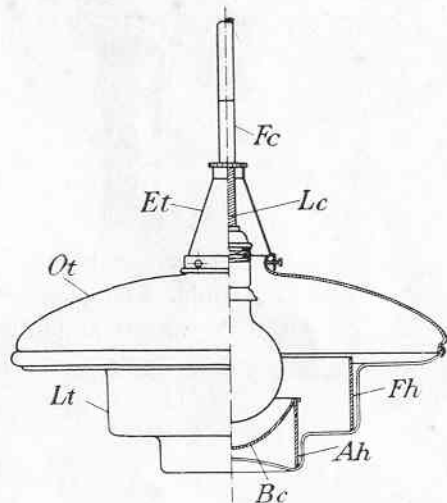
A **Megaphos** lámpa racionális, mert használatban a legolcsóbb.

III.

A „Megaphos“-rendszer

A **Megaphos** armatúra (belső világítás számára) a következő részekből áll:

Ot nagyfelületű, opálbevonatú üvegtányérból, amelyet alul lépcsős, kristályüvegből készült bura zár le. (Lt)



Fc = felfüggesztő cső

Et = ernyőtartó

Lc = lámpacső

Ot = opál felső-ernyő

Lt = lépcsős kristálybura

Fh = felső nagy opálhenger

Ah = alsó kis opálhenger

Bc = alsó zárótányér

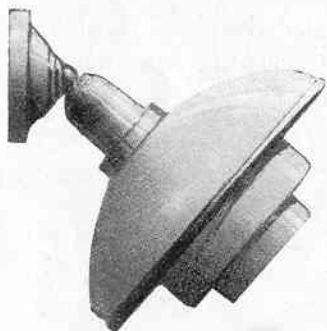
Az Ot opáltányér visszaveri a reá eső fénysugarak egy részét és ezek úgyszólván veszteség nélkül haladnak a lépcsős kristályüvegen (Lt) keresztül. Hogy az oldalirányban haladó fénysugarak káprázást ne okozhassanak, a lépcsők belsejében függőleges elrendezésű, opálbevonatú opálhengerek helyeztetek el (Fh és Ah). Ezen hengerek további szerepe, hogy az oldalirányú sugarakat megfelelően szétszórják. Az Ah henger nyílásán áthatoló sugarakat a Bc selyemhomályosítású csésze szórja szét.

Semmilyen látószögből nem hatolhatnak tehát közvetlen sugarak a szembe.

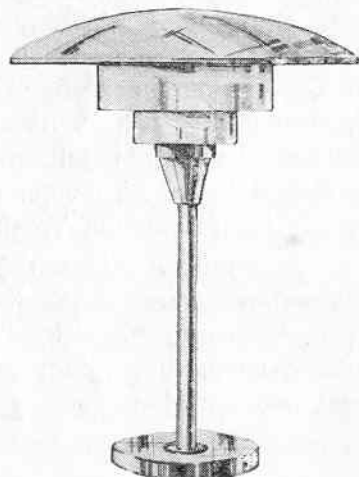
A világító felületek és a behelyezhető izzólámpák viszonya olyan, hogy a fénysűrűség soha káprázást nem okozhat.



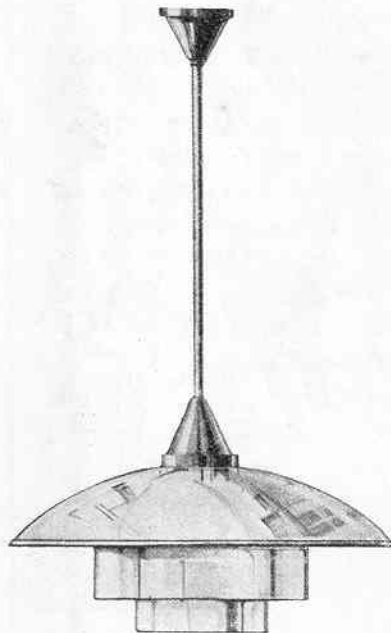
IV. A Megaphos lámpák alkalmazása



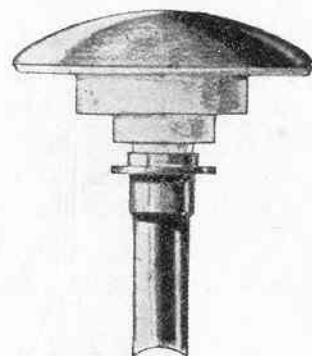
Megaphos lámpa
mint kirakatvilágító, csuklós
felerősítéssel.
(22, 30 és 40 cm átm.)



MA modell
Asztali lámpa
opál v. színes felsőrészsel.
Napfény kivitelben is készül.

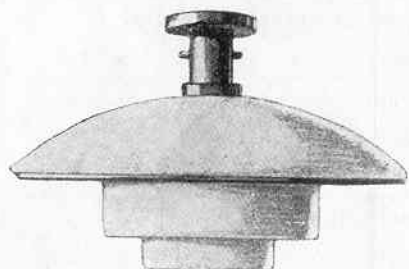


MO modell
Ingára szerelve,
normális belső világítási célokra.
Készül fűkór felsőrészsel is (MT).



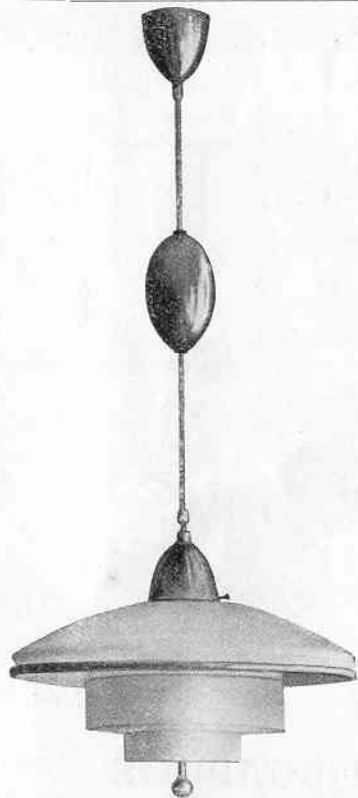
Megaphos lámpa
mint oszlopfej.
(30 és 40 cm átmérővel.)

MEGAPHOS



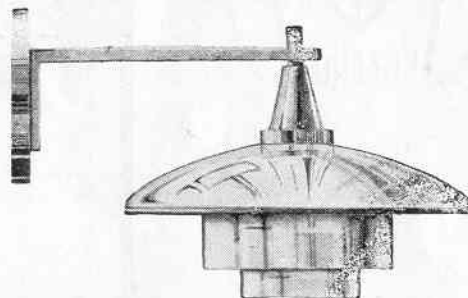
Megaphos lámpa
mennyezetre szerelhető kivitelben,
opál, tükör vagy színes felső-
ernyővel és napfény kivitelben.

MEGAPHOS



MH modell.
Főleg lakások és irodák részére,
rendkívül célszerű húzó-
szerkezettel.

MEGAPHOS



MF modell.
Álló vagy függő kivitelben, színes
és tükör ernyővel is.

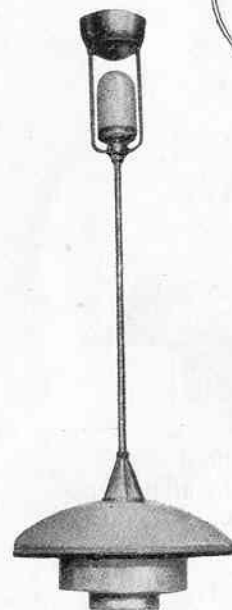




MZ modell
Fogorvosok részére.
Minden irányban állítható,
magassága szabályozható.



MEGAPHOS



MK modell
betegszobák,
szanatóriumok,
kórházak részére.

Megaphos típusok és árak

Típus	Átmérő cm	Üveg- magasság mm	Hozzávaló izzólámpa watt	Ár a. P.	Típus	Átmérő cm	Üveg- magasság mm	Hozzávaló izzólámpa watt	Ár a. P.
⊕ Ingával v. mennyezetre szerelve opál felsőrészsel					⊕ Ingával v. mennyezetre szerelve napfény kivételben				
MO 2	22	125	15-60	37.—	MN 2	22	125	15-60	42.—
MO 3	30	175	40-100	56.—	MN 3	30	175	40-100	62.—
MO 4	40	220	75-200	68.—	MN 4	40	220	75-200	74.—
MO 5	50	285	200-500	108.—	MN 5	50	285	200-500	118.—
⊕ Ingával v. mennyezetre szerelve tükör v. színes felsőrészsel					⊕ Fogorvosi lámpa				
MT 2	22	125	15-60	40.—	MZ 3	30	175	40-100	114.—
MT 3	30	175	40-100	60.—	MZ 4	40	220	75-200	128.—
MT 4	40	220	75-200	72.—	⊕ Falikarok álló v. lüggő kivételben				
MT 5	50	286	200-500	114.—	MF 2	22	130/125	15-60	37.—
⊕ Húzólámpák					MF 3	30	180/175	40-100	56.—
MH 2	22	125	15-60	43.—	⊕ Asztali lámpák opál felsőrészsel				
MH 3	30	175	40-100	64.—	MAo 3	30	180	40-100	56.—
MH 4	40	220	75-200	76.—	MAo 4	40	225	75-200	68.—
⊕ Kórházi lámpa					⊕ Asztali lámpák színes felsőrészsel v. napfény kivételben				
MK 3	30	175	40-100	66.—	MAn 3	30	180	40-100	62.—
MK 4	40	220	75-200	78.—	MAn 4	40	225	75-200	76.—

Az összes árak komplett, felszereléssel együtt értendők, de kifejezetten izzólámpák nélkül.

Vidéki szállításnál a fuvar költség a rendelőt terheli.

Megaphos csillárok és átalakítások árait kérdezősködésre készséggel közöljük.

Tanácsal szolgálunk minden világítási kérdésben és terveket költségmentesen készítünk.

