

NARVA

QUECKSILBER-
HOCHDRUCKLAMPEN

1. AUG. 1965



Ausgabe 1969



**QUECKSILBER-
HOCHDRUCKLAMPEN**

NARVA

Quecksilber-Hochdrucklampen

aus dem Berliner Glühlampen-Werk ermöglichen eine rationelle Lichterzeugung in der Industrie- und Verkehrsbeleuchtung.

Ihre wesentlichen Vorteile

- Hohe Lichtausbeute**
- Lange Lebensdauer**
- Hohe Lichtstromkonzentration**
- Leichte Handhabung**

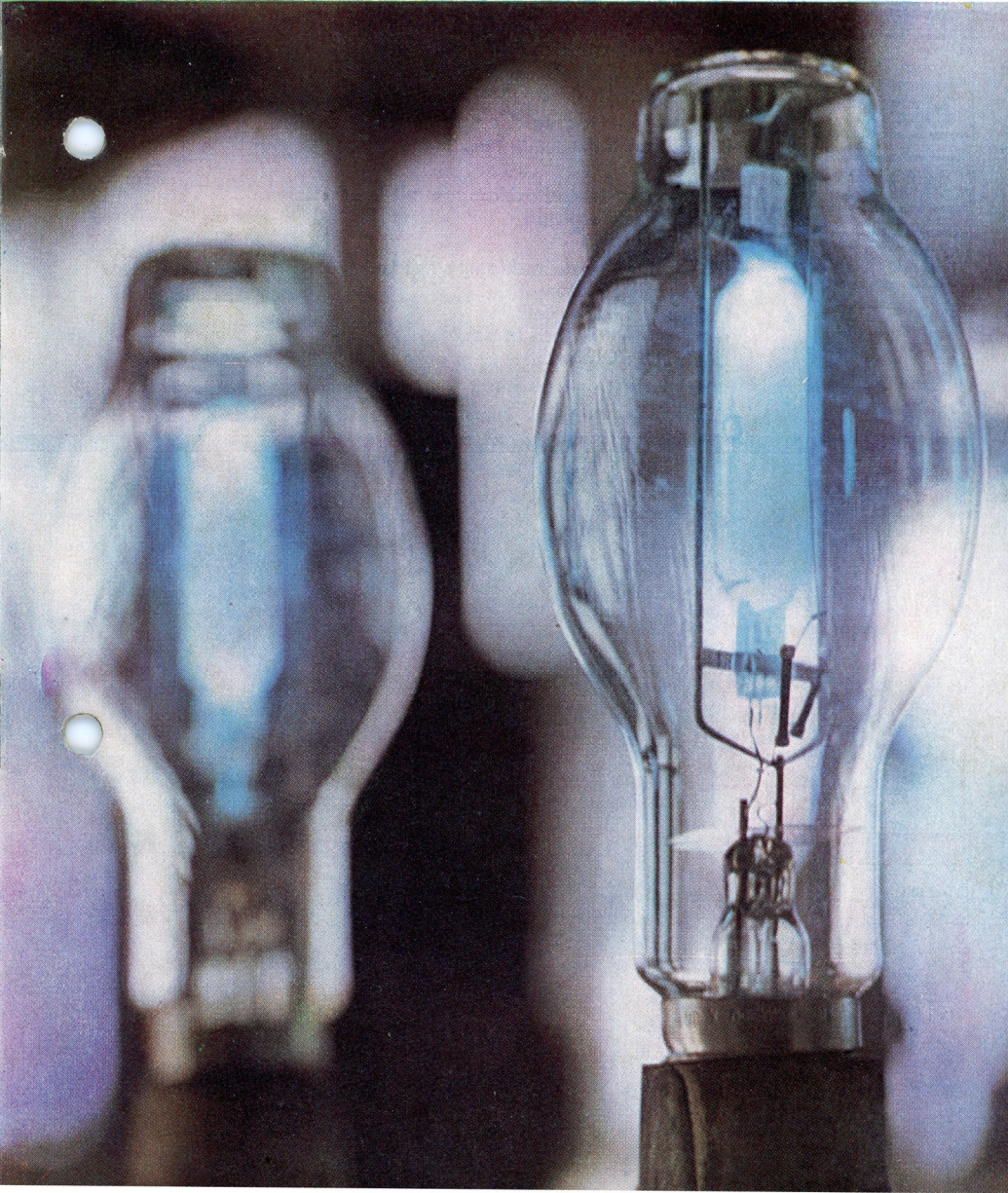
führen zur modernen und wirtschaftlichen Industrie- und Verkehrsbeleuchtung.

Der hohe Lichtstromwert je Lampeneinheit bedeutet eine Vielzahl praktischer Vorteile

- Hoher Leuchtenwirkungsgrad**
- Gute Lenkungsmöglichkeit des Lichtstromes**
- Hohe Lichtstromkonzentration je Leuchte**
- Kleine Leuchtenabmessungen**
- Geringe Zahl der Lichtpunkte**
- Niedrige Wartungskosten**

Hinweis

Verbesserungen auf dem Gebiet der Farbwiedergabe bringt der neue Typ Goldweiß, der ergänzend zum Silberweiß-Typ gefertigt wird.



NARVA

Quecksilber-Hochdrucklampen

werden in vier Ausführungen gefertigt.

HQA

Quecksilber-Hochdrucklampe mit Klarglaskolben
(ohne Leuchtstoff)
Lichtfarbe: Bläulich-weiß

HQLS

Quecksilber-Hochdrucklampe mit Leuchtstoff
Lichtfarbe: Silberweiß

HQLG

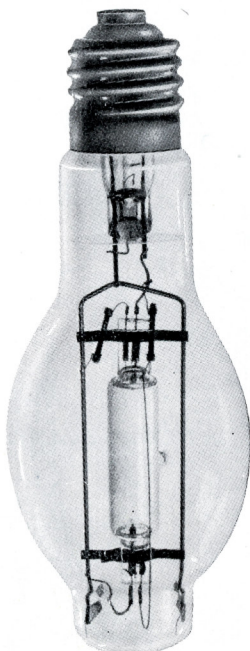
Quecksilber-Hochdrucklampen mit Leuchtstoff
Lichtfarbe: Goldweiß

HQRS

Quecksilber-Hochdrucklampe mit Leuchtstoff
und Innenreflektor
Lichtfarbe: Silberweiß
Als Typ HQRG auch in der
Lichtfarbe: Goldweiß

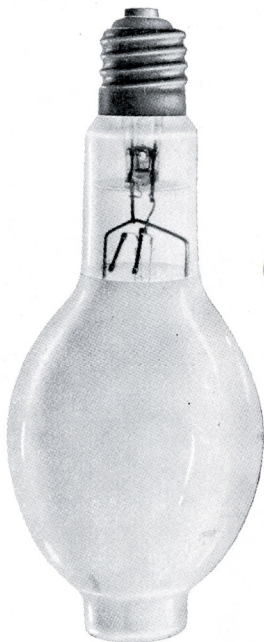
HQA

Quecksilber-
Hochdrucklampe
ohne Leuchtstoff 250 W



HQLS

Quecksilber-
Hochdrucklampe
mit Leuchtstoff 250 W



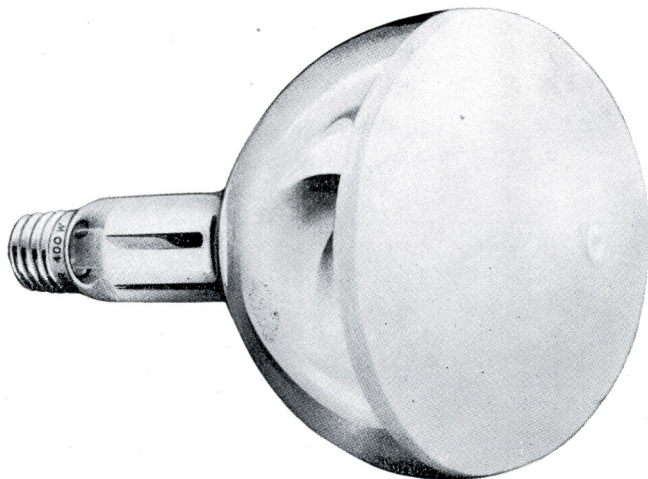
NARVA -Quecksilber-Hochdrucklampen

Typenreihe HQA und HQLS 80–400 W Hartglasausführung

Betriebsspannung 220 V/50 Hz

Technische Daten		Lampentyp			
		HQA 80 HQLS 80	HQA 125 HQLS 125	HQA 250 HQLS 250	HQA 400 HQLS 400
Leistungsaufnahme	W	80	125	250	400
Leistungsaufnahme mit VG	W	90	138	268	425
Lichtstrom	lm	3000	5250	11500	20500
Lichtausbeute	lm/W	37,5	42,0	46,0	51,2
Lichtausbeute mit VG	lm/W	33,3	38,0	43,0	48,2
Lampenstrom	A	0,8	1,15	2,15	3,25
Anlaufstrom	A	1,25	1,7	3,3	5,0
Brennspannung	V	120 ± 10	125 ± 15	130 ± 15	135 ± 15
Gesamtlänge (Größtmaß)	mm	165	175	227	292
Kolbendurchmesser (Größtmaß)	mm	70	75	90	120
Sockel		E 27	E 27	E 40	E 40

Typenreihe 80–400 ebenfalls in der Lichtfarbe Goldweiß bei gleichen Parametern.



HQRS

Quecksilber-Hochdrucklampe
mit Leuchtstoff und
Innenreflektor 400 W

NARVA -Quecksilber-Hochdrucklampe

Typ HQRS 400

Betriebsspannung 220 V/50 Hz

Leistungsaufnahme	W	400
Leistungsaufnahme mit VG	W	425
Lichtstrom	lm	18 500
Lampenstrom	A	3,25
Anlaufstrom	A	5,0
Brennspannung	V	135 ± 15
Gesamtlänge (Größtmaß)	mm	305
Kolbdurchmesser (Größtmaß)	mm	180
Socket		E 40

Hartglasausführung

Auch als Typ HQRG 400 (Goldweiß).

Ein weiterer Typ HQRG 250 (Goldweiß) – 10 500 lm.

NARVA -Quecksilber-Hochdrucklampen

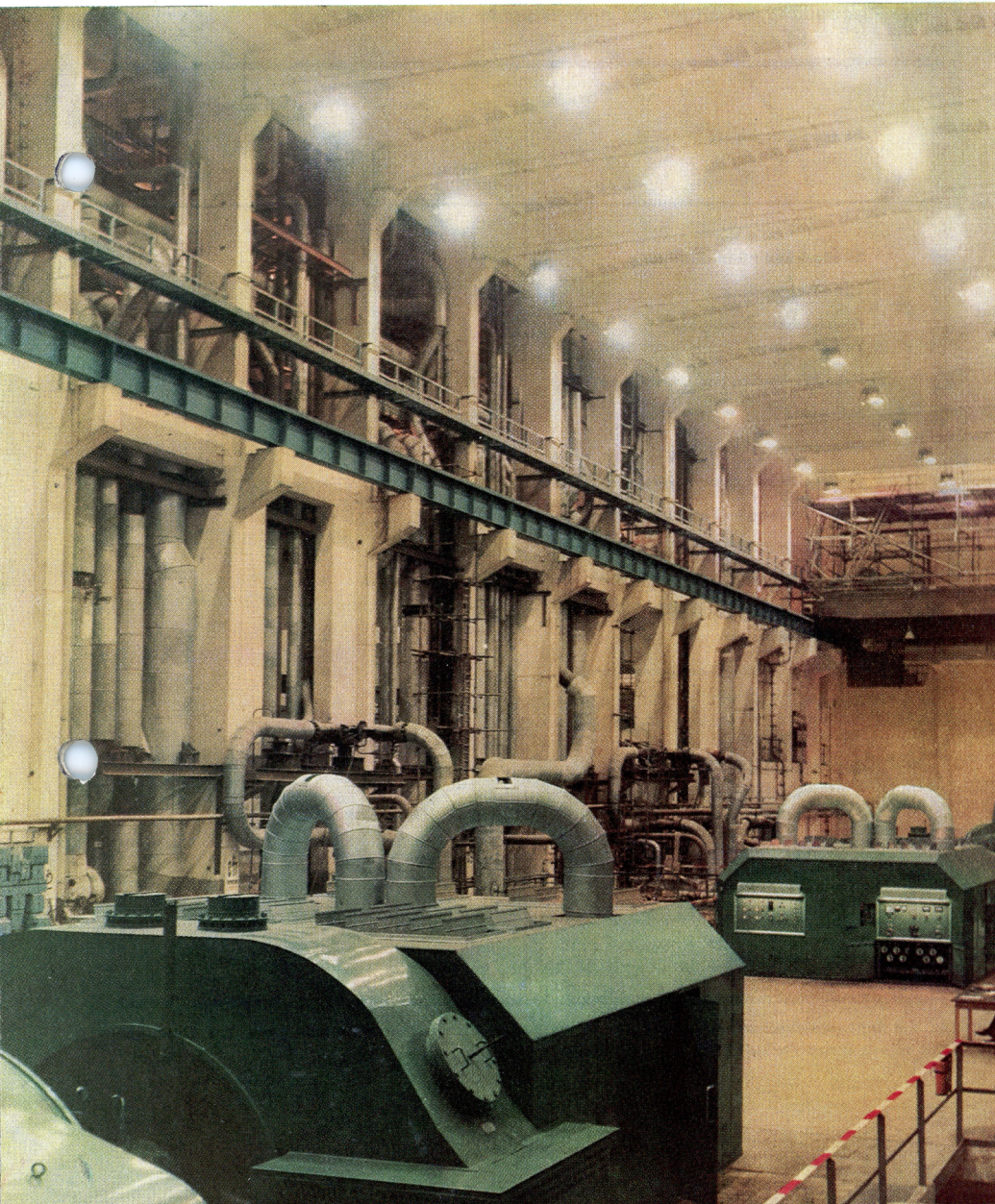
Typenreihe HQLS 1000 und 2000 W für große Lichtpunkthöhen

Betriebsspannung 220 V/50 Hz für HQLS 1000
380 V/50 Hz für HQLS 2000

Technische Daten		Lampentyp	
		HQLS 1000	HQLS 2000
Leistungsaufnahme	W	1000	2000
Leistungsaufnahme mit VG	W	1060	2080
Lichtstrom	lm	52 000	115 000
Lampenstrom	A	7,5	8,0
Anlaufstrom	A	12,0	12,0
Brennspannung	V	135 ± 15	270 ± 10
Gesamtlänge (Größtmaß)	mm	380	435
Kolbdurchmesser (Größtmaß)	mm	160	180
Socket		E 40	E 40

Hartglasausführung

Lieferung des 1000-W-Typs auch in der Lichtfarbe Goldweiß (HQLG 1000).



Anwendungsmöglichkeiten

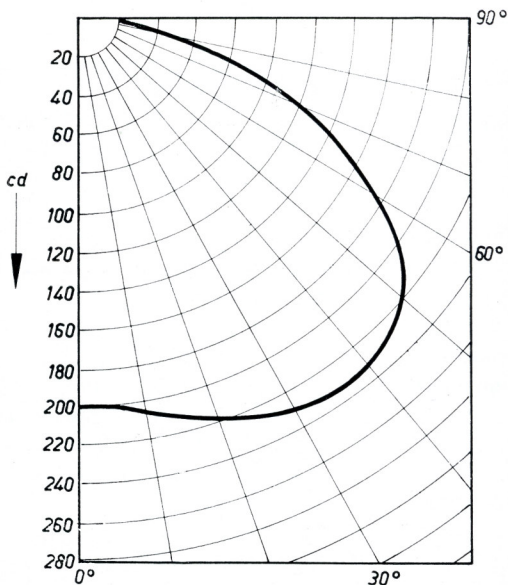
der NARVA-Quecksilber-Hochdrucklampen

Je nach den örtlichen Verhältnissen wird die eine oder andere Ausführungsform der NARVA-Quecksilber-Hochdrucklampe zur Anwendung gelangen. Einige Tips für die bevorzugte Anwendung vermittelt die nachstehende Tabelle.

Anwendungsgebiete	Quecksilber-Hochdrucklampe		
	HQA	HQLS HQLG	HGRS HQRG
Straßen- und Platzbeleuchtung	x	x	
Tunnelbeleuchtung		x	
Gleisfeldbeleuchtung und Verkehrsdepots	x	x	
Hohe Werkhallen und Lagerräume		x	x
Fabrikhöfe		x	
Bauplatzbeleuchtung		x	
Gießereien und Hüttenwerke	x	x	
Kohleförderung im Tagebau	x	x	
Hafen- und Kaianlagen, Schleusen	x	x	
Oberdeckbeleuchtung		x	
Anstrahlung von Gebäuden und historischen Bauten		x	x
Park- und Grünanlagen (Anstrahlung)	x	x	
Fernsehstudio			x
Kohlelesebänder	x		
Gute Erkennbarkeit von Einzelheiten wie Risse in Oberflächen – Konstrasterhöhung	x		
Hohe Betriebsräume mit starker Staubeentwicklung			x
Reproduktion, Klischeeherstellung			
Pauserei	x		
Jungpflanzenzucht		x	x

In der Innenraumbelichtung sowie für Wohnstraßen kommt vorrangig der neue Typ Goldweiß mit seinen guten Farbwiedergabeeigenschaften in Frage.

Lichtverteilungskurve
der Lampe
HQRS 400
bezogen
auf 1000 lm.



NARVA

In der Industrie ergeben sich durch die Beleuchtung mit Hochdrucklampen wesentliche Vorteile. Neben der Reduzierung der Brennstellen im Vergleich zu Allgebrauchslampen bei gleichem Beleuchtungsniveau ergibt sich außerdem noch eine wesentliche Einsparung an Energie- und Materialkosten. Beim Übergang von Allgebrauchslampen auf Quecksilber-Hochdrucklampen ergibt sich ein weiterer Vorteil insofern, daß vielfach vorhandene Leuchten weiter verwendet werden können. Nur ist dann in den Lampenkreis das bei Entladungslampen erforderliche Vorschaltgerät (Drossel) zu schalten.

Eine breite Anwendung finden NARVA-Quecksilber-Hochdrucklampen in der Straßenbeleuchtung. Temperaturunabhängigkeit des Lichtstromes, relativ kleine Dimensionen und hoher Lichtstromwert der Lampe sowie gute Bündelungsfähigkeit des Lichtstroms sind die ausschlaggebenden Faktoren für den Einsatz dieser äußerst wirtschaftlichen Lichtquellen zur Beleuchtung von Straßen und Plätzen.

Technische Angaben

Lichterzeugung

Die bei der Quecksilber-Hochdruckentladung im Brenner entstehende sichtbare Strahlung in Gestalt der Linien violett, blau, grün und gelb wird bei den Lampen der HQLS/G-Reihe ergänzt durch eine zusätzliche Rot-Emission eines auf der Innenseite des Außenkolbens befindlichen Leuchtstoffes, der von der ultravioletten Strahlung des Brenners angeregt wird.

Lichtausbeute

Etwa dreimal so hoch wie bei Allgebrauchslampen gleicher Leistungsaufnahme.

Temperatur-unabhängigkeit

Durch den Außenkolben werden stabile thermische Betriebsverhältnisse geschaffen, so daß die Außentemperatur praktisch ohne Einfluß auf die Lichtleistung der Lampe ist.

Brennstellung

Die Brennstellung der Lampen ist beliebig. Günstigste Werte des elektrischen und des lichttechnischen Verhaltens liegen beim senkrechten Betrieb.

Spannungs-abhängigkeit

Bezogen auf den Lichtstrom geringer als bei Allgebrauchslampen.

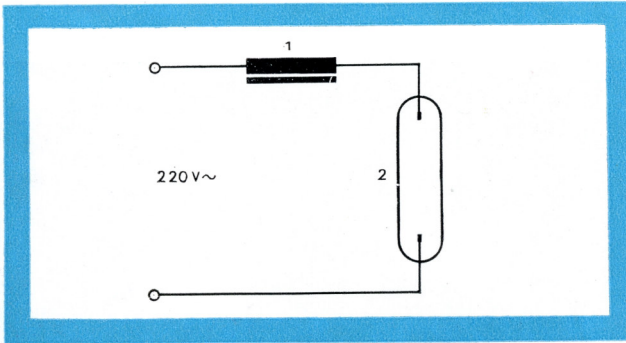
Lampenform

HQA/HQLS 80-125 HQLG	ellipsoidförmiger Kolben
HQA/HQLS 250-400 HQLG	ellipsoidförmiger Kolben mit Dom
HQLS 1000-2000 HQLG 1000	ellipsoidförmiger Kolben mit Dom
HQRS 400/HQRG 400 HQRG 250	Parabolische Kolbenform



Schaltung

Inbetriebnahme nur mit einem zur Lampe passenden Vorschaltgerät (Drossel) gemäß nachstehender Schaltung.



Grundschialtung
für Quecksilber-Hochdrucklampen 80–1000 W
1 Drossel
2 Lampe

Einschaltvorgang

Das Erreichen des vollen Lichtstromes ist physikalisch bedingt erst nach einer Anlaufperiode von ca. 5 Minuten gegeben, während dieser sich auch die elektrischen Werte der Lampe ändern, bis sie die Tabellenwerte erreichen.

Wiederzündung

Ebenfalls physikalisch bedingt ist eine sofortige Wiederzündung nach dem Ausschalten der Lampen nicht möglich auf Grund eines momentan zu hohen Zündspannungswertes. Die Wiederzündung ist nach ca. 4 Minuten gegeben.

Lebensdauer

Bei richtigem elektrischem Zubehör sowie stabilen Netzspannungsverhältnissen erreichen Lampen der Leistungen 80–1000 W eine mittlere Lebensdauer von 6000 Stunden (250 und 400 W aus den Erfahrungen der Praxis sogar ca. 7500 Stunden). Der Lebensdauerwert der Lampe HQLS 2000 liegt bei 3000 Stunden.

Häufiges Schalten, speziell im Unterspannungsbereich, wirkt sich negativ auf die Lebensdauer der Lampe aus.

NARVA

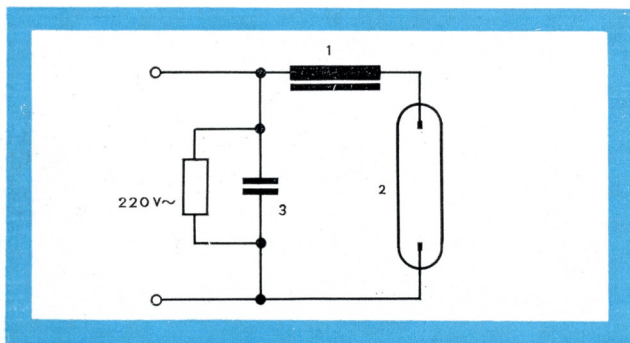


Kompensation

Zur Verbesserung des Leistungsfaktors $\cos \varphi$ können parallel zum Netz geeignete Kondensatoren geschaltet werden, deren Werte für Einzelkompensation 220 V/50 Hz nachstehend angegeben sind.

8 μF	HQA/HQLS 80
10 μF	HQA/HQLS 125
18 μF	HQA/HQLS 250
25 μF	HQA/HQLS/HQRS 400
2 x 25 μF	HQLS 1000
33 μF	HQLS 2000

Werte gelten auch für HQLG-Lampen



Grundsaltung einer Quecksilber-Hochdrucklampe mit Einzelkompensation

- 1 Drossel
- 2 Lampe
- 3 Kompensationskondensator mit Entladewiderstand

Die zur Verbesserung des Leistungsfaktors eingebauten Kondensatoren müssen mit Entladewiderständen versehen werden, damit sich nach Abschaltung der Anlage der Kondensator über den Widerstand entladen und somit keine Gefahr darstellen kann.

Für die Kondensator-Nennspannung 220 V/50 Hz betragen die Werte der Entladewiderstände:

0,82 M Ω /0,25 W für Kondensatorenwerte bis 15 μF bzw. 1 M Ω /0,25 W

0,56 M Ω /0,25 W für Kondensatorenwerte 16–30 μF bzw. 0,5 M Ω /0,25 W

NARVA



NARVA

Metallhalogenlampen HQI

Neue Typenreihe mit hoher Lichtausbeute und guter Farbwiedergabe für Sonderaufgaben der Außenbeleuchtung, so z. B. Flutlichtbeleuchtung.

Hartglasausführung

Typ	Lichtstrom	Lampenstrom	Brennlage	Sockel
	lm	A		
HQI 400	28 000	3,8 A	beliebig	E 40
HQI 2000	190 000	9,2 A	waagrecht	E 40

Lieferung auf Anfrage.

Typ HQI 2000 für beliebige Brennlage in Vorbereitung.

Für Typ HQI 2000 ist ein separates Außenzündgerät erforderlich (Typ HQZ 2000, Hersteller: Elektrobau Oschatz/Sa.).

NEU

Reflektor-Hochdrucklampen

mit normalem Lampenkolben und Innenreflektor
Lichtfarbe Goldweiß

HQKRG 80 – 2700 lm – E 27

HQKRG 125 – 4750 lm – E 27

HQKRG 250 – 10500 lm – E 40

Anwendbar für Innen- und Außenbeleuchtung.

VEB NARVA

KOMBINAT DER VOLKSEIGENEN LICHTQUELLENINDUSTRIE

BERLINER GLÜHLAMPENWERK

DDR - 1017 Berlin, Ehrenbergstrasse 11-14 · Telefon 5808 61

Exportinformation:

HEIM-ELECTRIC

Deutsche Export- und Importgesellschaft m. b. H., DDR – 104 Berlin, Luisenstrasse 46

OD-G II-5-16 Ag 26/64/69 - 1175

Collection and scan: Olav Kettner, Hamburg
for

<http://www.lamptech.co.uk>

James D. Hooker

September 2022

