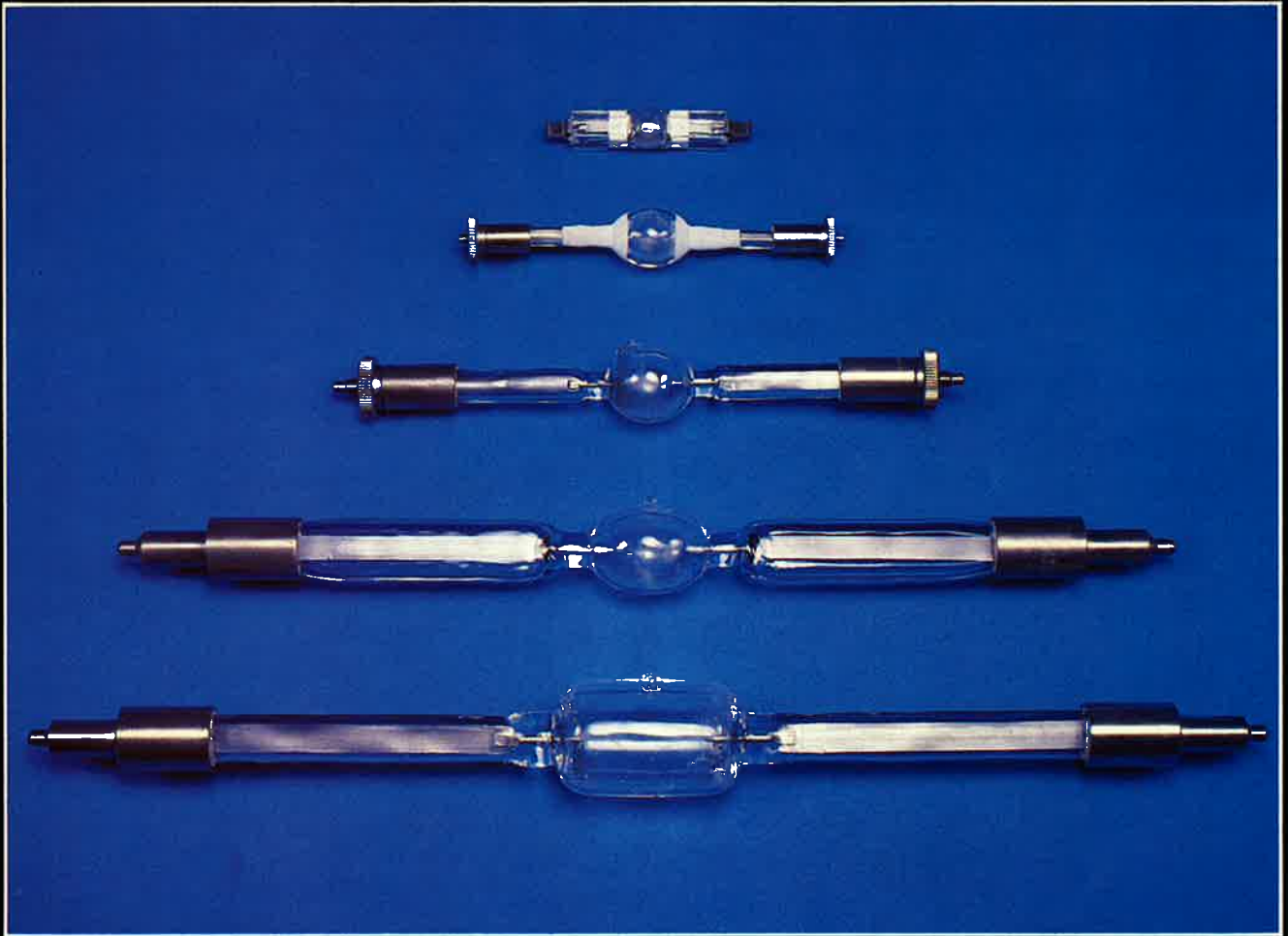




lighting the play



MEI

Lamps

For film and television

MEI



MEI Lamps for Film and Television

There has long been a need for an efficient daylight equivalent light source which is compatible with both film and video tape. The GEC range of MEI lamps has been designed with this in mind. Whilst this leaflet refers to standard products special versions can be made available. For details please apply to address given on the back page.

The main features of the range are the compact source with a colour temperature of 5600°K and the high luminous efficacy – from 80 lumens per watt for the 200 watt lamp to 102 lumens per watt for the 4000 watt lamp.

Lampes MEI pour le Cinema et la Television

Une source lumineuse produisant efficacement la lumière du jour était longuement attendue dans le monde du cinéma et de la vidéo. La gamme GEC de lampes MEI a été mise au point dans cet esprit. Cette documentation ne présente que les produits typiques mais il existe également des versions spéciales; pour tous renseignements, veuillez contacter l'adresse au verso.

Les grandes caractéristiques de cette gamme comptent: une source compacte avec une température des couleurs de 5600°K et un rendement lumineux élevé qui varie de 80 lumens/Watt pour la lampe de 200W à 102 lumens/Watt pour celle de 4000W.

MEI-Lampen für Film und Fernsehen

Die Nachfrage nach einer Lichtquelle mit Tageslicht-Leuchtleistung die sowohl Film- als auch Videoband kompatibel ist, ist nicht neu. Die GEC Lampenreihe der MEI-Serie wurde unter diesem Gesichtspunkt konzipiert. Obwohl sich diese Broschüre auf Angabe normaler Bauarten beschränkt, können auch solche besonders zugeschnittener Bauart geliefert werden. Für diesbezügliche Einzelheiten bitte die auf der Rückseite dieser Broschüre angegebene Adresse anschreiben.

Die besonderen Hauptmerkmale dieser Lampenserie sind die kompakten Ausmaße verbunden mit einer Farbtemperaturleistung von 5600°K und die hohe Lichtausbeute – von 80 Lumen pro Watt bei der 200 W Lampe bis 102 Lumen pro Watt bei der 4000 W Lampe.

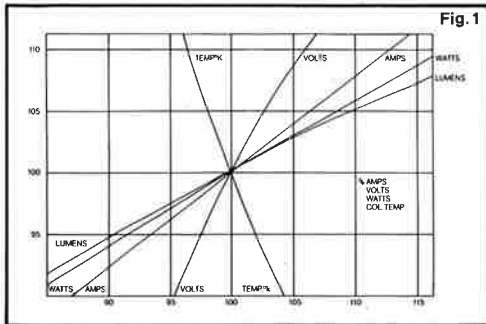


Fig. 1

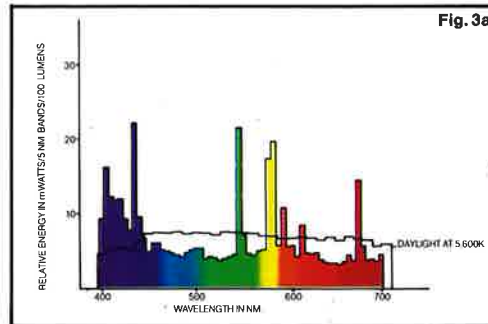


Fig. 3a

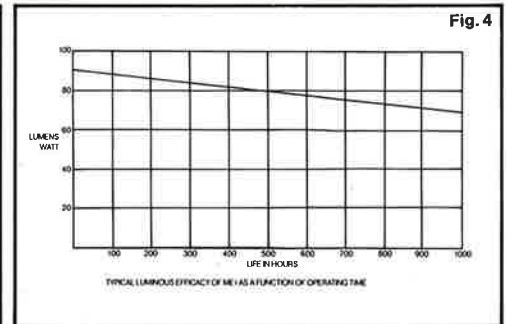


Fig. 4

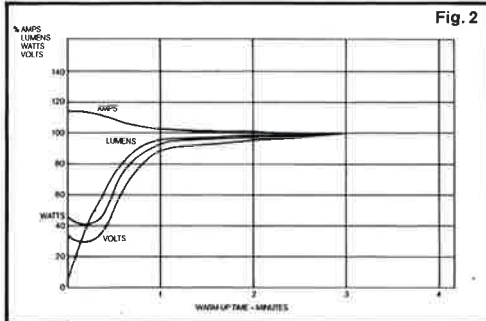


Fig. 2

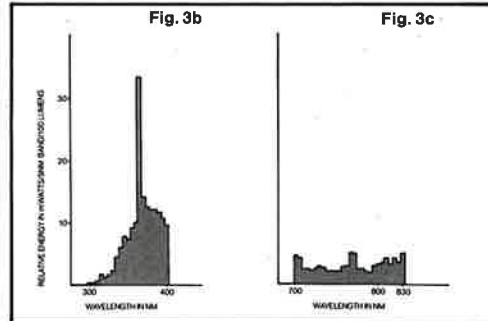


Fig. 3b

Fig. 3c

ELECTRICAL PHOTOMETRIC DATA

Changes in supply voltage may cause slight variations of the data shown in Table 1. The curves of Fig. 1 show the electric and photometric data as functions of the supply voltage.

RUN-UP TIME

All metal halide lamps, including MEI types, require a certain period of time to reach optimum operating conditions. This is shown in Fig. 2. The lamps will restrike immediately when hot but may require a few seconds to reach full light output.

SPECTRAL ENERGY DISTRIBUTION

Fig. 3a shows the spectral energy distribution of a typical MEI lamp in a luminaire compared with daylight at 5600°K. Fig. 3b shows the Ultra-Violet content and Fig. 3c the Infra-Red content.

The operating life of the lamps will depend to some extent on the number of starts. It is the colour temperature, however, which is the main factor. During life the colour temperature will drop approximately 1°K per operating hour. The colour rendering index will remain virtually unchanged and the decrease in luminous efficiency and luminous flux is low. (See Fig. 4).

DONNEES PHOTOMETRIQUES ELECTRIQUES

Des changements de tension peuvent provoquer de légères variations dans les données indiquées au tableau 1. Les courbes de la Fig. 1 présentent les données électriques et photométriques en fonction de la tension d'alimentation.

DELAI DE MISE EN MARCHÉ

Toutes les lampes à halogénure de métal, lampes de type MEI comprises, exigent un certain délai de temps pour atteindre leurs conditions de service optimales, comme l'indique la Fig. 2. Les lampes se réarment immédiatement quand elles sont chaudes mais peuvent prendre quelques secondes pour donner le rendement lumineux maximal.

DISTRIBUTION DE L'ENERGIE SPECTRALE

Fig. 3a indique la distribution d'énergie spectrale d'une lampe MEI type en luminaire, par rapport à une lumière du jour de 5600°K. Fig. 3b précise la teneur en ultra-violet et Fig. 3c la teneur en infra-rouge.

La durée de service des lampes dépend dans une certaine mesure du nombre de mises en marche. Le facteur principal reste cependant la température des couleurs. Dans le temps, la température des couleurs baissera d'approximativement 1°K par heure de service. L'indice de présentation des couleurs restera pratiquement égal et la réduction en rendement lumineux et flux est faible.

ELEKTRISCHE PHOTOMETRIEWERTE

Aufgrund von Variationen in der Netzspannung, können leichte Abweichungen von den in Tabelle 1 gegebenen Werte auftreten. In Abb. 1, werden die elektrischen und photometrischen Werte als Faktoren zur Netzspannung angeführt.

ANLAUFZEIT

Alle Metallhalidenlampen, einschließlich die der MEI-Reihe, benötigen eine gewisse Anlaufzeit bis zum Erreichen optimaler Arbeitsbedingungen. Dies wird in Abb. 2 gezeigt. Obwohl die Lampen im heißen Zustand wieder sofort zünden, werden jedoch einige Sekunden bis zum Erreichen voller Leuchtleistung benötigt.

VERTEILUNG DER SPEKTRALENERGIE

In Abb. 3a wird die Verteilung der Spektralenergie einer typischen MEI-Lampe in einer Leuchte installiert im Vergleich mit Tageslicht bei 5600°K aufgezeigt. In Abb. 3b wird der Inhalt an Ultraviolett und in Abb. 3c der Inhalt an Infrarotstrahlen gezeigt.

Die Standzeiten dieser Lampen hängen zu einem gewissen Grad von der Einschaltzahl ab. Das Hauptmerkmal dieser Lampen wird jedoch von der Farbtemperaturleistung gebildet. Während der gesamten Standzeit fällt die Farbtemperaturleistung um ca. 1°K pro Betriebsstunde, der Farbwiedergabeindex bleibt jedoch praktisch unverändert und jegliche Verminderung in Leuchtwirkgrad und Lichtfluß ist unbedeutlicher Natur (Siehe Abb. 4).

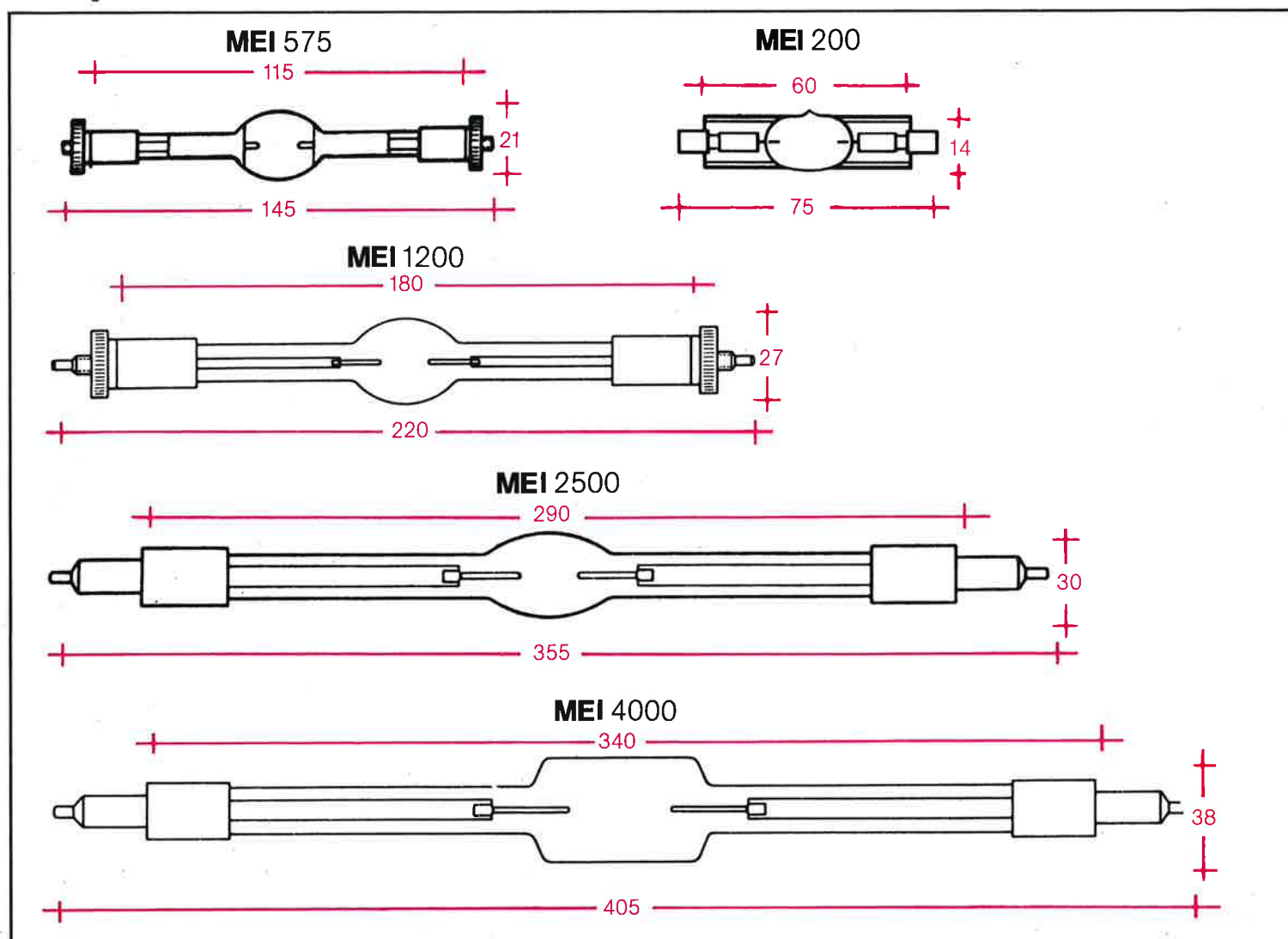
MEI



Table 1: Specifications

Lamp Type	200W	575W	1200W	2500W	4000W
Arc Voltage V_0 (v)	80	95	100	115	200
Current I(a)	3.1	7.0	13.8	25.6	24.0
Luminous Flux I(lm)	16000	49000	110000	240000	410000
Luminous Efficacy (lm/w)	80	85	92	96	102
Colour temp. approx. (°K)	5600	5600	5600	5600	5600
Colour rendering index (Ra)	>90	>90	>90	>90	>90
Burning position	Horizontal $\pm 15^\circ$	Any	Any	Horizontal $\pm 15^\circ$	Horizontal $\pm 15^\circ$
Base	X515 Knife plug	SF _c 10.5-4	SF _c 15.5-6	SF _a 21-12	SF _a 21-12
Arc length (mm)	10	13.6	14.5	24.5	35
Average life (hrs)	300	750	750	500	500
Overall length (mm)	75	145	220	355	405
Contact length (mm)	60	115	180	290	340
Diameter (mm)	14	21	27	30	38

Lamp outlines



MEI



Daylight Sources are MEI Lamps

GEC MEI lamps are already in wide use fulfilling many types of lighting requirements, e.g. Electronic News Gathering, TV Film Lighting and Stage Lighting.

Designed precisely to efficiently produce 5600°K, the equivalent of Daylight, they are used in live or taped television broadcasting giving a balanced picture and natural colour rendition. Since lamp lumens are high due to high lamp efficacies (80-120 L/W), quite often one lamp in a small portable luminaire is sufficient for most news collecting assignments. Film balanced for daylight needs light sources of c5600°K, a colour temperature far beyond tungsten halogen light sources. This requirement is met with MEI lamps. In the live theatre, good lighting is most important and with MEI lamps and the large range of luminaires available for them, the Lighting Director is able to give a good, finely controlled presentation.

If the applications for MEI lamps are fascinating, then also is the high technology used in the production of these lamp types. The following photographs show some of the techniques of lamp making evolved by GEC scientists and engineers with many years of experience in the design and development of high technology discharge light sources.

Les Sources de Lumière du jour sont des Lampes MEI

Les lampes MEI de GEC sont déjà très couramment exploitées et assurent des types d'éclairage très variés, à savoir par exemple l'assemblage électronique d'informations, l'éclairage de films en studios télévision ou l'éclairage de scène.

Mises au point spécifiquement pour donner précisément 5600°K, soit l'intensité de la lumière du jour, elles normalisent l'image et produisent des couleurs naturelles lors du passage d'informations télévisées enregistrées ou en direct. Du fait que les lumens des lampes sont élevés en conséquence au haut niveau de leur rendement (80-102 L/W), il suffit généralement de prévoir une seule lampe dans un luminaire portatif pour la plupart des missions de recueil d'informations. L'équilibrage d'un film à la lumière du jour implique des sources lumineuses de 5600°K, c'est à dire une température des couleurs bien au delà des sources lumineuses au tungstène halogène. Les lampes MEI satisfont à cette exigence. Au théâtre, la qualité de l'éclairage joue un rôle important et, grâce aux lampes MEI et à l'ample gamme de luminaires correspondants, l'éclairagiste est en mesure de donner une bonne présentation minutieusement contrôlée.

Les utilisations des lampes MEI sont fascinantes; le haut degré de technologie adopté pour les produire l'est tout autant. Ces photographies présentent certaines des techniques mises au point au cours des années par des savants et ingénieurs GEC pour perfectionner des sources lumineuses très étudiées.

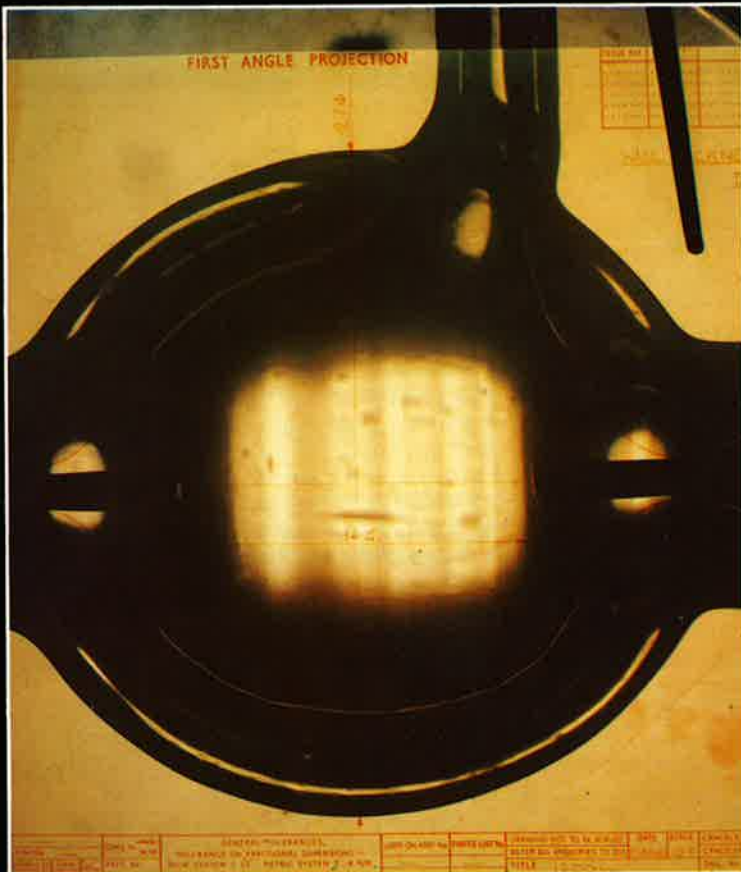
MEI-Lampen als Tageslichtquellen

Die von GEC gelieferten Lampen der MEI-Reihe sind bereits weitgehend zur Erfüllung weitangiger Beleuchtungserfordernisse im Gebrauch, wie z.B. elektronischer Nachrichtensammeldienst, Fernsehfilmbeleuchtung und Bühnenbeleuchtung.

Diese Lampen sind so konstruiert, daß sie eine Lichttemperatur von 5600°K, dem Tageslichtgleichwert erzeugen. Ihre Anwendungsgebiet liegt in Live-Sendungen oder auf Magnetband registrierten Fernsehaufnahmen wobei sie eine gut ausgeglichene Bild- und natürliche Farbwiedergabe versichern. Da die Leuchtleistung in Lumen aufgrund der hohen Lampenleistungswirkung in Lumen (80-102 L per W) hoch ist, genügt in vielen Fällen die Anwendung von einer einzigen Lampe innerhalb einer kleinen tragbaren Leuchte um den Ansprüchen von Nachrichten und Tagesschau Programmsammlungen zu genügen. Ein auf Tageslicht ausgerichteter Film benötigt Lichtquellen, die eine Lichtfarbe von 5600°K ausstrahlen. Dies ist eine Farbtemperatur die weit über der Leistung von normalen Wolfram-Halogenlampen liegt. Lampen der MEI-Serie sind hier die bestgeeigneten. In Live-Theater-vorstellungen ist eine gute Beleuchtung unbedingt erforderlich und mit Lampen der MEI-Serie sowie der weiten Palette von Luminaire-Leuchten, die mit diesen Lampen benutzt werden können, hat der Beleuchtungstechniker die Möglichkeit, eine gut und feinausgesteuerte Bühnenbeleuchtung zur Unterstreichung des Bühnenkunstwerks zu liefern.

Abgesehen von der faszinierenden Vielfalt von MEI-Lampenanwendungs- gebieten, ist die für die Herstellung dieser Lampen angewendete hochgezüchtete Technologie nicht weniger interessant. Die folgenden Lichtbilder geben einige Eindrücke über die Lampenherstellungstechnologien, die von den für die GEC arbeitenden Wissenschaftlern und Ingenieuren, die sich auf langjährige Erfahrung auf dem Gebiet der Konstruktion und Entwicklung von hochtechnologischen Entladungslampen stützen können, entwickelt wurden.

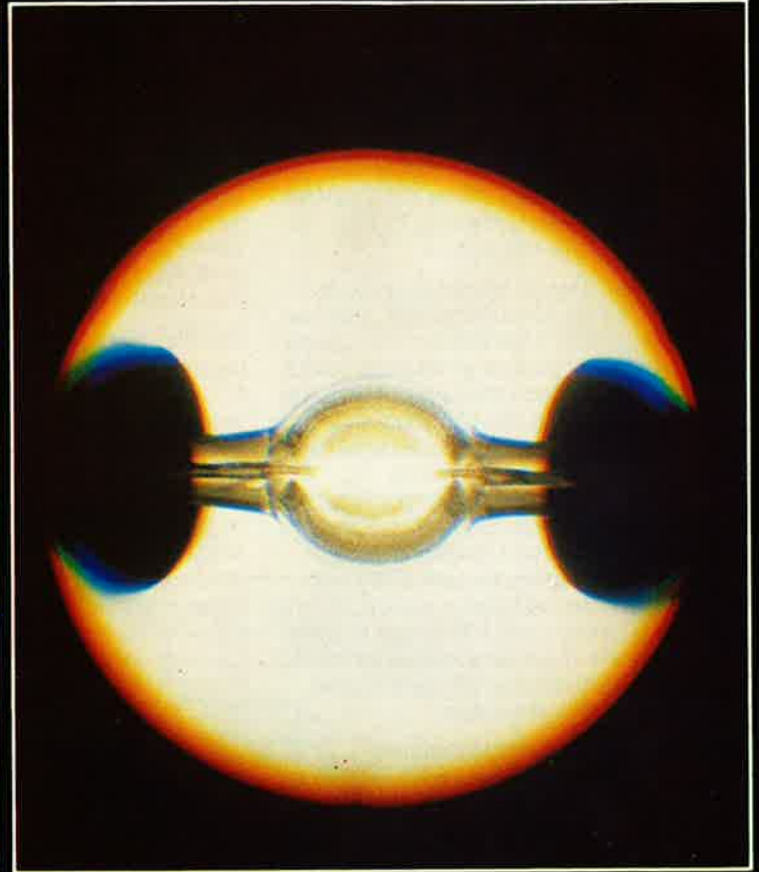
MEI



Envelope volume is critical and very closely controlled.

Le volume de l'enveloppe est crucial et fait l'objet de contrôles rigoureux.

Die Fassungsvermögenswerte der Hülle sind kritisch und werden daher genauest kontrolliert.



A good symmetrical arc optimises the luminaire performance.

Un bon arc symétrique assure au luminaire une performance optimale.

Ein gutgestalteter symmetrischer Lichtbogen optimisiert Leuchtenleistung.

MEI



BBC Television Centre



lighting the play

Shakespeare Memorial Theatre



Sydney Opera House

Outside Broadcast Location Work



A scene from Romeo and Juliet



The information given is typical and must not be considered a guarantee of individual product characteristics or performance. The material listed in this publication is subject to the Company's terms of business and conditions of sale, a copy of which may be obtained on request.
1981 THE GENERAL ELECTRIC COMPANY LIMITED

Les informations fournies ici sont des caractéristiques et ne doivent pas être considérées comme une garantie de résultat ou de performance d'un produit donné. Le matériel répertorié dans cette documentation est sous réserve des conditions commerciales et de vente de la société dont une copie sera fournie sur demande.
1981 THE GENERAL ELECTRIC COMPANY LIMITED

Bei der hier gegebenen Information handelt es sich um typische Angaben, die nicht als Garantie- oder Einzelprodukt-Eigenschaften- oder Leistungswerte darstellen. Die in dieser Broschüre aufgeführten Geräte oder Teile werden zu den von GEC aufgestellten Allgemeinen Geschäftsbedingungen angeboten. Eine Kopie dieser Bedingungen wird auf Anfrage übermittelt.
1981 THE GENERAL ELECTRIC COMPANY LIMITED

Distributor

GEC (Lamps and Lighting) Limited
A subsidiary of The General Electric Company Ltd., of England
P.O. Box 17, East Lane, Wembley,
Middlesex HA9 7PG, England.
Telegrams: GECOLAMP WEMBLEY
Telephone: 01-904 4321. Telex: 22418.