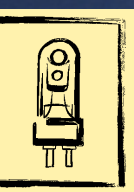
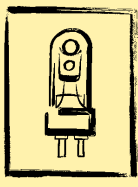
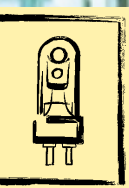


# ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ



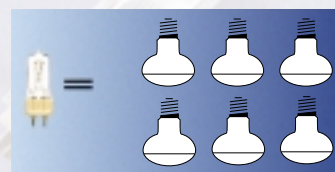




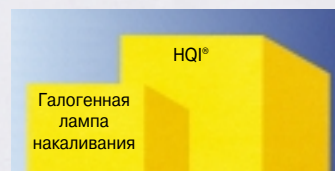
## ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ Принцип высокой СВЕТООТДАЧИ.

Принцип действия современных газоразрядных ламп высокого давления абсолютно иной, чем у ламп накаливания: электрические разряды между электродами вызывают свечение наполнителя в разрядной трубке. Излучаемый лампой свет — это следствие проходящих в ней дуговых разрядов.

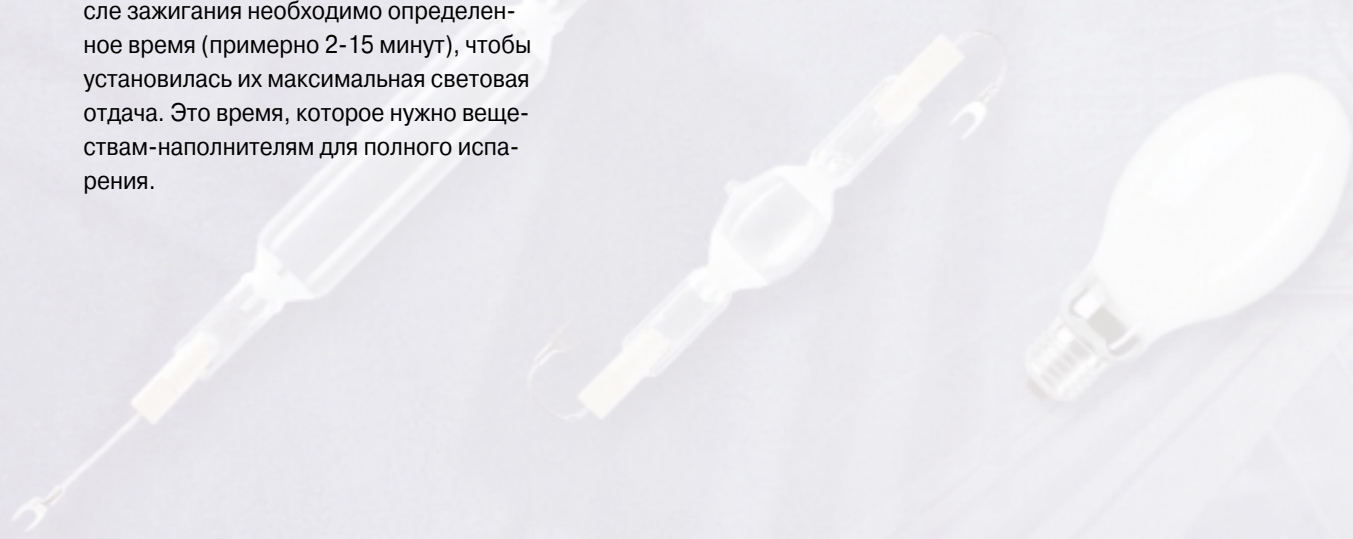
Для ограничения тока и для зажигания всем газоразрядным лампам необходимы специальные устройства. В отличие от газоразрядных ламп (например, ксеноновых ламп) паросветным лампам после зажигания необходимо определенное время (примерно 2-15 минут), чтобы установилась их максимальная световая отдача. Это время, которое нужно веществам-наполнителям для полного испарения.

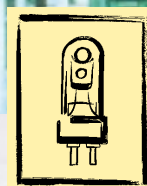


**Срок службы**



**Светоотдача**





## СОДЕРЖАНИЕ

Страница

Полезная информация о газоразрядных лампах	5.02
Лампы POWERSTAR® HCl®-T и HCl®-TC	5.04
Лампы POWERSTAR® HCl®-TS	5.05
Лампы POWERSTAR® HQI®-T и HQI®-TS	5.06
Лампы POWERSTAR® HQI®-TS без наружной колбы	5.07
Лампы POWERSTAR® HQI®-T и HQI®-BT	5.08
Лампы POWERSTAR® HQI®-E	5.09
Лампы POWERSTAR® HQI®-R	5.10
Лампы OSRAM CjuzMниU® DS®	5.11
Лампы VIALOX® NAV® 4Y®	5.12
Лампы VIALOX® NAV® и PLUG-IN	5.13
Лампы VIALOX® NAV® SUPER	5.14
Натриевые лампы низкого давления SOX, SOX-E	5.15
Лампы HQL® SUPER DE LUXE	5.16
Лампы HQL® DE LUXE и HQL® STANDARD	5.17
Лампы смешанного света HWL®	5.18
Элементы запуска и коммутации	5.18
Примеры применения	5.19
Указания по эксплуатации	5.20 – 5.21
Технические характеристики	5.22 – 5.25
Схемы подключения	5.26
Распределение света зеркальных ламп	5.27
Цветности света и характеристики цветопередачи	5.28
Рабочие положения, цоколи	5.28
Спектральное распределение излучения	5.29

## ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЛАМПЫ ИСТОЧНИКИ СОВЕРШЕННОГО СВЕТА.

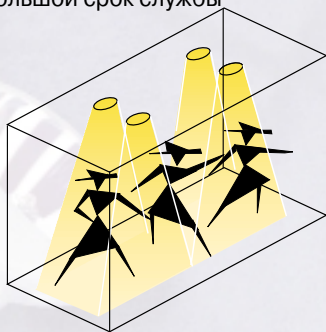
### Металлогалогенные лампы POWERSTAR® HQI®.

Использование таких добавок, как йодиды металлов или йодиды редкоземельных элементов, позволило значительно улучшить цветопередачу и световую отдачу этих металлогалогенных ламп.

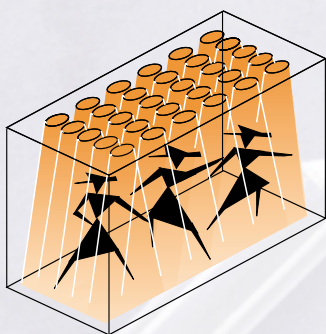
Лампы POWERSTAR® HQI® отличаются большой интенсивностью света и отличной цветопередачей. Благодаря своей короткой разрядной дуге они излучают свет по качеству близкий к свету точечных ламп. Эти лампы с высоким коэффициентом использования светового потока предлагают великолепную возможность для изменения направления света.

Основными преимуществами ламп POWERSTAR® HQI® являются:

- очень высокая световая отдача
- низкое тепловое излучение
- прекрасная цветопередача
- очень большой срок службы



**4 прожектора с лампами HQI®-TS 150 W/WDL вместо 30 120-ваттных зеркальных ламп-фар: освещенность 1500 люкс. Тепловая нагрузка 680 ватт. Щадящий режим для демонстрируемых образцов одежды. Более легкие условия работы манекенщиц. Более простое техническое обслуживание. Замена ламп после 6000 часов работы.**



**30 120-ваттных зеркальных ламп-фар: освещенность 1500 люкс. Тепловая нагрузка 3600 ватт. Риск повреждения демонстрируемых образцов одежды. Работа манекенщиц затруднена. Замену галогенных ламп накопления приходится проводить примерно через 2000 часов работы.**

**Керамическая горелка для непревзойденного качества точечного света.**

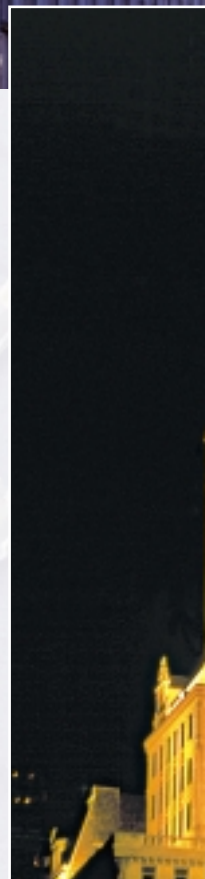
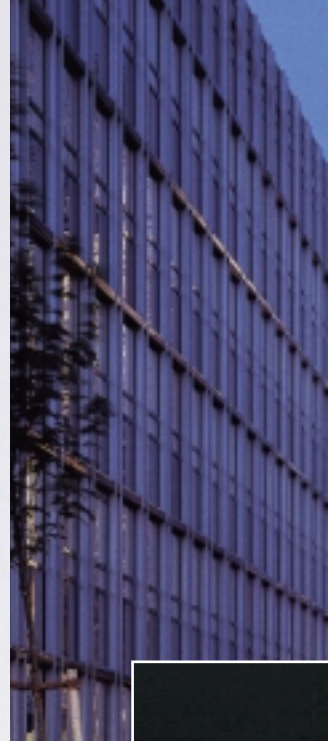
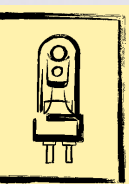
### Металлогалогенные лампы POWERSTAR® HCl®.

Лампы серии HCl® стали результатом усовершенствования самой успешной серии металлогалогенных ламп в мире POWERSTAR® HQI®. Лампы нового поколения POWERSTAR® абсолютно совместимы с соответствующими лампами серии HQI®. По своим светотехническим характеристикам, а именно по стабильности цвета, сроку службы, светоотдаче и цветопередаче лампы серии HCl® значительно превосходят лампы серии HQI®.

Лампы серий HQI®/HCl® применяются прежде всего для освещения торговых залов и витрин, для эксклюзивного общего освещения, для освещения выставочных залов и музеев, а также для рабочего освещения на предприятиях, когда к нему предъявляются повышенные требования.

### Оптимальная работа с электронным ПРА POWERTRONIC®.

Надежность, комфортность и экономичность ламп HQI®/HCl® мощностью 35, 70 и 150 Вт значительно повышается при использовании их с электронным ПРА POWERTRONIC®.





### **Натриевые ксеноновые лампы OSRAM CityLight® DS®.**

Тем, кто хочет создать приятную световую атмосферу, теперь больше не нужно мучиться в поисках подходящих источников света. Потому что лампы CityLight® — это:

- натурально белый и приятный теплый свет, как у ламп накаливания
  - такие же экономичные источники света, как натриевые лампы желтого света
  - самое лучшее решение при модернизации абсолютно неэкономичной системы газового освещения
  - свет, который как нельзя лучше подходит для подсветки витрин, например, в магазинах на пешеходных и торговых улицах
  - изысканный свет для исторических площадей, переулков и улиц. Свет, который по своим оптическим, экономическим, функциональным, да и биологическим свойствам не знает себе равных.
  - не привлекающий насекомых свет
- Лампы CityLight® DS® придают освещаемому объекту особый, неповторимый оттенок и позволяют видеть все его цвета. Их свет создает спокойное, романтическое настроение.

### **Натриевые лампы высокого давления VIALOX® NAV®.**

Натриевые лампы высокого давления серии VIALOX® обладают самой высокой световой отдачей среди всех газоразрядных ламп высокого давления, а именно до 150 люменов на 1 Вт!

Основными преимуществами этих ламп являются:

- высочайшая световая отдача
- очень большой срок службы

Это самые экономичные источники света среди ламп общего назначения, которые позволяют видеть все цвета освещаемого объекта.

Результатом разработок фирмы OSRAM стал широчайший ассортимент натриевых ламп высокого давления, в который входят следующие три серии ламп VIALOX® NAV®:

- "NAV® 4Y®" — очень надежные и высокоэкономичные лампы
- "NAV®" — высокоэкономичные и надежные лампы
- "NAV® SUPER" — лампы со значительно улучшенной цветопередачей

### **Лампы NAV® 4Y®**

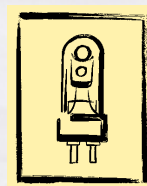
#### **С ориентированной на будущее технологией в третье тысячелетие.**

Новые лампы OSRAM VIALOX® NAV® 4Y® позволяют увеличить интервалы между заменами натриевых ламп высокого давления для уличного освещения до 4 лет. Это стало возможным благодаря прогрессивной технологии, разработанной для натриевых ламп высокого давления. Инновационный дизайн горелки, высококачественная керамика и антивибратор — это только некоторые из многих отличительных особенностей этих ламп. Применение самых современных технологических процессов, например, лазерной сварки обеспечивает возможность изготовления совершенных в техническом отношении горелок.

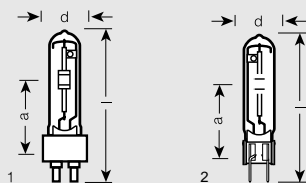
Увеличенные интервалы между заменами ламп и сокращение случаев преждевременного выхода из строя дают значительную экономию средств.

### **Ртутные лампы HQL®.**

Ртутным лампам устройство для зажигания не нужно, они могут работать от ПРА. Световая отдача этих разработанных уже давно ламп составляет 50 лм/Вт. Ртутные лампы высокого давления используются прежде всего на транспорте и в заводских цехах.



# МЕТАЛЛОГАЛОГЕННЫЕ ЛАМПЫ POWERSTAR® HCI®-T и HCI®-TC



**POWERSTAR® HCI®-T 35, 70 и 150 Вт и HCI®-TC 35 и 70 Вт: самые компактные металлогалогенные лампы с керамической горелкой.**

Обозначение для заказа



## КОМПАКТНЫЕ ЛАМПЫ POWERSTAR® HCI®-T и HCI®-TC

### ЛАМПЫ POWERSTAR® HCI®-T

Трубчатые лампы, прозрачные. Работа только с соответствующими устройствами зажигания

HCI-T 35/WDL	39	3300	19	100	56	1	G12	12	468013
HCI-T 70/WDL	72	6600	19	100	56	1	G12	12	467818
HCI-T 70/NDL	72	5800	19	100	56	1	G12	12	467832
HCI-T 150/WDL	147	14000	19	105	56	1	G12	12	467856
HCI-T 150/NDL	147	12700	19	105	56	1	G12	12	467870

### ЛАМПЫ POWERSTAR® HCI®-TC

Трубчатые лампы, прозрачные. Работа только с соответствующими устройствами зажигания

HCI-TC 35/WDL <sup>1)</sup>	39	3300	15	81	52	2	G8,5	12	581378
HCI-TC 70/WDL <sup>1)</sup>	72	6600	15	81	52	2	G8,5	12	581392

Электронные ПРА POWERTRONIC® для ламп HCI®-T и -TC см. с. 7.62 и далее.

Лампы POWERSTAR® HCI® появились в результате усовершенствования металлогалогенных ламп серии HQI®. Эти лампы отличаются ярким красивым светом однородного цвета, который они излучают на протяжении всего своего срока службы независимо от того, где они используются. Новая керамическая горелка выдерживает более высокие рабочие температуры, чем кварцевая. Это позволяет увеличить количество светогенерирующих ионов металла в

световой дуге и улучшить световой спектр. В результате лампы POWERSTAR® HCI® обладают по сравнению с кварцевыми металлогалогенными лампами более высокой световой отдачей и лучшей цветопередачей. Свет ламп POWERSTAR® HCI® с тепло-белой цветностью WDL очень хорошо комбинируется со светом ламп HALOSTAR®. Все лампы HCI® имеют наружную колбу из поглощающего УФ-излучение кварцевого стекла.

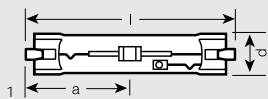
**Стабильная цветовая температура и отличная цветопередача делают лампы HCI® идеальными источниками света для изысканного освещения предлагаемых товаров.**



1) Поставка находится в стадии подготовки

\* Единица отгрузки: преимущество для Вас при обработке и получении товара

# МЕТАЛЛОГАЛОГЕННЫЕ ЛАМПЫ POWERSTAR® HCl®-TS



Обозначение  
для заказа



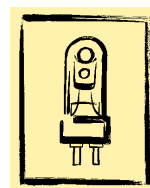
## ЛАМПЫ POWERSTAR® HCl®-TS

Лампы софитной формы, прозрачные. Работа только с соответствующими устройствами зажигания

HCl-TS 70/WDL	72	6500	21	114,2 <sup>2)</sup>	57	1	RX7s	12	467894
HCl-TS 150/WDL	147	13500	24	132 <sup>2)</sup>	66	1	RX7s-24	12	467955
HCl-TS 70/NDL <sup>1)</sup>	72	5700	21	114,2 <sup>2)</sup>	57	1	RX7s	12	467917
HCl-TS 150/NDL	147	13400	24	132 <sup>2)</sup>	66	1	RX7s-24	12	467979

Электронные ПРА POWERTRONIC® для ламп HCl®-TS см. с. 7.62 и далее.

Лампа POWERSTAR® HCl®-TS с двумя контактами для подключения.



**Идеальные источники света для высококачественного поверхностного освещения витрин и торговых залов: лампы POWERSTAR® HCl®-TS.**

### Применение:

Благодаря великолепной световой отдаче, небольшому тепловому излучению и превосходной цветопередаче лампы HCl® являются идеальными источниками света для изысканного освещения товаров и отраженного освещения.

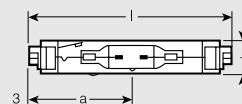
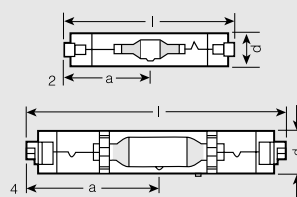
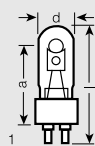
Большая интенсивность света этих ламп дает дополнительные преимущества. Ведь для обеспечения нужного уровня освещенности теперь можно использовать меньше светильников точечного света, что позволит еще больше сократить расходы на электроэнергию и монтаж, а также уменьшить тепловую нагрузку в помещении.

1) Поставка находится в стадии подготовки  
2) Среднее значение расстояния между контактами

\* Единица отгрузки: преимущество для Вас при обработке и получении товара



# МЕТАЛЛОГАЛОГЕННЫЕ ЛАМПЫ POWERSTAR® HQI®-T, HQI-TS



Обозначение  
для заказа



## ЛАМПЫ POWERSTAR® HQI®-T, С УМЕНЬШЕННЫМ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ

Трубчатые лампы, прозрачные. Работа только с соответствующими устройствами зажигания

HQI-T 70/NDL UVS	75	5500	25	84	56	1	G12	12	488424
HQI-T 70/WDL UVS	75	5200	25	84	56	1	G12	12	412993
HQI-T 150/NDL PRO <sup>2)</sup>	150	13000	25	84	56	1	G12	12	488448
HQI-T 150/WDL PRO <sup>2)</sup>	150	13000	25	84	56	1	G12	12	413013

## ЛАМПЫ POWERSTAR® HQI®-TS, С УМЕНЬШЕННЫМ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ

Лампы софитной формы, прозрачные. Работа только с соответствующими устройствами зажигания

HQI-TS 70/D UVS	75	5000	20	114,2 <sup>1)</sup>	57	2	RX7s	12	437521
HQI-TS 70/NDL UVS	73	5500	20	114,2 <sup>1)</sup>	57	2	RX7s	12	421931
HQI-TS 70/WDL UVS	75	5000	20	114,2 <sup>1)</sup>	57	2	RX7s	12	412955
HQI-TS 150/D UVS	150	11000	23	132 <sup>1)</sup>	66	2	RX7s-24	12	437545
HQI-TS 150/NDL UVS	150	11250	23	132 <sup>1)</sup>	66	2	RX7s-24	12	362380
HQI-TS 150/WDL UVS	150	11000	23	132 <sup>1)</sup>	66	2	RX7s-24	12	412979
HQI-TS 250/D UVS	250	20000	25	163	81,5	3	Fc2	12	436050
HQI-TS 250/NDL UVS	250	20000	25	163	81,5	3	Fc2	12	436036
HQI-TS 250/WDL UVS	250	20000	25	163	81,5	3	Fc2	12	436012

## ЛАМПЫ POWERSTAR® HQI®-TS

Лампы софитной формы, прозрачные. Работа только с соответствующими устройствами зажигания

HQI-TS 400/NDL <sup>3)</sup>	400	35000	31	206	103	4	Fc2	12	304090
HQI-TS 400/D <sup>4)5)</sup>	400	36000	31	206	103	4	Fc2	12	015385

Электронные ПРА POWERTRONIC® для ламп HQI® -T и -TS см. с. 7.62 и далее.

**POWERSTAR®  
HQI®-TS UVS:** компактные лампы с двумя контактами для подключения и уменьшенным УФ-излучением.

Металлогалогенные лампы POWERSTAR® HQI® отличаются высокой светоотдачей и великолепными характеристиками цветопередачи. Эти лампы поставляются со следующими цветностями света: дневного света, нейтрально-белая, нейтрально-белая DE LUXE и тепло-белая DE LUXE.

Лампы POWERSTAR® HQI®-T и HQI-TS мощностью от 70 Вт до 150 Вт являются самыми миниатюрными металлогалогенными лампами в мире, предназначенными для общего освещения. Лампы с тепло-белой цветностью света DE LUXE и с нейтрально-белой цветностью света DE LUXE могут использоваться вместе с лампами HALOSTAR®.

Преимущества в применении: большой срок службы, интенсивный световой поток и небольшое тепловое излучение.

Вместо ограничивающего УФ-излучения фильтра может быть использовано более дешевое, устойчивое к перепадам температуры, небоьющееся силикатное стекло.

- 1) Среднее значение расстояния между контактами
- 2) Версия PRO: увеличенный на 8 % световой поток, улучшенная стабильность цвета
- 3) Работа только с ПРА NAV®
- 4) Работа с ПРА NAV®

### Преимущества:

- увеличенная вдвое освещенность или длительность освещения при использовании стандартных защитных стекол
- пониженная хрупкость пластмассовых деталей светильника.

### Применение для внутреннего освещения:

промышленные цехи, торговые залы, витрины, фойе, гостиницы, кафе, выставочные павильоны, офисы, школы, спортивные сооружения, теплицы, а также для экономичного и эффектного освещения архитектурных сооружений, холлов, пассажей и фойе.

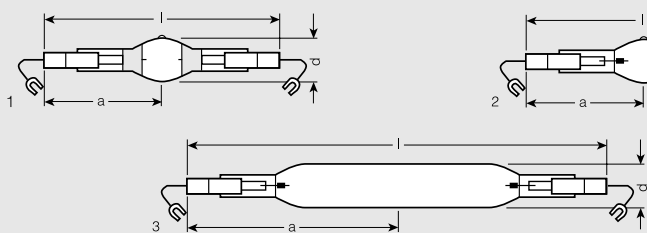
### Применение для наружного освещения:

установки заливающего света, центральные улицы, скверы и парки, подсветка зданий и памятников.

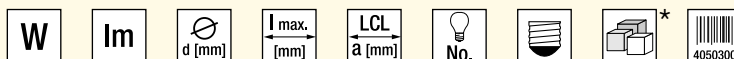
- 5) При использовании с ПРА HQI® см. раздел "Технические характеристики" на с. 5.22 и далее

\* Единица отгрузки: преимущество для Вас при обработке и получении товара

# МЕТАЛЛОГАЛОГЕННЫЕ ЛАМПЫ POWERSTAR® HQI®-TS БЕЗ НАРУЖНОЙ КОЛБЫ



Обозначение  
для заказа



## КОРОТКОДУГОВЫЕ ЛАМПЫ POWERSTAR® HQI®-TS

Лампы софитной формы, прозрачные. Работа только с соответствующими устройствами зажигания

HQI-TS 1000/NDL/S	1000	90000	36	187	93	1	Кабель	10	349916
HQI-TS 1000/D/S	1000	90000	36	187	93	1	Кабель	10	300092
HQI-TS 2000/D/S	1950	200000	36	187	93	2	Кабель	10	271682

## ТРУБЧАТАЯ ЛАМПА POWERSTAR® HQI®-TS

Лампа софитной формы, прозрачная. Работа только с соответствующим устройством зажигания

HQI-TS 2000/N/L	2150	230000	32	275	137	3	Кабель	10	607344
-----------------	------	--------	----	-----	-----	---	--------	----	--------

Лампы POWERSTAR® HQI®-TS с двумя контактами для подключения, без наружной колбы.

### ЛАМПЫ POWERSTAR® HQI®-TS 2000/D/S

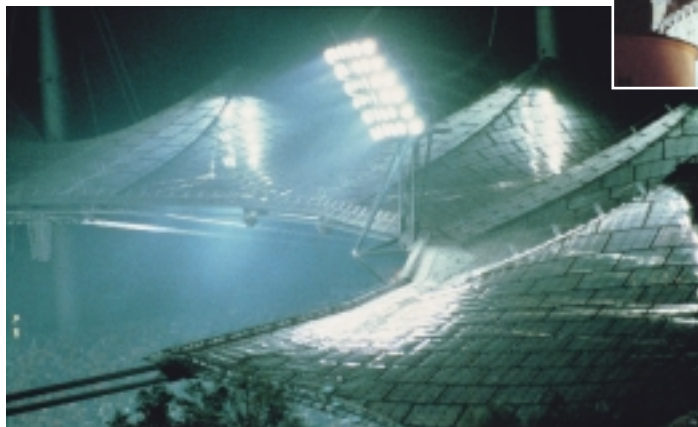
#### Преимущества:

- очень компактные лампы для небольших прожекторов с малой ветровой нагрузкой
- исключительно короткая световая дуга для очень хорошего управления светом с малым рассеянием
- превосходная цветопередача
- работа со стандартными устройствами зажигания и ПРА.

Возможность мгновенного повторного зажигания горячей лампы с помощью специального устройства зажигания.

#### Применение:

спортивные стадионы и залы, освещение больших площадей, установки заливающего света, имитация солнечного света, дефектоскопия материалов.



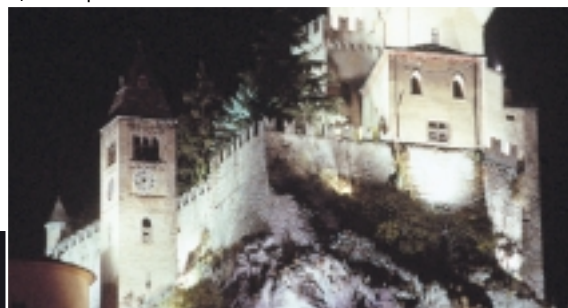
### ЛАМПЫ POWERSTAR® HQI®-TS 2000/N/L

#### Преимущества:

- длина световой дуги 120 мм
- идеальные лампы для компактных прожекторов заливающего света
- работа со стандартными устройствами зажигания и ПРА.

#### Применение:

спортивные сооружения для профессионалов и любителей, тренировочные площадки, подсветка зданий, освещение промышленных объектов

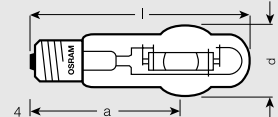
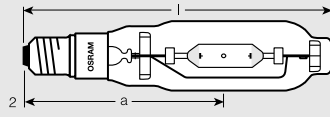
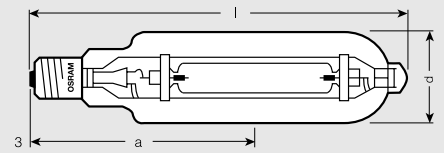
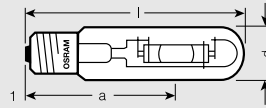


Компактная конструкция ламп обеспечивает очень хорошее управление светом.

Специально для ламп POWERSTAR® HQI®-TS 2000/D/S были разработаны сверхкомпактные прожекторы для стадионов.

\* Единица отгрузки: преимущество для Вас при обработке и получении товара

# МЕТАЛЛОГАЛОГЕННЫЕ ЛАМПЫ POWERSTAR® HQI®-T, HQI®-BT



Обозначение  
для заказа



## ЛАМПЫ POWERSTAR® HQI®-T

Трубчатые лампы, прозрачные. Работа только с соответствующими устройствами зажигания

HQI-T 250/D	250	20000	46	225	150	1	E40	12	015293
HQI-BT 400/D <sup>1)2)</sup>	420	32000	62	275	175	4	E40	12	468471
HQI-T 400/N <sup>1)2)3)</sup>	420	42000	46	275	175	1	E40	12	324647
HQI-T 400 BLUE <sup>2)4)</sup>	360	—	46	260	175	1	E40	12	258300
HQI-T 400 GREEN <sup>2)4)</sup>	360	—	46	260	175	1	E40	12	258287
HQI-T 1000/D	1000	80000	76	340	220	2	E40	6	015323
HQI-T 2000/D <sup>5)</sup>	2000	180000	100	430	265	3	E40	4	015330
HQI-T 2000/N/E SUPER	2000	240000	100	430	265	3	E40	4	301860
HQI-T 2000/N/SN/ SUPER <sup>6)</sup>	2000	240000	100	430	265	3	E40	4	348629
HQI-T 2000/N/230 V	2000	190000	100	430	265	3	E40	4	421582
HQI-T 3500/D	3500	320000	100	430	265	3	E40	4	015354

Работа без устройства зажигания

HQI-T 2000/D/I	2000	180000	100	430	265	3	E40	4	015446
HQI-T 2000/N	2000	200000	100	430	265	3	E40	4	015347

Лампы HQI-TS 2000/D и HQI-TS 3500/D поставляются только по запросу



**POWERSTAR® HQI®-T:**  
подсветка зданий,  
как одна из областей  
применения этих  
ламп.

1) Работа с ПРА NAV®

2) При использовании с ПРА HQI® см. раздел "Технические характеристики" на с. 5.22 и далее

3) У ламп HQI®-T 400 N по сравнению с лампами HQI®-BT 400 D световой поток падает до более низкого уровня. При необходимости при проектировании системы освещения нужно использовать более низкий коэффициент.

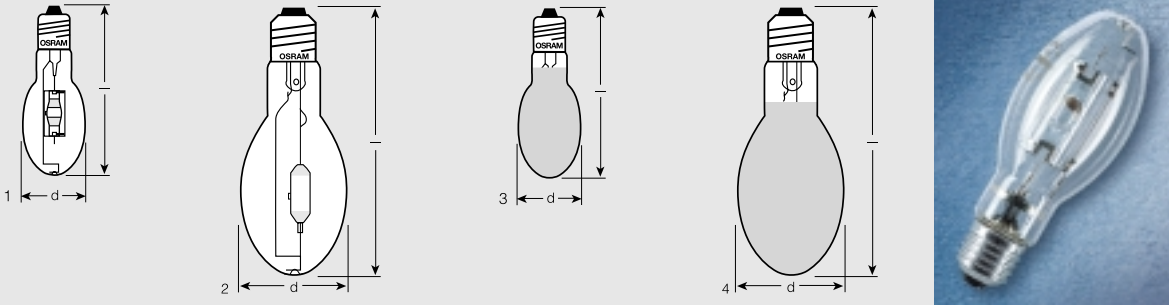
4) Лампы с почти монохроматическим синим или зеленым светом для иллюминации зданий, фонтанов и скверов. Особенно хорошо подходят для создания световых эффектов на киносъёмках и сцене.

5) Для замены: в новых установках освещения рекомендуются лампы HQI®-T 2000 D/I

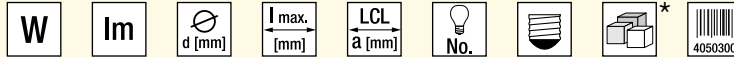
6) Лампы зажигаются уже при напряжении зажигания от 0,9 до 1,3 кВс. Использовать устройство зажигания 4-5 кВ не разрешается

\* Единица отгрузки: преимущество для Вас при обработке и получении товара

# МЕТАЛЛОГАЛОГЕННЫЕ ЛАМПЫ POWERSTAR® HQI®-E



Обозначение  
для заказа



## ЛАМПЫ POWERSTAR® HQI®-E

Компактные эллипсоидальные лампы, прозрачные. Работа только с соответствующими устройствами зажигания

HQI-E 70/NDL clear <sup>1)</sup>	73	5200	54	141	92	1	E27	20	397825
HQI-E 70/WDL clear <sup>1)</sup>	73	5500	54	141	92	1	E27	20	397788
HQI-E 100/NDL clear <sup>1)</sup>	100	7800	54	141	92	1	E27	20	345871
HQI-E 100/WDL clear <sup>1)</sup>	100	8500	54	141	92	1	E27	20	351537
HQI-E 150/NDL clear <sup>1)</sup>	150	11400	54	139	92	1	E27	20	434018

Компактные эллипсоидальные лампы, матированные. Работа только с соответствующими устройствами зажигания

HQI-E 70/WDL <sup>1)</sup>	73	4900	54	14	—	3	E27	20	397801
HQI-E 70/NDL <sup>1)</sup>	73	4900	54	141	—	3	E27	20	397849
HQI-E 100/WDL <sup>1)</sup>	100	8000	54	141	—	3	E27	20	351551
HQI-E 100/NDL <sup>1)</sup>	100	7300	54	141	—	3	E27	20	345833
HQI-E 150/WDL <sup>1)</sup>	150	12000	54	139	—	3	E27	20	433998
HQI-E 150/NDL <sup>1)</sup>	150	10500	54	139	—	3	E27	20	434032

Эллипсоидальные лампы, прозрачные. Работа только с соответствующими устройствами зажигания

HQI-E 400/N clear <sup>2)3)4)</sup>	420	45000	120	290	198	2	E40	12	292632
-------------------------------------	-----	-------	-----	-----	-----	---	-----	----	--------

Эллипсоидальные лампы, матированные. Работа только с соответствующими устройствами зажигания

HQI-E 250/D	250	19000	90	226	—	4	E40	12	015248
HQI-E 400/D <sup>2)3)</sup>	420	32000	120	290	—	4	E40	12	019727
HQI-E 400/N <sup>2)3)4)</sup>	420	43000	120	290	—	4	E40	12	305431
HQI-E 1000/N	1000	95000	165	380	—	4	E40	6	015279

Для работы ламп HQI®-E 100 Вт можно использовать дроссели NAV® 100 Вт и устройства зажигания HQI® 150 Вт.

### Применение:

общее освещение с помощью светильников Downlights на промышленных объектах, в офисах и в магазинах.

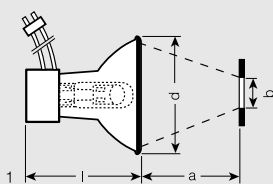


**Светильники Downlights с лампами POWERSTAR® HQI®-E излучают красивый неослепляющий рабочий свет.**

1) Незначительный разброс цветовой температуры в течение всего срока службы, связанный, однако, с большим снижением светового потока. При необходимости при проектировании системы освещения нужно использовать более низкий коэффициент  
2) Работа с ПРА NAV®  
3) При использовании с ПРА HQI® см. раздел "Технические характеристики" на с. 5.22 и далее

4) У ламп HQI® 400/N по сравнению с лампами HQI® 400/D световой поток падает до более низкого уровня. При необходимости при проектировании системы освещения нужно использовать более низкий коэффициент  
5) В отдельных случаях в целях обеспечения безопасности следует рассматривать возможность использования защитных стекол  
\* Единичная отгрузка: преимущество для Вас при обработке и получении товара

# МЕТАЛЛОГАЛОГЕННЫЕ ЛАМПЫ POWERSTAR® HQI®-R



Лампы POWERSTAR® HQI®-R практически не имеют теплового излучения.

Обозначение для заказа

W

lm

lm- $\frac{1}{2}$ b

d [mm]

l max. [mm]

a

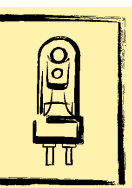
No.

\* 4050300

## ЛАМПЫ POWERSTAR® HQI®-R

Работа с устройством зажигания

HQI-R 150/NDL/FO	150	11000	5200 (b = 25 мм)	95	92	75	1	Штекер	12	465722
			1850 (b = 10 мм)							



Фокусирующий дихроичный отражатель обеспечивает возможность:

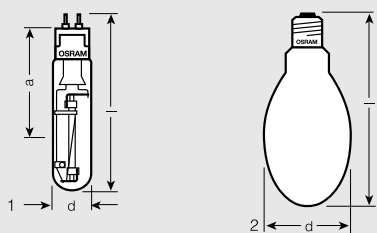
- создания компактных оптических оптоволоконных систем с высоким КПД
- оптимальной юстировки
- снижения тепловой нагрузки световода
- повышения срока службы лампы
- простой замены лампы.



Лампы POWERSTAR® HQI®-R с оптимально отрегулированным светом .

\* Единица отгрузки: преимущество для Вас при обработке и получении товара

# НАТРИЕВЫЕ КСЕНОНОВЫЕ ЛАМПЫ OSRAM CITYLIGHT® DS®



Обозначение  
для заказа

W

lm

d [mm]

I max.  
[mm]

LCL  
a [mm]

No.

\*

4050300

## Лампы OSRAM CITYLIGHT® DS®

Трубчатые лампы, прозрачные. Работа только с ПРА POWERTRONIC® PT-DS 80W (см. с. 7.64)

DS-T 80 80/50 6000/3000 32 149 91 1 PG12-3 12 397306

Эллипсоидальные лампы, матированные. Работа только с ПРА POWERTRONIC® PT-DS 80W (см. с. 7.64)

DS-E 80<sup>1)</sup> 80/50 5600/2800 70 156 - 2 E27 12 432304

## OSRAM CITYLIGHT® DS®

**БЕЛЫЙ, КРАСИВЫЙ, КАК У ЛАМП НАКАЛИВАНИЯ СВЕТ, ДЛЯ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ. ЭКОНОМИЧНОСТЬ КАК У ГАЗОРАЗРЯДНЫХ ЛАМП.**

Лампы CITY LIGHT® DS® работают с электронными ПРА POWERTRONIC® PT-DS 80W и рекомендуются для декоративного и экономичного наружного освещения.

Лампы CITY LIGHT® DS® работают с электронными ПРА POWERTRONIC® PT-DS 80W и рекомендуются для декоративного и экономичного наружного освещения.

1. Большая экономичность благодаря оптимизированной световой отдаче системы — в режиме полной нагрузки до 67 лм/Вт.

2. Дополнительная экономия расходов на электроэнергию до 35 % по сравнению с лампами, работающими в обычном режиме благодаря встроенной в ПРА схеме ночного режима работы.
3. Значительно улучшенная по сравнению с обычными натриевыми лампами высокого давления цветопередача.
4. Отсутствие мигания (циклического мигания) благодаря надежному отключению системы в случае появления недопустимых сбоев в работе и по истечении срока службы лампы.

### Применение:

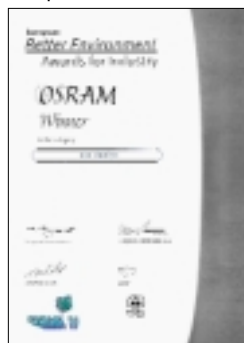
освещение исторических центров городов и пешеходных зон, площадей и скверов, улиц с небольшим транспортным движением и жилых районов. Подсветка исторических и современных зданий.



Светильники с лампами OSRAM CITY LIGHT® DS® загрязняются значительно меньше благодаря тому, что свет этих ламп на 90 % меньше привлекает насекомых.



Благодаря красивому световому оформлению здание Мюнхенской государственной оперы выглядит еще импозантнее.

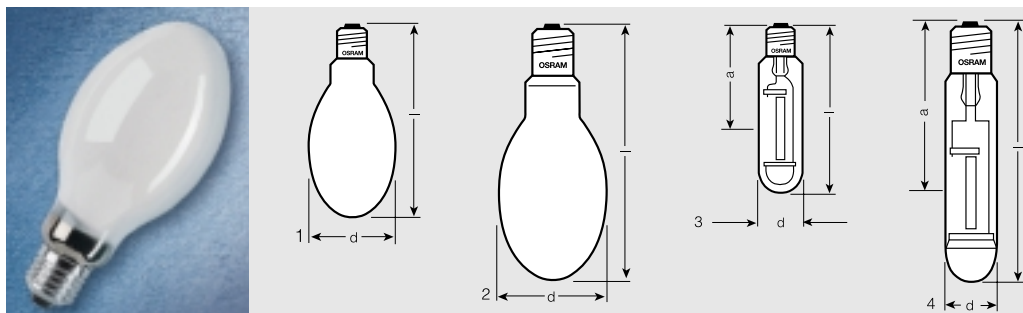


Лампа OSRAM CITY LIGHT® DS® была отмечена в Германии первой премией в номинации “Экологически безопасное изделие”. На Европейском конкурсе эта лампа получила первую премию в номинации “Экологический дизайн”.

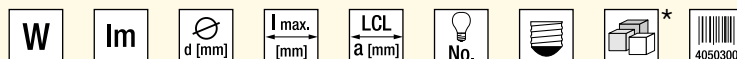
1) Бесперебойная работа ламп может быть гарантирована только при использовании устойчивых к напряжению зажигающих патронов E27/750 V

\* Единица отгрузки: преимущество для Вас при обработке и получении товара

# НАТРИЕВЫЕ ЛАМПЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ VIALOX® NAV® 4Y®



Обозначение  
для заказа



## Лампы VIALOX® NAV® 4Y®

Эллипсоидальные лампы, матированные. Работа только с соответствующими устройствами зажигания

NAV-E 50 4Y	50	3500	70	156	—	1	E27	24	577678
NAV-E 70 4Y	70	5600	70	156	—	1	E27	24	577692
NAV-E 150 4Y	150	14000	90	226	—	2	E40	12	577555
NAV-E 250 4Y	250	25000	90	226	—	2	E40	12	577579
NAV-E 400 4Y	400	47000	120	290	—	2	E40	12	577593

Трубчатые лампы, прозрачные. Работа только с соответствующими устройствами зажигания

NAV-T 70 4Y	70	5900	37	156	104	3	E27	12	579061
NAV-T 150 4Y	150	14500	46	211	132	4	E40	12	577616
NAV-T 250 4Y	250	27000	46	257	158	4	E40	12	577630
NAV-T 400 4Y	400	48000	46	285	175	4	E40	12	577654

## Лампы VIALOX® NAV® 4Y® со встроенным устройством зажигания

Работа без внешнего устройства зажигания

NAV-E 50/l 4Y <sup>1)2)</sup>	50	3500	70	156	—	1	E27	24	606033
NAV-E 70/l 4Y <sup>1)2)</sup>	70	5600	70	156	—	1	E27	24	606019

## NAV® 4Y®, НОВЫЕ ЛАМПЫ OSRAM ДЛИТЕЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ!

4Y® означает 4 Years = 4 года.

Лампы NAV® 4Y® увеличивают интервалы между заменами групп натриевых ламп для уличного освещения до 4 лет.

### Увеличение интервалов между заменами

Если ранее замена ламп NAV® производилась в 3-годич-

ном цикле, то теперь только увеличение цикла до 4 лет дает 25% экономии расходов на ежегодную замену ламп.

### Сокращение случаев преждевременного выхода из строя ламп

По истечении 16.000 часов работы 95% ламп NAV® 4Y® мощностью 150, 250 и 400 Вт продолжают оставаться работоспособными. У ламп этой серии мощностью 50 и 70 Вт этот показатель составляет 92%.

Благодаря этому экономятся значительные дополнительные расходы на замену ламп.

### Стабильный световой поток на протяжении почти всего срока службы

По истечении 16.000 часов работы лампы NAV® 4Y® сохраняют мин. 80% своего первоначального светового потока.

### Надежная конструкция для сложных случаев применения

Благодаря оптимизированной конструкции ножки лампы, в которой используется запатентованный антивибратор, значительно снижено количество преждевременных выходов из строя лампы, обусловленных колебаниями и сотрясениями. Поэтому лампа NAV® 4Y® рекомендуется для использования в осветительных системах для мостов, железной дороги, улиц с интенсивным движением, туннелей и предприятий тяжелой промышленности.

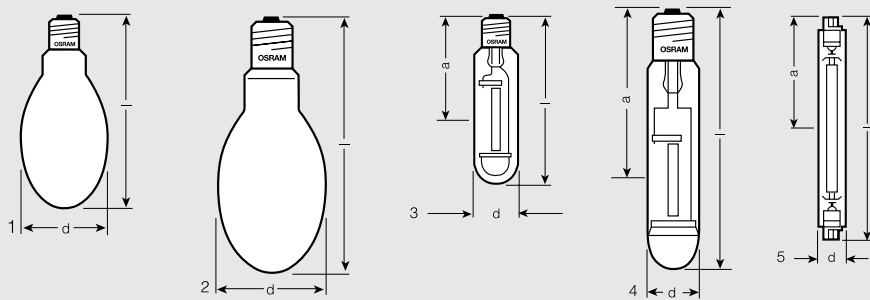


1) Работа только с ПРА для ламп NAV.

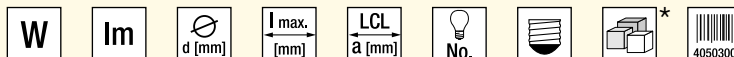
2) По запросу могут быть поставлены следующие лампы со встроенным устройством зажигания: NAV-E 150 Вт, 250 Вт, 400 Вт, NAV-T 150 Вт, 250 Вт, 400 Вт, 1000 Вт. Эксплуатация ламп со встроенным устройством зажигания в светильниках, имеющих такие устройства, не разрешается.

\* Единица отгрузки: преимущество для Вас при обработке и получении товара

# НАТРИЕВЫЕ ЛАМПЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ VIALOX® NAV®, VIALOX® NAV® PLUG-IN



Обозначение  
для заказа



## Лампы VIALOX® NAV®

Эллипсоидальные лампы, матированные. Работа только с соответствующими устройствами зажигания

NAV-E 50/E	50	3500	70	156	—	1	E27	24	015750
NAV-E 70/E	70	5600	70	156	—	1	E27	24	015767
NAV-E 150	150	14000	90	226	—	2	E40	12	015613
NAV-E 250	250	25000	90	226	—	2	E40	12	015620
NAV-E 400	400	47000	120	290	—	2	E40	12	015637
NAV-E 1000	1000	128000	165	400	—	2	E40	6	015644

Трубчатые лампы, прозрачные. Работа только с соответствующими устройствами зажигания

NAV-T 70	70	5900	37	156	104	3	E27	12	255590
NAV-T 150	150	14500	46	211	132	4	E40	12	015668
NAV-T 250	250	27000	46	257	158	4	E40	12	015675
NAV-T 400	400	48000	46	285	175	4	E40	12	015682
NAV-T 1000	1000	130000	65	400	240	4	E40	10	251417

Лампы формы TS с двумя цоколями. Работа только с соответствующими устройствами зажигания

С помощью специального устройства зажигания возможно мгновенное повторное зажигание ламп из горячего состояния.

NAV-TS 250	250	25500	23	206	103	5	Fc2	12	015705
NAV-TS 400	400	48000	23	206	103	5	Fc2	12	015712

## Лампы VIALOX® NAV® со встроенным устройством зажигания

Работа без внешнего устройства зажигания

NAV-E 50/I <sup>1)2)</sup>	50	3500	70	156	—	1	E27	24	015583
NAV-E 70/I <sup>1)2)</sup>	70	5600	70	156	—	1	E27	24	015590

## Лампы VIALOX® NAV® PLUG-IN

NAV-E 110 <sup>3)</sup>	110	8000	75	170	—	1	E27	40	024318
NAV-E 210 <sup>3)</sup>	210	18000	90	226	—	2	E40	12	015576
NAV-E 350 <sup>3)</sup>	350	34000	120	290	—	2	E40	12	015651

**Высокая световая отдача, большой срок службы и увеличенные интервалы между заменами делают лампы VIALOX® NAV® очень экономичными источниками света.**



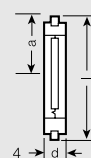
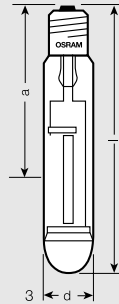
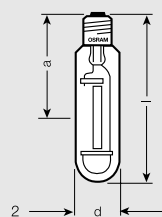
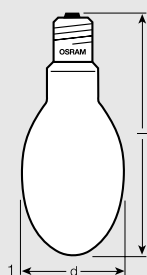
- 1) Работа только с ПРА для ламп NAV.
- 2) По запросу могут быть поставлены следующие лампы со встроенным устройством зажигания: NAV-E 150 Вт, 250 Вт, 400 Вт, NAV-T 150 Вт, 250 Вт, 400 Вт, 1000 Вт. Эксплуатация ламп со встроенным устройством зажигания в светильниках, имеющих такие устройства, не разрешается.
- 3) Лампы могут устанавливаться в светильники для ртутных ламп HQI<sup>®</sup> 125 Вт, 250 Вт или 400 Вт без каких-либо изменений в том случае, если ПРА подходят для

более высокого рабочего тока ламп NAV<sup>®</sup>. Поэтому следует проверять, выдерживаются ли максимально допустимые значения для температуры обмотки, предусмотренные инструкциями Союза немецких электротехников и спецификациями МЭК. В случае сомнений перед заменой лампы необходимо обратиться к изготовителю светильника или ПРА.

\* Единица отгрузки: преимущество для Вас при обработке и получении товара



# НАТРИЕВЫЕ ЛАМПЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ VIALOX® NAV® SUPER



Обозначение  
для заказа



## ЛАМПЫ VIALOX® NAV® SUPER

Эллипсоидальные лампы, матированные. Работа только с соответствующими устройствами зажигания<sup>1)</sup>

Обозначение	W	lm	d [mm]	l max. [mm]	LCL [mm]	No.	Base	Pack	Barcode
NAV-E 100 SUPER	100	9500	75	186	104	1	E40	12	015774
NAV-E 150 SUPER	150	17000	90	226	104	1	E40	10	024370
NAV-E 250 SUPER	250	32000	90	226	132	1	E40	10	024387
NAV-E 400 SUPER	410	54000	120	290	175	1	E40	10	024394

Трубчатые лампы, прозрачные. Работа только с соответствующими устройствами зажигания<sup>1)</sup>

Обозначение	W	lm	d [mm]	l max. [mm]	LCL [mm]	No.	Base	Pack	Barcode
NAV-T 50 SUPER	50	4400	37	156	104	2	E27	12	024325
NAV-T 70 SUPER	70	6500	37	156	104	2	E27	12	015736
NAV-T 100 SUPER	100	10000	46	211	132	3	E40	12	015743
NAV-T 150 SUPER	150	17500	46	211	132	3	E40	10	024400
NAV-T 250 SUPER	250	33000	46	257	158	3	E40	10	024417
NAV-T 400 SUPER <sup>3)</sup>	410	55500	46	285	175	3	E40	10	281179
NAV-T 600 SUPER <sup>3)</sup>	600	90000	52	285	175	3	E40	10	275772

Лампы формы TS с двумя цоколями. Работа только с соответствующими устройствами зажигания.

Возможность мгновенного повторного зажигания из горячего состояния.

Обозначение	W	lm	d [mm]	l max. [mm]	LCL [mm]	No.	Base	Pack	Barcode
NAV-TS 70 SUPER	70	6800	20	114,2 <sup>2)</sup>	57	4	RX7s	12	024301
NAV-TS 150 SUPER	150	15000	23	132 <sup>2)</sup>	66	4	RX7s-24	12	281667

Лампы NAV®-TS 250 и 400 Вт см. на с. 5.13.

Лампы NAV® SUPER обладают самой высокой световой отдачей среди всех натриевых ламп высокого давления. Так, световая отдача лампы SUPER 600 W составляет 150 лм/Вт.



NAV®-T400 W и 600 W SUPER: эти разработанные для растениеводства лампы позволяют выращивать растения в течение всего года.

### Применение:

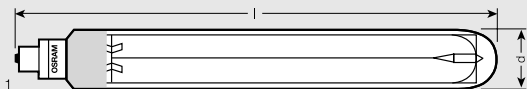
Освещение транспортных магистралей, подсветка архитектурных сооружений, выращивание растений и внутреннее освещение на предприятиях тяжелой промышленности. Очень большой срок службы и практически неизменяющийся световой поток делают эти лампы самыми экономичными газоразрядными лампами высокого давления.

1) Внимание: при замене ламп в светотехнических установках на стандартные лампы NAV® проверьте пригодность устройств зажигания.  
2) Расстояние между контактами, среднее значение

3) Лампам необходимы устройства зажигания с напряжением зажигания от 4 до 5 кВс

\* Единица отгрузки: преимущество для Вас при обработке и получении товара

# НАТРИЕВЫЕ ЛАМПЫ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ SOX, SOX-E



Обозначение  
для заказа



## Лампы SOX

Трубчатые лампы, прозрачные, с отражающим инфракрасное излучение покрытием.

SOX 18	18	1800	54	216	1	BY22d	12	015569
SOX 35	37	4600	54	311	1	BY22d	12	015514
SOX 55	56	8100	54	425	1	BY22d	12	015521
SOX 90	91	13500	68	528	1	BY22d	12	015538
SOX 135	135	22500	68	775	1	BY22d	12	015545
SOX 180	185	32000	68	1120	1	BY22d	9	015552

## Лампы SOX-E

Трубчатые лампы, прозрачные, с отражающим инфракрасное излучение покрытием.

SOX-E 26	27	3500	54	311	1	BY22d	12	287713
SOX-E 36	35	5750	54	425	1	BY22d	12	287775
SOX-E 66	65	10700	68	528	1	BY22d	12	287799
SOX-E 91	90	17000	68	775	1	BY22d	12	287812
SOX-E 131	127	25000	68	1120	1	BY22d	9	287836

### ЛАМПЫ SOX

Натриевые лампы низкого давления имеют световую отдачу до 173 лм/Вт. Их монохроматический желтый свет (линия натрия 590 нм) обеспечивает контрастную видимость объектов даже в густом тумане и легкой дымке.

### ЛАМПЫ SOX-E

Укомплектованные оптимизированными гибридными ПРА лампы SOX-E имеют световую отдачу до 200 лм/Вт, представляя собой таким образом источники света с самой высокой световой отдачей.

### Применение:

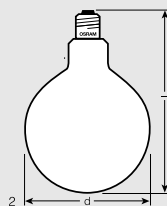
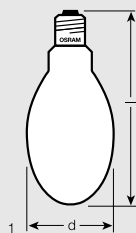
Экономичное освещение скоростных магистралей и ведущих к аэропортам дорог, туннелей, многоуровневых стоянок, каналов и шлюзов.



**Монохроматический желтый свет привлекает по сравнению со светом ртутных ламп лишь 5% насекомых.**

\* Единица отгрузки: преимущество для Вас при обработке и получении товара

# РТУТНЫЕ ЛАМПЫ HQL® SUPER DE LUXE



Обозначение  
для заказа



## ЛАМПЫ HQL® SUPER DE LUXE

Эллипсоидальные лампы, матированные

HQL 50 SUPER DE LUXE	50	1600	55	130	1	E27	40	015217
HQL 80 SUPER DE LUXE	80	3400	70	156	1	E27	40	015224
HQL 125 SUPER DE LUXE	125	5700	75	170	1	E27	40	018515

Лампы с шаровой колбой, матированные

HQL B 50 SUPER DE LUXE	50	1600	126	190	2	E27	6	015194
HQL B 80 SUPER DE LUXE	80	3000	126	190	2	E27	6	015200

Декоративные лампы HQL® SUPER DE LUXE с золотисто-коричневым фильтрующим покрытием колбы излучают свет с цветовой температурой 3000 К, схожий со светом ламп накаливания.

Лампы с шаровой колбой имеют брызгозащищенное исполнение и излучают практически неослепляющий свет.

### Применение для внутреннего освещения:

особенно хорошо подходят для одноламповых и многоламповых светильников, например, в фойе, пассажах и общественных зданиях, а также для других декоративных светильников с большой продолжительностью включения.

### Применение для наружного освещения:

пешеходные зоны, бульвары, парки, сады и аллеи, ориентировочные огни.

**Благодаря золотисто-коричневому фильтрующему покрытию цветность света декоративных ламп HQL® SUPER DE LUXE очень близка к цветности света ламп накаливания.**

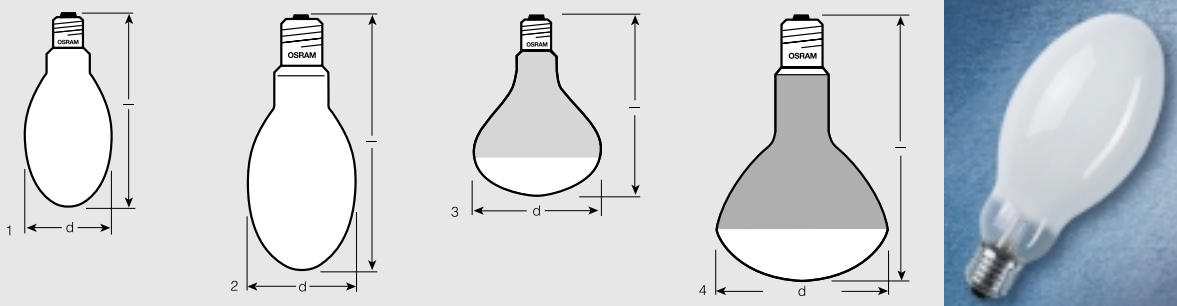


\* Единица отгрузки: преимущество для Вас при обработке и получении товара

# РТУТНЫЕ ЛАМПЫ

## HQL® DE LUXE

## HQL® STANDARD



Обозначение  
для заказа



### ЛАМПЫ HQL® DE LUXE

Эллипсоидальные лампы

	W	lm	d [mm]	l max. [mm]	No.			
HQL 50 DE LUXE	50	2000	55	130	1	E27	40	015132
HQL 80 DE LUXE	80	4000	70	156	1	E27	40	015149
HQL 125 DE LUXE	125	6500	75	170	1	E27	40	015156
HQL 250 DE LUXE	250	14000	90	226	2	E40	12	015163
HQL 400 DE LUXE	400	24000	120	290	2	E40	12	015170

Грибовидные лампы с отражателем

HQL R 80 DE LUXE	80	3000 <sup>1)</sup>	125	168	3	E27	6	003290
HQL R 125 DE LUXE	125	5000 <sup>1)</sup>	125	168	3	E27	6	015187

### ЛАМПЫ HQL® STANDARD

Эллипсоидальные лампы

HQL 50	50	1800	55	130	1	E27	40	015040
HQL 80	80	3800	70	156	1	E27	40	012360
HQL 125	125	6300	75	170	1	E27 <sup>2)</sup>	40	012377
HQL 250	250	13000	90	226	2	E40	12	015064
HQL 400	400	22000	120	290	2	E40	12	015071
HQL 700	700	38500	140	330	2	E40	6	015088
HQL 1000	1000	58000	165	390	2	E40	6	015095

Грибовидные лампы с отражателем

HQL R 250	250	11500 <sup>1)</sup>	165	260	4	E40	6	015101
HQL R 400	400	20500 <sup>1)</sup>	180	300	4	E40	6	015118

#### ЛАМПЫ HQL® DE LUXE

Более теплая цветность света и увеличенный световой поток чем у ламп HQL® STANDARD обеспечивают HQL® DE LUXE самые разнообразные возможности применения.

#### Применение:

внутреннее и наружное освещение.

**Благодаря своей более теплой цветности света по сравнению с цветностью света ламп HQL® STANDARD лампы HQL® DE LUXE находят разнообразное применение во внутреннем и наружном освещении.**



#### ЛАМПЫ HQL® STANDARD

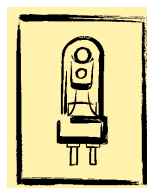
Ртутные лампы высокого давления HQL® STANDARD с люминофором на основе ванадата иттрия.

#### Применение:

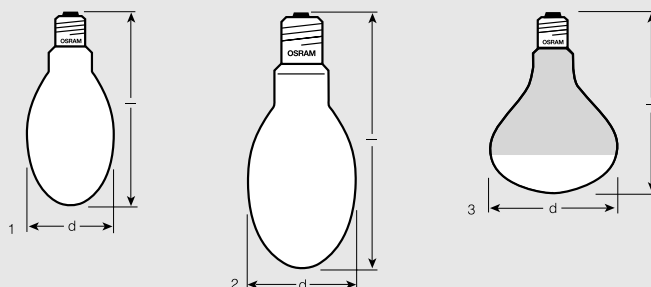
универсальные источники света для транспорта и производственных цехов.



- 1) Графики распределения силы света см. на с. 5.27
  - 2) По желанию заказчика лампы могут поставляться и с цоколем E40, длина 183 мм
- \* Единица отгрузки: преимущество для Вас при обработке и получении товара



# ЛАМПЫ СМЕШАННОГО СВЕТА HWL® ЭЛЕМЕНТЫ ЗАПУСКА И КОММУТАЦИИ



Обозначение  
для заказа



## Лампы HWL®

Эллипсоидальные лампы

HWL 160 225 V	160	3100	75	177	1	E27	40	015453
HWL 160 235 V	160	3100	75	177	1	E27	40	216867
HWL 250 225 V	250	5600	90	226	2	E40 <sup>2)</sup>	12	015477
HWL 250 235 V	250	5600	90	226	2	E40 <sup>2)</sup>	12	219790
HWL 500 225 V	500	14000	120	275	2	E40	12	015484
HWL 500 235 V	500	14000	120	275	2	E40	12	216928

Грибовидные лампы с отражателем. Пускорегулирующие аппараты не требуются.

HWL R 160 DE LUXE	160	2500 <sup>1)</sup>	125	168	3	E27	6	015507
-------------------	-----	--------------------	-----	-----	---	-----	---	--------

## ЭЛЕМЕНТЫ ЗАПУСКА И КОММУТАЦИИ

Обозначение  
для заказа



STE 501	Запасной элемент запуска для устройств зажигания	800	012841
SE 600	Запасной элемент запуска для устройств зажигания	800	016948

Претензии по гарантии на лампы принимаются только при использовании разрешенных к эксплуатации элементов запуска и коммутации. Дроссельные катушки и устройства зажигания поставляются предприятиями электротехнической промышленности.

Лампы смешанного света HWL® имеют люминофор на основе ванадата иттрия.

Для ламп POWERSTAR® и VIALOX® существуют специальные устройства зажигания, которые оборудованы STE 501 (встроенным стартером тлеющего разряда) или SE 600 (встроенным искровым разрядником). При замене обращать внимание на то, чтобы не перепутать эти два элемента. При каждой замене лампы рекомендуется заменять и STE 501 или SE 600.

1) Графики распределения силы света см. на с. 5.27

2) По желанию лампы могут поставляться и с цоколем E27, длина 235 мм

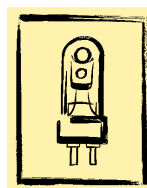
\* Единица отгрузки: преимущество для Вас при обработке и получении товара

# КАКИЕ ЛАМПЫ ВЫБРАТЬ ДЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ?

Примеры применения		POWER STAR® HCI®	POWER STAR® HQI®	City- LIGHT® DS®	HQL®	HQL® DE LUXE	HQL® SUPER DE LUXE	HWL®	VIALOX® NAV® SUPER	VIALOX® NAV® NAV® 4Y®	SOX
Офисы и т.д.	Большие офисы, вестибюли холлы	◆	◆								
	Химия, производство пластмасс		◆		◆	◆				◆	
Промышленность и производство	Электротехника, точная механика		◆							◆	
	Деревообработ. и бумажная		◆							◆	
	Продукты питания и деликатесы	◆	◆								
	Текстильная и кожаная		◆								
	Типографии		◆								
	Автомобиле- и станкостроение		◆		◆	◆					◆
	Электростанции и ТЭЦ		◆			◆					◆
	Лаборатории		◆			◆					
	Металлургия, литейное производство, камнедробильные заводы				◆				◆	◆	◆
	Цементные заводы				◆				◆	◆	◆
Склады, экспедиции		◆			◆				◆		
Школьные и учебные помещения											
	Аудитории, читальные залы	◆	◆								
Торговые помещения, витрины	Продукты, гастрономия	◆	◆								
	Текстиль, кожаные изделия	◆	◆								
	Фото, часы, ювелирные изделия	◆	◆								
	Косметика, парфюмерия	◆	◆								
	Цветы	◆	◆								
Супермаркеты	Супермаркеты	◆	◆								
	Универмаги	◆	◆								
	Фойе	◆	◆								
	Рестораны, кафе	◆	◆								
Общественные здания и сооружения	Музеи, галереи	◆	◆								
	Выставочные павильоны	◆	◆			◆					
	Спортивные залы	◆	◆								
Медицинские учреждения											
	Диагностические кабинеты	◆	◆								
Транспорт	Главные улицы	◆	◆	◆							
	Пешеходные зоны	◆	◆	◆						◆	
	Скоростные магистрали								◆		◆
	Площади, мосты		◆	◆					◆	◆	
	Туннели и подземные переходы								◆		◆
	Второстепенные улицы, парки			◆		◆			◆	◆	
	Пешеходные переходы, "зебры"		◆						◆		◆
	Перекрестки		◆			◆			◆		◆
	Аллеи в парках и садах	◆		◆		◆	◆	◆		◆	
	Каналы, шлюзы								◆		◆
	Станционные пути				◆				◆		
	Аэропорты, перроны аэровокзалов		◆						◆		
Промышленные предприятия	Территории заводов, автостоянки		◆		◆	◆			◆		◆
	Распределительные системы		◆		◆	◆			◆		◆
	Верфи, причальные сооружения				◆	◆			◆		◆
Шахты, отвалы, товарные склады	Шахты, отвалы, товарные склады				◆	◆				◆	◆
	Нефтеперерабатывающие заводы		◆		◆		◆	◆	◆	◆	
Стройки	Строительные площадки		◆		◆			◆	◆	◆	
Спортивные сооружения	Спортивные площадки		◆								
	Освещение стадионов		◆								
Подсветка	Здания, памятники		◆	◆							
	Парки, сады	◆	◆	◆							
Специальное применение	Растения		◆								
	Аквариумы, террариумы		◆			◆ <sup>1)</sup>					
Теплицы	Теплицы		◆					◆			
	Цветная кино- и телесъемка	◆	◆								
Театральные и концертные сцены	Театральные и концертные сцены	◆	◆								
	Контроль качества поверхности	◆	◆								◆
	Проверка красок	◆	◆								

Спектральное распределение излучения ламп см. на с. 5.29

1) Специальные зеркальные лампы, такие как HQL®-R DE LUXE и HWL®-R DE LUXE



# УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## Питающее напряжение

Подключение ламп должно производиться через соответствующий пускорегулирующий аппарат.

Для работы ламп обычно требуется переменное напряжение 230 В/50 Гц. Лампы HQI® 2000W рассчитаны на напряжение 400 В/50 Гц (исключение: лампа HQI®-T 2000/N/230V).

При подключении ламп к сети с нестабильным напряжением питания необходимо использовать специальные устройства и компоненты.

## Допустимое отклонение сетевого напряжения от номинального:

± 3 %, для ламп HQI®: ± 10 %.

Резкие колебания сетевого напряжения свыше ± 10 % могут привести к выключению ламп.

Длительное отклонение питающего напряжения от номинального (230 или 400 В) может привести к изменению цветности света и светового потока газоразрядных ламп высокого давления. Кроме этого такое отклонение может привести к сокращению срока службы ламп.

## Безопасность

Лампы высокого давления фирмы OSRAM соответствуют критериям безопасности, определенным в МЭК 62035.

В связи с ультрафиолетовым излучением и повышенным рабочим давлением эксплуатация следующих ламп разрешается только в специальных полностью закрытых светильниках:

- все лампы HCl®-T и HQI®-T мощностью ≤ 150 Вт
- все лампы HCl®-TS мощностью ≤ 150 Вт
- лампы HQI®-R 150 W/NDL
- все лампы HQI®-TS мощностью ≤ 2000 Вт

Полностью исключить возможность растрескивания колб вышеназванных ламп не представляется возможным. Поэтому светильники для этих ламп должны быть оборудованы плотно прилегающим, устойчивым к перепадам температуры, прочным предохранительным стеклом.

Эксплуатация ламп с поврежденными наружными колбами (исключение: лампы HQI®-TS... без наружных колб) опасна и поэтому недопустима.

В конце срока службы у натриевых ламп высокого давления может наблюдаться так называемый эффект выпрямителя, не являющийся специфическим технологическим эффектом. Слишком высокие постоянные составляющие пульсирующего тока могут привести к перегреву ПРА или устройств зажигания. Поэтому эксплуатация натриевых ламп высокого давления разрешается только с оборудованными тепловыми реле ПРА. Данное положение действительно в одинаковой мере и для ПРА с возможностью понижения мощности.

Необходимые для работы газоразрядных ламп дроссели и компенсационные конденсаторы при определенных обстоятельствах могут стать причиной образования колебательных контуров, вызывающих появление недопустимых высоких токов и напряжений, которые приводят к выходу из строя ламп, пускорегулирующих аппаратов и конденсаторов. Такие случаи можно исключить с помощью соответствующих схем и предохранителей.

## Эксплуатация ламп

Частое кратковременное включение ламп высокого давления сокращает их срок службы. Это относится как к запуску ламп из холодного, так и из горячего состояния. Так, например лампы HQI® мощностью от 1000 Вт и выше должны оставаться включенными не менее 3 часов и выключенными не менее получаса.

Для работы при низких температурах до -50 °С подходят лишь лампы HCl®, HQI® и NAV® с внешним специальным (подогреваемым) устройством зажигания, например, устройством MZN 400 SU-LT фирмы BAG Turgi (для ламп от 100 до 400 Вт).

Лампы OSRAM CityLight® DS® можно зажигать без каких-либо проблем с помощью ЭПРА POWERTRONIC® PT-DS® при температурах до -30 °С.

Для эксплуатации в открытых светильниках подходят следующие лампы:

- все лампы HQI®-E мощностью от 70 до 1000 Вт
- лампы HQI®-T мощностью от 250 до 2000 Вт

В отдельных случаях в целях обеспечения безопасности следует рассматривать возможность установки защитных стекол.

## Конструкция светильников

При работе над конструкцией светильников (определении тепловых нагрузок и тепловой защиты) следует руководствоваться положениями стандарта EN 60598-1.

Лампы HQI® мощностью от 1000 до 3500 Вт крепятся без натяжения за часть колбы, расположенной недалеко от ее вершины или с помощью специальной подставки.

## Устройства, обеспечивающие работу ламп

Лампы HWL®:

для работы этих ламп специальных устройств не требуется. Они подключаются напрямую в сеть.

Лампы HCl®, HQI®, HQL® и NAV®:

- пускорегулирующие аппараты:
  - < 230 В трансформатор с рассеянием,
  - ≥ 230 В дроссель.

Для ламп HQI®/HCl® мощностью 150 Вт и ниже требуется дроссель (ПРА) с реле тепловой защиты. Для ламп HQI® мощностью 250 Вт и более и ламп NAV® рекомендуются дроссели (пускорегулирующие аппараты) с реле тепловой защиты.

- устройства зажигания: для ламп HCl®, HQI® и NAV® требуется дополнительное устройство зажигания (кроме ламп HQI®-T 2000/N, HQI®-T 2000/D/I, NAV®-E 50/I 4Y®, NAV®-E 70/4Y®, NAV®-E 50/I, NAV®-E 70/I, NAV®-E 110, NAV®-E 210 и NAV®-E 350).

Лампам NAV® SUPER требуются устройства зажигания с повышенной энергией зажигания.

С помощью соответствующих устройств зажигания или других специальных устройств лампы HQI®-TS и NAV®-TS можно мгновенно зажигать также и из горячего состояния.

Лампы DS®:

Эксплуатация этих ламп разрешается только с ЭПРА POWERTRONIC® 80/230-240, см. с. 7.54 и далее.

Лампы SOX, SOX-E:

Работа только от трансформатора с рассеянием (за исключением лампы SOX 18 с подключенным дросселем и конденсатором зажигания 5 мкФ) или от гибридных ПРА.

Расстояние между лампой и ПРА может быть любым. Расстояние между лампой и устройством зажигания не должно превышать определенного значения, которое зависит от типа устройства (например, при работе лампы с устройством зажигания с наложением импульса это расстояние составляет ок. 1,5 м). При подключении лампы в сеть с нейтральным проводом ПРА следует подключать к проводу под напряжением. Светильники без ламп следует выключать, чтобы исключить продолжительный режим работы устройства зажигания.

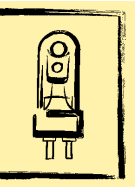
## Пусковой ток

Лампы HCl®, HQI®, HQL® и NAV®:

в зависимости от типа ПРА пусковой ток может достигать до значения, составляющего двукратную величину силы рабочего тока.

## Предохранители

Защита ламп HCl®, HQI® и NAV® от перенапряжения в сети должна обеспечиваться с помощью предохранителей с инерционной характеристикой срабатывания. При использовании предохранителей с плавкими вставками для расчета параметра срабатывания достаточно взять величину, равную двукратному значению номинального тока лампы. Если для ламп предусмотрены автоматические выключатели, то они должны иметь мгновенное расцепление типа С. При настройке выключателя на верхнее предельное значение, равное 10 x номинальный световой поток, выключатель не сработает, если установленный параметр защиты равен двукратному значению номинального тока лампы.



# УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## Патроны ламп

В связи с появлением при зажигании или при повторном зажигании ламп в горячем состоянии высокого напряжения необходимо использовать устойчивые к высокому напряжению патроны. Соответствующие высоковольтные патроны можно заказать у производителей патронов для ламп.

## Коэффициенты мощности (без компенсации)

- Лампы HWL<sup>®</sup>:  $\cos \phi \sim 1$
  - Лампы HCl<sup>®</sup>, HQI<sup>®</sup> и HQL<sup>®</sup>:  $\cos \phi 0,5 \dots 0,7$
  - Лампы NAV<sup>®</sup>: при наличии дросселей  $\cos \phi 0,5$
  - Лампы SOX, SOX-E:  $\cos \phi \sim 0,3$  (лампы SOX 18:  $\cos \phi \sim 0,9$ )
- Необходимый конденсатор компенсации см. на с. 5.22 - 5.25.

## Снижение мощности

Работа ламп HCl<sup>®</sup> и HQI<sup>®</sup> на пониженной мощности недопустима, поскольку следствием такой работы могут быть сильные искажения цветопередачи и сокращение срока службы этих ламп. Лампы HQL<sup>®</sup> и NAV<sup>®</sup> могут работать с уменьшением мощности до 50% от номинальной при условии, что их запуск будет происходить на номинальной мощности.

## Включение

- Лампы HWL<sup>®</sup>: Полный световой поток сразу после включения. Повышенный примерно на 30 % пусковой ток.
- Лампы HQL<sup>®</sup>: Полный световой поток устанавливается примерно через 5 минут после включения. Повышенный примерно на 40 % пусковой ток.
- Лампы HCl<sup>®</sup>: Полный световой поток устанавливается примерно через 2 - 4 минуты после включения. Повышенный примерно на 40 % - 90 % пусковой ток — в зависимости от лампы и ПРА.
- Лампы HQI<sup>®</sup>: Полный световой поток устанавливается примерно через 2 - 4 минуты после включения. Повышенный примерно на 40 % - 90 % пусковой ток — в зависимости от типа лампы и ПРА.
- Лампы DS<sup>®</sup>: Полный световой поток устанавливается примерно через 50 секунд после включения.
- Лампы NAV<sup>®</sup>: В зависимости от типа лампы и ПРА полный световой поток устанавливается примерно через 6 - 10 минут после включения. Повышенный примерно на 25 % пусковой ток.
- Лампы SOX, SOX-E: Полный световой поток устанавливается примерно через 12 - 15 минут после включения. Пусковой ток не возрастает.

## Повторное зажигание

Лампы HCl<sup>®</sup>, HQI<sup>®</sup>, HQL<sup>®</sup>, HWL<sup>®</sup>, NAV<sup>®</sup> и SOX<sup>®</sup>: повторное зажигание этих погасших ламп производится только по истечении времени охлаждения, составляющего от 2 до 15 минут, так как необходимое для зажигания напряжение сначала выше номинального, а в лампах HCl<sup>®</sup>, HQI<sup>®</sup> и NAV<sup>®</sup> — выше импульса напряжения устройства зажигания. При использовании соответствующих устройств зажигания можно производить мгновенное повторное зажигание ламп POWERSTAR<sup>®</sup> HQI<sup>®</sup>-TS  $\leq 1000$  Вт, HQI-TS 2000/D/S и ламп VIALOX<sup>®</sup> NAV<sup>®</sup>-TS. Необходимый для этого импульс напряжения должен составлять от 25 до 60 кВс.

Лампы DS<sup>®</sup>: повторное зажигание этих ламп производится по прохождении около 80 секунд после выключения.

Лампы SOX, SOX-E: повторное зажигание ламп SOX 18 может быть произведено сразу же после выключения. Повторное зажигание всех остальных ламп SOX происходит лишь по истечении нескольких минут после выключения.

## Радиопомехи

При работе ламп высокого давления и ламп смешанного света они обычно не возникают, если не принимать во внимание момент включения. При использовании ламп HQL<sup>®</sup> возможное поя-

вление помех можно предотвратить с помощью параллельного подключения к лампе конденсатора с малой индуктивностью 0,1 мкФ. Параллельное подключение конденсатора к лампам POWERSTAR<sup>®</sup> и VIALOX<sup>®</sup> не допускается.

## Световой поток

Световой поток практически не зависит от температуры окружающей среды (вне светильника). При низких температурах окружающей среды (до -50 °C) необходимо использовать специальные устройства зажигания. Указанные параметры светового потока приведены для ламп в вертикальном рабочем положении (кроме ламп, предназначенных только для горизонтального рабочего положения), работающих с эталонными ПРА при номинальном питающем напряжении.

Все лампы POWERSTAR<sup>®</sup> HCl<sup>®</sup>-TS... и HQI<sup>®</sup>-TS..., а также лампы VIALOX<sup>®</sup> NAV<sup>®</sup>-TS... выходят на свои номинальные рабочие параметры при повышенной температуре окружающей среды таким же образом, как это происходит в обычных светильниках или в имитаторах светильника (теплоаккумулирующей трубке).

Более подробные сведения о теплоаккумулирующей трубке для определения характеристик ламп HQI<sup>®</sup>-TS и HCl<sup>®</sup>-TS, указаны в стандарте DIN 5032, пкт. 3.3.3.3. Характеристики ламп NAV<sup>®</sup>-TS определяются аналогичным образом.

## Различия в цветопередаче

При работе ламп POWERSTAR<sup>®</sup> HQI<sup>®</sup>, также как и металлогалогенных ламп, иногда могут отмечаться различия в их цветопередаче, обусловленные такими внешними факторами, как сетевое напряжение, обеспечивающие работу ламп устройства, рабочее положение и светильники.

## Истечение срока службы

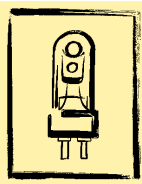
Срок службы газоразрядных ламп высокого давления (HCl<sup>®</sup>, HQI<sup>®</sup>, NAV<sup>®</sup> и HQL<sup>®</sup>) считается истекшим, если:

- сильно изменилась цветность света лампы или
- заметно понизилась яркость лампы или
- лампа больше не зажигается или
- лампа периодически гаснет и зажигается.

Во избежание повреждения обеспечивающих работу ламп устройств и создания радиопомех по истечении срока службы ламп HCl<sup>®</sup>, HQI<sup>®</sup>, NAV<sup>®</sup> и HQL<sup>®</sup> необходимо по возможности быстрее заменить их на новые.

## Гарантия

Обязательства по гарантии на газоразрядные лампы высокого давления выполняются лишь при условии соблюдения вышеописанных условий эксплуатации ламп. То есть в том случае, если не были превышены максимально допустимые температуры ламп и если лампы эксплуатировались только с разрешенными к работе и признанными пригодными устройствами.





# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение для заказа	Ток лампы, А	Потребляемая мощность с ПРА ок. Вт	Конденсатор мощности компенсации при 50 Гц мкФ <sup>1)</sup>	Номер схемы подключения <sup>2)</sup>	Световой поток, лм	Светоотдача ламп, лм/Вт	Степень цветопередачи	Цветовая температура, К	Средняя яркость ок. кд/см <sup>2</sup>	Рабочее положение лампы <sup>3)</sup>
DS-E 80 <sup>9)</sup>	2,3/1,5	90/58	—	8	5600/2800	70/56	3	2800	—	любое
DS-T 80 <sup>9)</sup>	2,3/1,5	90/58	—	8	6000/3000	75/60	3	2800	—	любое
HCI-T 35/WDL	0,5	48	6	2	3300	87	1 В	3000	<sup>13)</sup>	любое
HCI-T 70/NDL	1,0	88	12	2	5800	81	1 А	4200	<sup>13)</sup>	любое
HCI-T 70/WDL	1,0	88	12	2	6600	92	1 В	3000	<sup>13)</sup>	любое
HCI-T 150/NDL	1,8	167	20	2/10	12700	86	1 А	4200	<sup>13)</sup>	любое
HCI-T 150/WDL	1,8	167	20	2/10	14000	95	1 В	3000	<sup>13)</sup>	любое
HCI-TC 35/WDL	0,5	48	6	2	3300	87	1 В	3000	<sup>13)</sup>	любое
HCI-TC 70/WDL	1,0	88	12	2	6600	92	1 В	3000	<sup>13)</sup>	любое
HCI-TS 70/NDL	1,0	86	12	2/3/9	5700	81	1 А	4200	<sup>13)</sup>	р 45
HCI-TS 70/WDL	1,0	86	12	2/3/9	6500	92	1 В	3000	<sup>13)</sup>	р 45
HCI-TS 150/NDL	1,8	167	20	2/3/10	13400	90	1 А	4200	<sup>13)</sup>	р 45
HCI-TS 150/WDL	1,8	167	20	2/3/10	13500	90	1 В	3000	<sup>13)</sup>	р 45
HQI-E 70/NDL clear <sup>10) 12)</sup>	1,0	89	12	2	5200	74	1 В	4000	1600	любое
HQI-E 70/NDL <sup>10) 12)</sup>	1,0	89	12	2	4900	70	1 В	3800	25	любое
HQI-E 70/WDL clear <sup>10) 12)</sup>	0,95	96	12	2	5500	79	1 В	3200	1500	любое
HQI-E 70/WDL <sup>10) 12)</sup>	0,95	96	12	2	4900	70	1 В	3100	21	любое
HQI-E 100/NDL clear <sup>10)</sup>	1,1	115	16	2	7800	78	1 В	4000	1800	любое
HQI-E 100/NDL <sup>10)</sup>	1,1	115	16	2	7300	73	1 В	3800	30	любое
HQI-E 100/WDL clear <sup>10)</sup>	1,1	115	16	2	8500	85	1 В	3000	1700	любое
HQI-E 100/WDL <sup>10)</sup>	1,1	115	16	2	8000	80	1 В	2900	28	любое
HQI-E 150/WDL <sup>10) 12)</sup>	1,8	170	20	2/10	12000	80	1 В	2900	—	любое
HQI-E 150/NDL clear <sup>10) 12)</sup>	1,8	170	20	2/10	11400	76	1 В	4000	—	любое
HQI-E 150/NDL <sup>10) 12)</sup>	1,8	170	20	2/10	10500	70	1 В	3800	—	любое
HQI-E 250/D	3,0	275	32	2	19000	76	1 А	5200	20	любое <sup>4)</sup>
HQI-E 400/D <sup>8)</sup>	3,8	460	45	2	32000 <sup>6)</sup>	76	1 А	5900	17	любое
HQI-E 400/D <sup>7)</sup>	3,6	400	35	2	26000	72	1 А	5800	10	любое
HQI-E 400/N clear <sup>7)10)</sup>	3,5	405	35	2	36000	97	2 В	3600	—	любое
HQI-E 400/N clear <sup>8)10)</sup>	4,2	460	45	2	45000 <sup>6)</sup>	112	2 А	3800	—	любое
HQI-E 400/N <sup>7)10)</sup>	3,5	405	35	2	34000	92	2 В	3600	—	любое
HQI-E 400/N <sup>8)10)</sup>	4,2	460	45	2	43000 <sup>6)</sup>	107	2 А	3800	—	любое
HQI-E 1000/N	9,5	1065	85	2	95000	80	2 В	4700	23	h 45
HQI-R 150/NDL/FO <sup>12)</sup>	1,8	170	20	2/10	11000	73	1 В	4200	—	любое
HQI-T 70/NDL/UVS <sup>12)</sup>	1,0	91	12	2	5500	73	1 В	4200 <sup>11)</sup>	5300	любое
HQI-T 70/WDL/UVS <sup>12)</sup>	1,0	91	12	2	5200	69	1 В	3000 <sup>11)</sup>	5000	любое
HQI-T 150/NDL PRO <sup>12)</sup>	1,8	170	20	2/10	13000	83	1 В	4200 <sup>11)</sup>	8300	любое
HQI-T 150/WDL PRO <sup>12)</sup>	1,8	170	20	2/10	13000	80	1 В	3000 <sup>11)</sup>	8000	любое
HQI-T 250/D	3,0	275	32	2	20000	80	1 А	5300	1100	любое <sup>4)</sup>
HQI-BT 400/D <sup>8)14)</sup>	4,0	460	45	2	32000 <sup>6)</sup>	76	1 А	5200	1400	любое
HQI-BT 400/D <sup>7)14)</sup>	3,5	400	35	2	25000	69	1 А	6100	650	любое

1) Значение при номинальном напряжении и  $\cos \phi \geq 0,9$

2) Схемы подключения см. на с. 5.26

3) Примеры см. на с. 5.28

4) При вертикальном рабочем положении цоколем вниз следует ожидать отклонения цветопередачи

5) При горизонтальном рабочем положении на 10 % меньше

6) Оптимальная работа с дросселем NAV<sup>®</sup>

7) Работа с ПРА HQI<sup>®</sup>: лампа HQI<sup>®</sup>-T 400 W или HQI<sup>®</sup>-TS 400 W

8) Работа с ПРА NAV<sup>®</sup>

9) Режим пониженной мощности с помощью интегрированной в POWERTRONIC<sup>®</sup> PT-DS 80 схемы работы в ночном режиме (коммутирующий вход на POWERTRONIC<sup>®</sup>)

10) Снижение светового потока см. на с. 5.09, сноску 1)

11) Стандартные лампы с УФ-излучением с такими же электрическими и фотометрическими параметрами, как у ламп с ограничивающим УФ-излучение стеклом

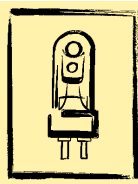
12) Улучшенный режим работы с ПРА POWERTRONIC<sup>®</sup>, см. с. 7.62 и далее

13) Поставка находится в стадии подготовки

14) Данные характеристики действительны и для снимаемого с производства типа HQI<sup>®</sup>-T 400 W/D

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение для заказа	Ток лампы, А	Потребляемая мощность с ПРА ок. Вт	Конденсатор мощности с ПРА ок. Вт	Номер схемы подключения <sup>9)</sup>	Световой поток, лм	Светоотдача лампы, лм/Вт	Степень цветопередачи	Цветовая температура, К	Средняя яркость ок. кд/см <sup>2</sup>	Рабочее положение лампы <sup>10)</sup>
HQI-T 400/N <sup>1)2)</sup>	3,6	420	35	2	34000	89	2 В	3800	—	р 45
HQI-T 400/N <sup>2)3)</sup>	4,1	460	45	2	42000	100	2 В	3700	—	р 45
HQI-T 400 BLUE	3,6	400	45	2	—	—	—	—	—	любое
HQI-T 400 GREEN	3,6	400	45	2	—	—	—	—	—	любое
HQI-T 1000/D	9,5	1065	85	2	80000	80	1 А	6000	810	р 60
HQI-T 2000/D	10,3	2080	60	2	180000	90	1 А	6000	920	р 60
HQI-T 2000/D/I	10,3	2080	60	1	180000	90	1 А	6000	920	р 60
HQI-T 2000/N <sup>5)</sup>	8,8	2070	37	1	200000 <sup>7)</sup>	100	2 В	4500	530	любое <sup>4)</sup>
HQI-T 2000/N/230 V <sup>6)</sup>	16,5	2070	125	2	190000	95	2 В	4500	530	любое <sup>4)</sup>
HQI-T 2000 N/E SUPER	8,8	2080	37	2	240000 <sup>7)</sup>	120	2 В	4000	800	любое
HQI-T 2000/N/SN SUPER <sup>18)</sup>	8,8	2080	37	2	240000 <sup>19)</sup>	120	2 В	4000	800	любое
HQI-T 3500/D	18,0	3650	100	2	320000	91	1 А	6000	880	р 60
HQI-TS 70/D UVS <sup>12) 17)</sup>	1,0	95	12	2/3/9	5000	67	1 В	5200 <sup>16)</sup>	1500	р 45
HQI-TS 70/NDL UVS <sup>12) 17)</sup>	1,0	89	12	2/3/9	5500	75	1 В	4000 <sup>16)</sup>	1650	р 45
HQI-TS 70/WDL UVS <sup>12) 17)</sup>	1,0	94	12	2/3/9	5000	64	1 В	3000 <sup>16)</sup>	1500	р 45
HQI-TS 150/D UVS <sup>12) 17)</sup>	1,8	170	20	2/3/10	11000	73	1 В	5200 <sup>16)</sup>	1500	р 45
HQI-TS 150/NDL UVS <sup>12) 17)</sup>	1,8	170	20	2/3/10	11250	75	1 В	4200 <sup>16)</sup>	1500	р 45
HQI-TS 150/WDL UVS <sup>12) 17)</sup>	1,8	170	20	2/3/10	11000	73	1 В	3000 <sup>16)</sup>	2400	р 45
HQI-TS 250/D UVS <sup>12)</sup>	3,0	275	32	2/3	20000	80	1 А	5100	1500	р 45
HQI-TS 250/NDL UVS <sup>12)</sup>	3,0	275	32	2/3	20000	80	1 В	4200	1350	р 45
HQI-TS 250/WDL UVS <sup>12)</sup>	2,8	275	32	2/3	20000	80	1 В	3200	1600	р 45
HQI-TS 400/D	4,1	440	45	2/3	36000 <sup>11)</sup>	90	1 А	5200	1400	р 45
HQI-TS 400/D	3,6	385	35	2/3	28000 <sup>15)</sup>	80	1 А	5600	1100	р 45
HQI-TS 400/NDL	4,0	440	45	2/3	35000	88	1 В	4200	1200	р 45
HQI-TS 1000/D/S	9,6	1065	85	2/3	90000	90	1 А	5900	2600	любое
HQI-TS 1000/NDL/S	9,6	1065	85	2/3	90000	90	1 В	4400	—	любое
HQI-TS 2000/D/S <sup>13)</sup>	11,3 <sup>14)</sup>	2030	60	2/4	200000	100	1 А	5800	7000	любое
HQI-TS 1000/D, HQI TS 2000/D и HQI TS 3500/D являются снимаемыми с производства типами ламп										
HQI-TS 2000W/N/L	10,3	2200	60	2/4	230000	107	2В	4200	530	р30
HQL 50 SUPER DE LUXE	0,6	59	7	1	1600	32	2 В	3000	3	любое
HQL 80 SUPER DE LUXE	0,8	89	8	1	3400	43	2 В	3000	4	любое
HQL 125 SUPER DE LUXE	1,15	137	10	1	5700	46	2 В	3000	6	любое
HQL 50 DE LUXE	0,6	59	7	1	2000	40	3	3300	4	любое
HQL 80 DE LUXE	0,8	89	8	1	4000	50	3	3200	5	любое
HQL 125 DE LUXE	1,15	137	10	1	6500	52	3	3200	7	любое
HQL 250 DE LUXE	2,15	266	18	1	14000	56	3	3100	10	любое
HQL 400 DE LUXE	3,25	425	25	1	24000	60	3	3000	10,5	любое
HQL 50	0,6	59	7	1	1800	36	3	4200	4	любое
HQL 80	0,8	89	8	1	3800	48	3	4100	5	любое
HQL 125	1,15	137	10	1	6300	50	3	4000	7	любое



1) Работа с ПРА HQI®: лампа HQI®-T 400 W или HQI®-TS 400 W

2) Снижение светового потока см. на с. 5.09, сноску 4)

3) Работа с ПРА NAV®

4) При вертикальном рабочем положении цоколем вниз следует ожидать отклонения цветопередачи

5) Устройство зажигания не нужно

6) Разработана специально для устройств на 230 В. Отличные характеристики светового потока: 190000 люменов после 4000 часов работы

7) В вертикальном рабочем положении 170000 лм

8) Значение при номинальном напряжении и  $\cos \phi \geq 0,9$

9) Схемы подключения см. на с. 5.26

10) Примеры см. на с. 5.28

11) Оптимальная работа с дросселем NAV®

12) Стандартные лампы с УФ-излучением с такими же электрическими и фотометрическими параметрами, как у ламп с ограничивающим УФ-излучение стеклом

13) Работа ламп разрешена только с дросселями 10,3 А

14) Ток лампы, замеренный на дросселе 10,3 А

15) Рабочие характеристики с ПРА HQI®: ламп HQI®-T 400 W или HQI®-TS 400 W

16) Благодаря работе лампы с ПРА POWERTRONIC® цветовая температура уменьшается примерно на 150 К

17) Улучшенный режим работы с ПРА POWERTRONIC®, см. с. 7.62 и далее

18) Лампы зажигаются уже при напряжении зажигания от 0,9 до 1,3 кВс

19) В вертикальном рабочем положении 170000 лм

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

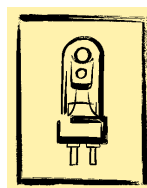
Обозначение для заказа	Ток лампы, А	Потребляемая мощность с ПРА ок. Вт	Конденсатор компенсации при 50 Гц мкФ <sup>1)</sup>	Номер схемы подключения <sup>2)</sup>	Световой поток, лм	Светоотдача ламп, лм/Вт	Степень цветопередачи	Цветовая температура, К	Средняя яркость ок. кд/см <sup>2</sup>	Рабочее положение лампы <sup>3)</sup>
HQL 250	2,15	266	18	1	13000	52	3	3900	10	любое
HQL 400	3,25	425	25	1	22000	55	3	3800	10,5	любое
HQL 700	5,4	735	40	1	38500	55	3	3550	13	любое
HQL 1000	7,5	1045	60	1	58000	58	3	3550	16	любое
HQL-B 50 SUPER DE LUXE	0,6	59	7	1	1600	32	2B	2900	< 1,1	любое
HQL-B 80 SUPER DE LUXE	0,8	89	8	1	3000	38	2 B	2900	< 2,2	любое
HQL-R 80 DE LUXE	0,8	89	8	1	3000 <sup>4)</sup>	38	3	3500	6	любое
HQL-R 125 DE LUXE	1,15	137	10	1	5000 <sup>4)</sup>	40	3	3400	10	любое
HQL-R 250	2,15	266	18	1	11500 <sup>4)</sup>	46	3	3500	13	любое
HQL-R 400	3,25	425	25	1	20500 <sup>4)</sup>	51	3	3550	18	любое
HWL 160	0,8	160 <sup>6)</sup>	—	—	3100	19	2 B	3600	3	hs 30
HWL 160 235 V	0,8	160 <sup>6)</sup>	—	—	3100	19	2 B	3600	3	hs 30
HWL 250	1,2	250 <sup>6)</sup>	—	—	5600	22	2 B	3800	5	любое
HWL 250 235 V	1,2	250 <sup>6)</sup>	—	—	5600	22	2 B	3800	5	любое
HWL 500	2,4	500 <sup>6)</sup>	—	—	14000	28	2 B	4100	6	любое
HWL 500 235 V	2,3	500 <sup>6)</sup>	—	—	14000	28	2 B	4100	6	любое
HWL-R 160 DE LUXE	0,75	160 <sup>6)</sup>	—	—	2500 <sup>4)</sup>	16	2 A	3200	5	hs 30
NAV-E 50 4Y	0,77	62	10	2	3500	70	4	2000	4	любое
NAV-E 50/E	0,77	62	10	2	3500	70	4	2000	4	любое
NAV-E 50/I 4Y <sup>5)</sup>	0,77	62	10	1	3500	70	4	2000	4	любое
NAV-E 50/I <sup>5)</sup>	0,77	62	10	1	3500	70	4	2000	4	любое
NAV-E 70 4Y	0,98	83	12	2	5600	80	4	2000	7	любое
NAV-E 70/E	0,98	83	12	2	5600	80	4	2000	7	любое
NAV-E 70/I 4Y <sup>5)</sup>	0,98	83	12	1	5600	80	4	2000	7	любое
NAV-E 70/I <sup>5)</sup>	0,98	83	12	1	5600	80	4	2000	7	любое
NAV-E 100 SUPER	1,2	115	12	2	9500	95	4	2000	15	любое
NAV-E 110 <sup>5)</sup>	1,3	125	10	1	8000	73	4	2000	11	любое
NAV-E 150 4Y	1,8	170	20	2	14000	93	4	2000	10	любое
NAV-E 150	1,8	170	20	2	14000	93	4	2000	10	любое
NAV-E 150 SUPER	1,8	176	20	2	17000	109	4	2000	11	любое
NAV-E 210 <sup>5)</sup>	2,25	232	18	1	18000	86	4	2000	13	любое
NAV-E 250 4Y	3,0	275	32	2	25000	100	4	2000	19	любое
NAV-E 250	3,0	275	32	2	25000	100	4	2000	19	любое
NAV-E 250 SUPER	3,0	285	32	2	32000	123	4	2000	23	любое
NAV-E 350 <sup>5)</sup>	3,6	385	25	1	34000	97	4	2000	16	любое
NAV-E 400 4Y	4,45	440	45	2	47000	118	4	2000	22	любое
NAV-E 400	4,45	440	45	2	47000	118	4	2000	22	любое
NAV-E 400 SUPER	4,4	450	45	2	54000	132	4	2000	24	любое
NAV-E 1000	10,3	1075	100	2	128000	128	4	2000	30	любое
NAV-T 50 SUPER	0,8	66	10	2	4400	81	4	2000	250	любое
NAV-T 70 4Y	1,0	83	12	2	5900	84	4	2000	210	любое
NAV-T 70	1,0	83	12	2	5900	84	4	2000	210	любое
NAV-T 70 SUPER	1,0	83	12	2	6500	93	4	2000	400	любое
NAV-T 100 SUPER	1,2	115	12	2	10000	100	4	2000	300	любое
NAV-T 150 4Y	1,8	170	20	2	14500	97	4	2000	300	любое
NAV-T 150	1,8	170	20	2	14500	97	4	2000	300	любое
NAV-T 150 SUPER	1,8	176	20	2	17500	112	4	2000	350	любое
NAV-T 250 4Y	3,0	275	32	2	27000	108	4	2100	400	любое

1) Значение при номинальном напряжении и  $\cos \phi > 0,9$   
 2) Схемы подключения см. на с. 5.26  
 3) Примеры см. на с. 5.28

4) См. спектральное распределение излучения на с. 5.27  
 5) Устройство зажигания не нужно  
 6) ПРА не нужно

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение для заказа	Ток лампы, А	Потребляемая мощность с ПРА ок. Вт	Конденсатор компенсации при 50 Гц мкФ <sup>1)</sup>	Номер схемы подключения <sup>2)</sup>	Световой поток, лм	Свето-отдача ламп, лм/Вт	Степень цветопередачи	Цветовая температура, К	Средняя яркость ок. кд/см <sup>2</sup>	Рабочее положение лампы <sup>3)</sup>
NAV-T 250	3,0	275	32	2	27000	108	4	2100	400	любое
NAV-T 250 SUPER	3,0	285	32	2	33000	127	4	2000	500	любое
NAV-T 400 4Y	4,4	440	45	2	48000	120	4	2000	500	любое
NAV-T 400	4,4	440	45	2	48000	120	4	2000	500	любое
NAV-T 400 SUPER	4,4	450	45	2	55500	135	4	2000	600	любое
NAV-T 600 SUPER	6,2	645	65	2	90000	150	4	2000	700	любое
NAV-T 1000	10,3	1075	100	2	130000	130	4	2000	600	любое
NAV-TS 70 SUPER <sup>7)</sup>	1,0	83	12	2/3	6800	97	4	2000	400	p 45
NAV-TS 150 SUPER <sup>7)</sup>	1,8	170	20	2/3	15000	100	4	2000	300	p 45
NAV-TS 250	3,0	275	36	2/3	25500	102	4	2000	400	p 45
NAV-TS 400	4,4	440	45	2/3	48000	120	4	2000	550	p 45
SOX 18	0,35	25 <sup>4)</sup> /25 <sup>5)</sup>	5	5/6/7	1800 <sup>6)</sup>	100 <sup>6)</sup>	—	—	10	h 150
SOX 35	0,6	66 <sup>4)</sup> /50 <sup>5)</sup>	20	5/6/7	4600 <sup>6)</sup>	124 <sup>6)</sup>	—	—	10	h 110
SOX 55	0,59	82 <sup>4)</sup> /69 <sup>5)</sup>	20	5/6/7	8100 <sup>6)</sup>	145 <sup>6)</sup>	—	—	10	h 110
SOX 90	0,94	125 <sup>4)</sup> /105 <sup>5)</sup>	26	5/6/7	13500 <sup>6)</sup>	148 <sup>6)</sup>	—	—	10	p 20
SOX 135	0,95	175 <sup>4)</sup> /159 <sup>5)</sup>	45	5/6/7	22500 <sup>6)</sup>	167 <sup>6)</sup>	—	—	10	p 20
SOX 180	0,9	225 <sup>4)</sup> /5)	40	5/6/7	32000 <sup>6)</sup>	173 <sup>6)</sup>	—	—	10	p 20
SOX-E 26	0,45	61 <sup>4)</sup>	6	5/6/7	3500 <sup>6)</sup>	130 <sup>6)</sup>	—	—	4	h 110
SOX-E 36	0,35	68 <sup>4)</sup>	4,4	5/6/7	5750 <sup>6)</sup>	164 <sup>6)</sup>	—	—	4	h 110
SOX-E 66	0,62	109 <sup>4)</sup>	7,6	5/6/7	10700 <sup>6)</sup>	165 <sup>6)</sup>	—	—	4	p 20
SOX-E 91	0,62	134 <sup>4)</sup>	5,2	5/6/7	17000 <sup>6)</sup>	189 <sup>6)</sup>	—	—	4	p 20
SOX-E 131	0,62	172 <sup>4)</sup>	3,4	5/6/7	25000 <sup>6)</sup>	97 <sup>6)</sup>	—	—	4	p 20



1) Значение при номинальном напряжении и  $\cos \phi \geq 0,9$

2) Схемы подключения см. на с. 5.26

3) Примеры см. на с. 5.28

4) Мощность системы "лампа + трансформатор с полем рассеяния"

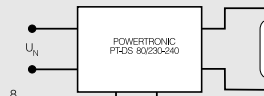
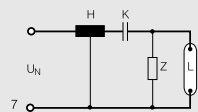
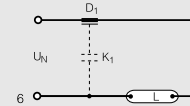
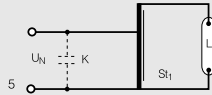
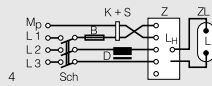
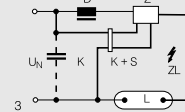
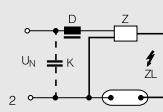
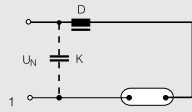
5) Мощность системы "лампа + гибридный ПРА"

6) Значения, получаемые в результате работы лампы от трансформатора с полем рассеяния

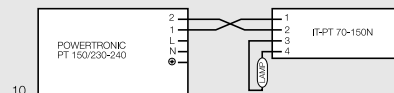
7) Улучшенный режим работы с ЭПРА POWERTRONIC®, см. с. 7.62 и далее

# СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Принадлежность схем подключения определенному типу ламп см. в таблицах на с. 5.22 - 5.25.



Коммутирующий вход для внешнего выключателя для снижения мощности



- B = предохранитель 6 А, инерционный
- D = дроссель
- D<sub>1</sub> = дроссель с отводом
- K = конденсатор компенсации
- K<sub>1</sub> = конденсатор компенсации и зажигания 5 мкФ
- K+S = быстродействующий выключатель и контактор
- L = лампа
- L<sub>H</sub> = вывод для высокого напряжения
- M<sub>p</sub> = нулевой провод

- R, S, T = фазные провода
- H = гибридный ПРА
- Sch = переключатель
- St = трансформатор с полем рассеяния
- U<sub>N</sub> = сетевое напряжение 230 В~ (при 2000 Вт и 3500 Вт = 400 В~)
- Z = устройство зажигания устанавливается вблизи лампы
- ZL = провод ВЧ зажигания к заземленному контакту лампы

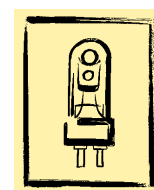
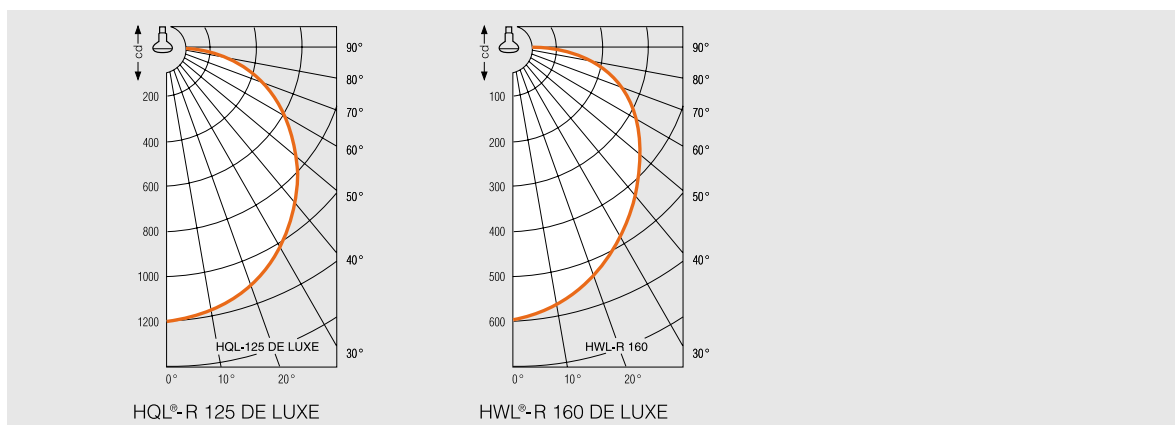
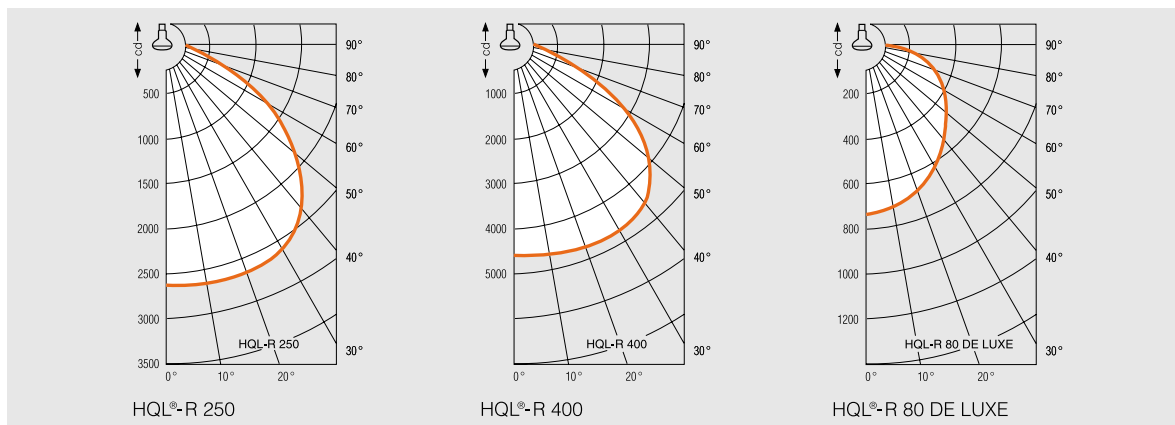
В сетях с нулевым проводом дроссель следует подключать к токопроводящему питающему проводу.

В целях надежного и качественного зажигания ламп необходимо использовать предусмотренное для соответствующего типа ламп устройство зажигания. Для ламп HQI®-TS 70 разработан специальный ПРА POWERTRONIC®, см. с. 7.62 и далее.

Дроссели, патроны, конденсаторы, трансформаторы с полем рассеяния и устройства зажигания поставляются предприятиями электротехнической промышленности.

Безупречная работа ламп OSRAM CityLight DS®-E или T (рис. 8) возможна только с ПРА POWERTRONIC® PT-DS.

# РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СИЛЫ СВЕТА ЗЕРКАЛЬНЫХ ЛАМП



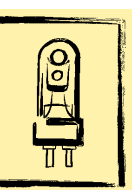
Обозначение для заказа	Угол излучения	Максимальные значения освещенности в люксах на расстоянии от лампы				
		1,5 м	2,5 м	3,5 м	4,5 м	6 м
HQL-R 250	120°	1180	425	215	130	75
HQL-R 400	120°	2015	725	370	225	125
HQL-R 80 DE LUXE	120°	330	120	60		
HQL-R 125 DE LUXE	120°	530	190	100		
HWL-R 160 DE LUXE	120°	265	95	50		

# ЦВЕТНОСТИ СВЕТА И ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦВЕТОПЕРЕДАЧИ ПО DIN 5035 РАБОЧИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ЦОКОЛИ

## ЦВЕТНОСТИ СВЕТА

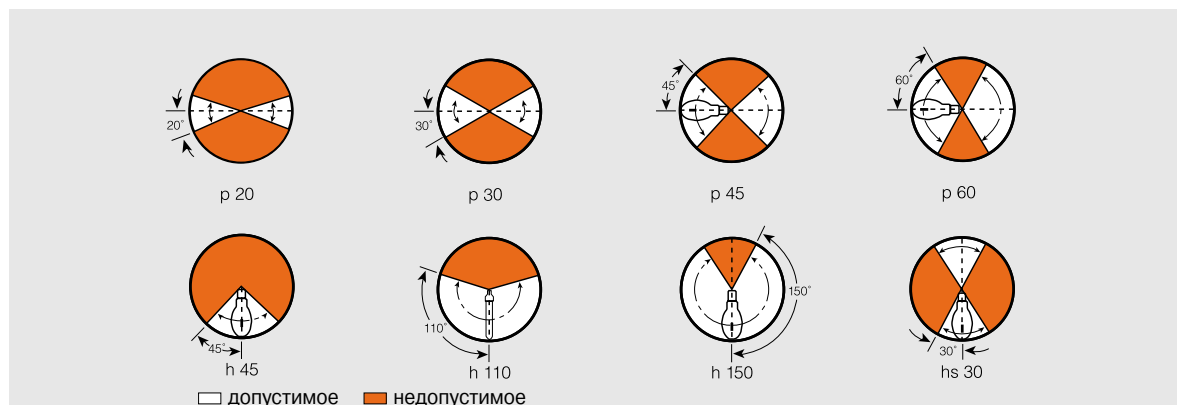
Характеристики цветопередачи ( $R_a$ )	Цветность света: дневного света свыше 5000 K	Цветность света: нейтрально-белая около 4000 K	Цветность света: тепло-белая ниже 3300 K
<b>Степень 1</b> отличная	1 A $R_a$ 90-100	POWERSTAR® HQI®/D	
	1 B $R_a$ 80-89	POWERSTAR® HQI®/NDL POWERSTAR® HCl®/NDL	POWERSTAR® HQI®/WDL POWERSTAR® HCl®/WDL
<b>Степень 2</b> хорошая	2 A $R_a$ 70-79		
	2 B $R_a$ 60-69	POWERSTAR® HQI®/N HWL®	HQL® SUPER DE LUXE
<b>Степень 3</b> удовлетворительная	$R_a$ 40-59	HQL®	HQL® DE LUXE OSRAM CityLight® DS®
<b>Степень 4</b>	$R_a$ 20-39		VIALOX® NAV® VIALOX® NAV® 4Y® VIALOX® NAV® SUPER

Более подробную информацию о цветовой температуре см. на с. 5.22 - 5.25.

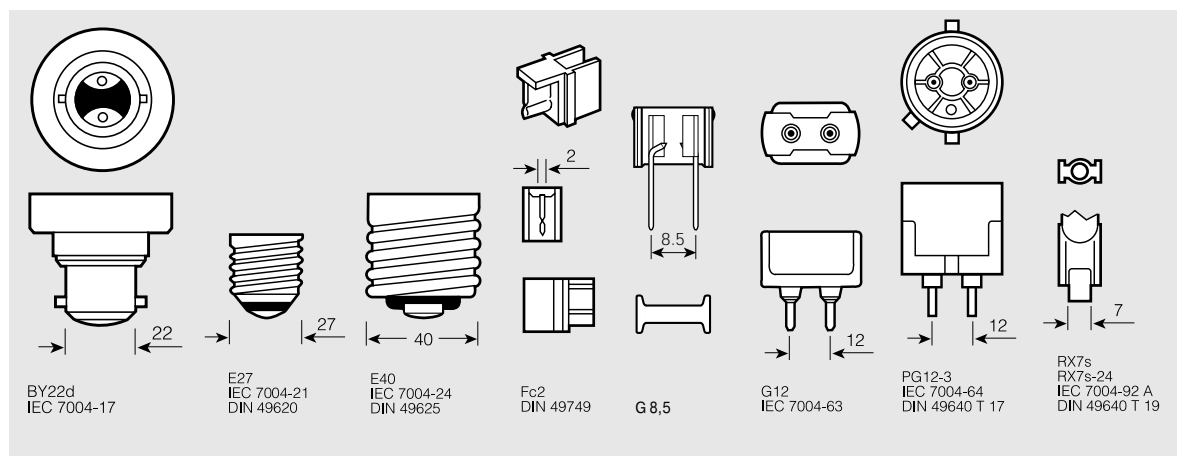


## РАБОЧИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Примеры рабочих положений газоразрядных ламп (типы ламп см. на с. 5.22 - 5.25).



## Цоколи

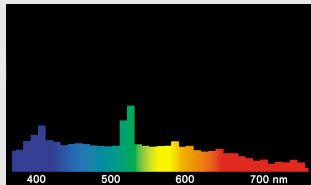


# СПЕКТРАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ИЗЛУЧЕНИЯ ГАЗОРАЗРЯДНЫХ ЛАМП

Видимый диапазон от 380 до 780 нм

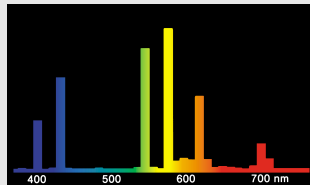
Высота на рисунке соответствует  $\frac{400 \text{ мВт}}{1000 \text{ лм} \cdot 10 \text{ нм}}$

## ЛАМПЫ POWERSTAR® HQi®/HCl®



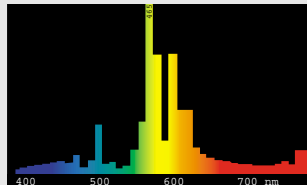
HQI® .../D

## ЛАМПЫ HQL® И HWL®

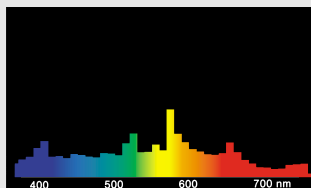


HQL®

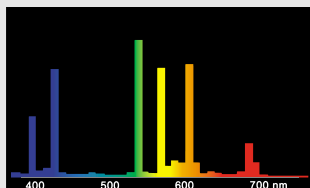
## ЛАМПЫ CITYLIGHT® DS®, VIALOX® NAV® И SOX



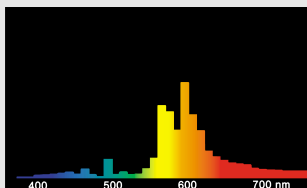
OSRAM CityLight® DS® 80 W



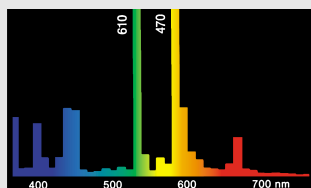
HQI® .../NDL



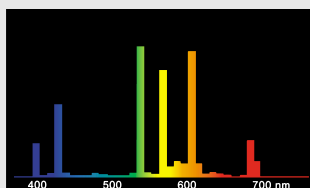
HQL® DE LUXE  
HQL®-R DE LUXE



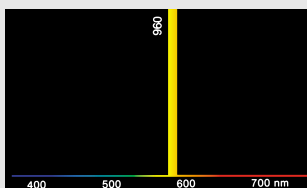
VIALOX®  
NAV® 4Y®  
NAV®  
NAV® SUPER



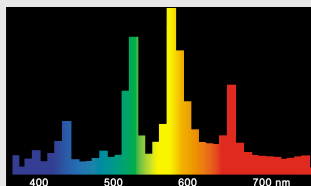
HQI® .../N



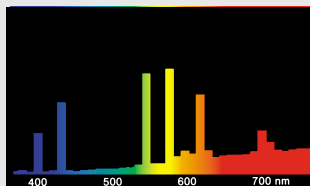
HQL® SUPER DE LUXE,  
HQL®-B SUPER DE LUXE



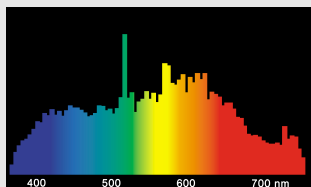
SOX



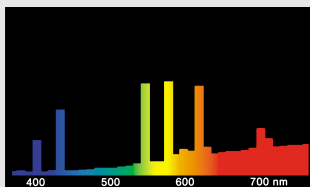
HQI®-TS.../WDL



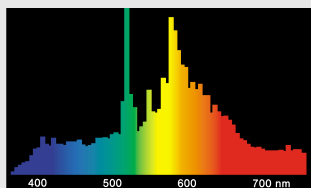
HWL®



HCl®-T.../NDL



HWL®-R DE LUXE



HCl®-T.../WDL

