



Газоразрядные лампы

Небольшие, но очень яркие.

Принцип действия газоразрядных ламп высокого давления абсолютно иной, чем у ламп накаливания. Они отличаются очень высокой экономичностью. Ведь газоразрядные лампы высокого давления обеспечивают очень высокий световой поток при минимальных размерах.

Например, используемые для освещения футбольных стадионов металлогалогенные лампы мощностью 2000 Вт дают столько же света, сколько лампы накаливания мощностью 5000 Вт. При этом свет создается на пространстве, которое по размеру аналогично монетке в 2 евро. Малая теплоотдача, отличная цветопередача и долгий срок службы являются дру-

гими преимуществами современных газоразрядных ламп высокого давления. Кроме того, благодаря компактной конструкции ламп удастся очень легко менять направление света.

По этим причинам газоразрядные лампы высокого давления применяются повсюду,

- где важно хорошо преподнести товар или какие-либо предметы, например в витринах и в торговых залах,
- где важны световой поток и долгий срок службы, например в промышленных цехах, на стадионах, в системах уличного освещения,
- а также в системах, используемых для освещения растений.



Содержание

Полезная информация о газоразрядных лампах	5.02
Лампы POWERBALL® HCl®-T, HCl®-TM	5.04
Лампы POWERSTAR® HQI®-T	5.05
Лампы POWERBALL® HCl®-TC, POWERSTAR® HCl®-TC	5.06
Лампы POWERBALL® HCl®-TF	5.07
Лампы POWERBALL® HCl®-T Shoplight, POWERBALL® HCl®-TC Shoplight	5.08
Лампы POWERSTAR® HQI®-R	5.09
Лампы POWERBALL® HCl®-TS	5.10
Лампы POWERSTAR® HQI®-TS	5.11
Лампы POWERSTAR® HQI®-TS, короткодуговые лампы, длиннодуговые лампы	5.12
Лампы POWERSTAR® HQI®-T, POWERSTAR® HQI®-T, без устройства для зажигания	5.13
Лампы POWERBALL® HCl®-T	5.14
Лампы POWERSTAR® HQI®-T, POWERSTAR® HQI®-T, цветные	5.15
Лампы POWERBALL® HCl®-T/P	5.16
Лампы POWERBALL® HCl®-TT	5.17
Лампы POWERBALL® HCl®-E/P	5.18

Лампы POWERSTAR® HQI®-E, прозрачные, POWERSTAR® HQI®-E, с покрытием	5.19
Лампы POWERBALL® HCl®-E	5.20
Лампы POWERSTAR® HQI®-E, прозрачные и с покрытием, кварцевая технология	5.21
Лампы POWERBALL® HCl®-R111	5.22
Лампы POWERBALL® HCl®-PAR, POWERSTAR® HCl®-PAR	5.23
Лампы VIALOX® NAV®-E	5.24 – 5.25
Лампы VIALOX® NAV®-T, PLANTASTAR®	5.26
Лампы VIALOX® NAV®-TS	5.27
Лампы SOX	5.28
Лампы HQL®, HQL®-B, HQL®-R	5.29 – 5.30
Лампы HWL®, элементы запуска и коммутации	5.31
Примеры применения	5.32
Относительное спектральное распределение излучения	5.33
Технические характеристики	5.34 – 5.39
Указания по эксплуатации	5.40 – 5.42
Система + гарантия на HCl/HQI и PTi/PTU	5.43
Схемы подключения, распределение света ламп с отражателем	5.44
Цветности света и характеристики цветопередачи	5.45

Все предлагаемые в настоящей главе лампы в соответствующих светильниках

Источники совершенного света



Принцип высокой светоотдачи.

Принцип действия этих ламп основывается на дуговом разряде. Между двумя электродами образуется длительный разряд, который вызывает свечение наполнителя. Этот принцип может использоваться с различными металлами и наполнителями. Наш ассортимент включает в себя металлогалогенные лампы, а также натриевые и ртутные лампы. Всем газоразрядным лампам для ограничения тока и зажигания требуются специальные устройства.

Металлогалогенные лампы.

Использование металлов и йодидов позволило значительно улучшить цветопередачу и световую отдачу металлогалогенных ламп POWERSTAR® HQI®. 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 и обеспечивают высокий КПД освещения.

Лампы POWERBALL® HCI® стали результатом усовершенствования самых успешных металлогалогенных ламп в мире – POWERSTAR® HQI®. Лампы нового поколения абсолютно совместимы с соответствующими лампами серии HQI®. Их светотехнические характеристики, а именно стабильность цвета на протяжении всего срока службы, светоотдача и цветопередача просто великолепны.

Оснащенные круглыми керамическими горелками, запатентованными фирмой OSRAM, они по сравнению с лампами с цилиндрическими горелками они отличаются более качественным и стабильным светом, а также цветностью света.



Новинка: системная гарантия на ЭПРА OSRAM в сочетании с разными лампами HQI/HCL (см. с. 5.43)

Оптимальная работа с ЭПРА.

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

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 VIALOX® NAV®:

- NAV® – высокоэкономичные и надежные лампы,
- NAV® 4Y® – очень надежные и высокоэкономичные лампы,

• NAV® SUPER 4Y® – лампы с высочайшей светоотдачей и надежностью.

Лампы NAV® 4Y® – лампы с ориентированной на будущее технологией третьего тысячелетия. 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 виброзащита – это только некоторые из многих отличительных особенностей данных ламп. Применение самых современных технологических процессов, например лазерной сварки, обеспечивает возможность изготовления совершенных в техническом отношении горелок.

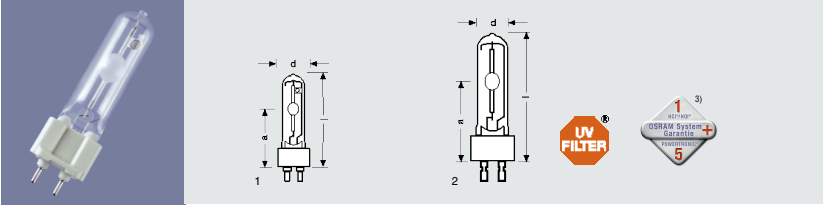
Увеличенные интервалы между заменами ламп и сокращение случаев преждевременного выхода из строя дают значительную экономию средств.

Ртутные лампы HQL®.

Ртутным лампам устройство для зажигания не нужно, но им нужен ПРА. Ртутные лампы высокого давления используются, прежде всего, на транспорте и в заводских цехах.



Металлогалогенные лампы
Т, трубчатые, цоколь G12, цоколь G22 для закрытых светильников,
керамическая технология POWERBALL®



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm							
Лампы POWERBALL® HCL-T										
HCL-T 35/830 WDL PB	4008321005625	37	3400	G12	19	100	56	1	12	
HCL-T 35/942 NDL PB	4050300873480	37	3300	G12	19	100	56	1	12	
HCL-T 70/830 WDL PB	4050300873664	72	7000	G12	19	100	56	1	12	
HCL-T 70/942 NDL PB	4050300873626	72	6700	G12	19	100	56	1	12	
HCL-T 100/830 WDL PB ²⁾	4008321907660	100	9500	G12	19	100	56	1	12	
HCL-T 100/942 NDL PB ³⁾	4008321907677	100	9300	G12	19	100	56	1	12	
HCL-T 150/830 WDL PB	4050300873435	145	15500	G12	25	105	56	1	12	
HCL-T 150/942 NDL PB	4050300873336	145	14500	G12	25	105	56	1	12	
HCL-TM 250/830 WDL PB	4050300977263	245	26000	G22	34	175	90	2	10	
HCL-TM 250/942 NDL PB ¹⁾	4008321907684	245	25000	G22	34	175	90	2	10	
HCL-TM 400/942 NDL PB ²⁾	4008321907691	400	40000	G22	34	175	90	2	10	

Теперь все лампы HCL-T производятся исключительно по технологии POWERBALL®.

Лампы POWERBALL® HCL-T имеют один цоколь и демонстрируют пониженный уровень УФ-излучения. Они допущены к использованию в закрытых светильниках.

- Преимущества технологии POWERBALL®**
- Высокий световой поток
 - Превосходное распределение света
 - Превосходная цветопередача
 - Длительная стабильность цвета
 - Малое уменьшение светового потока в течение срока службы
 - Малая зависимость от рабочего положения
 - Быстрый выход на полную мощность после включения
 - Небольшое количество отказов из-за разрушения керамической горелки

- Преимущества технологии UV-FILTER (УФ-ФИЛЬТР)**
- Увеличенная вдвое освещенность или длительность освещения при использовании стандартных защитных стекол
 - Пониженная охрупчиваемость пластмассовых деталей светильника
 - Вместо УФ-фильтра может быть использовано более дешевое, устойчивое к перепадам температуры, небульющееся силикатное стекло.

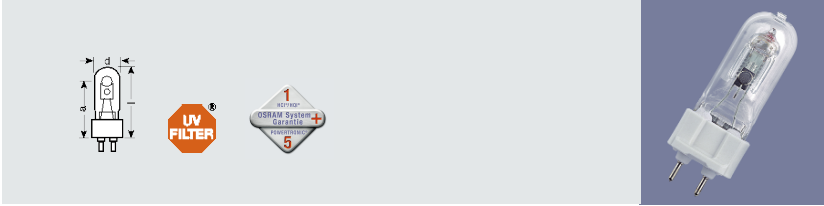
- Новинка**
- **HCL® 100 W** – промежуточная лампа между 70 Вт и 150 Вт
 - **HCL®-TM 250 W и 400 W** – лампы со значительно меньшими размерами, чем другие газоразрядные лампы такой же мощности. Для всех случаев применения, когда нужен сфокусированный свет. Штырьковый цоколь G22 обеспечивает хорошее позиционирование лампы. Это идеальная лампа для систем с управляемым светом и систем с зеркальными прожекторами.

- Применение**
- Торговые залы и витрины
 - Эффектная презентация товаров
 - Музеи, фойе и галереи
 - Наружное освещение

5.04

1) Поставки находятся в стадии подготовки
2) с 2007 г
3) Для ламп HCL-T 35, 70, 150 W

Металлогалогенные лампы
Т, трубчатые, прозрачные, цоколь G12,
кварцевая технология



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm							
Лампы POWERSTAR® HQI-T										
HQI-T 70/WDL	4050300412993	70	5300	G12	25	84	56	12		
HQI-T 70/NDL	4050300488424	70	5800	G12	25	84	56	12		
HQI-T 150/WDL	4050300413013	150	13000	G12	25	84	56	12		
HQI-T 150/NDL	4050300488448	150	13000	G12	25	84	56	12		

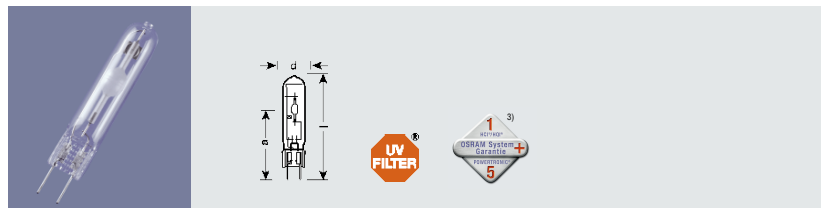
Лампы POWERSTAR® HQI-T являются самыми короткими в мире металлогалогенными лампами, используемыми для общего освещения. Лампы имеют один цоколь и пониженный уровень УФ-излучения. Они допущены к использованию в закрытых светильниках. Лампы имеют тепло-белую цветность света ламп DE LUXE и нейтрально-белую цветность света DE LUXE.

- Преимущества**
- Высокая световая отдача
 - Великолепные характеристики цветопередачи
 - Большой срок службы
 - Высокий световой поток
 - Малое тепловое излучение
 - Технология UV-FILTER (см. с. 5.04)
 - С тепло-белой цветностью света ламп DE LUXE – идеальное сочетание с лампами HALOSTAR®

- Применение**
- **Применение для внутреннего освещения:** промышленные цеха, торговые залы, витрины, фойе, гостиницы, кафе, выставочные павильоны, офисы, школы, спортивные сооружения и т.д.
 - **Применение для наружного освещения:** установки заливающего света, центральные улицы, скверы и парки, подсветка зданий и памятников.

- Указание**
- Рабочее положение: при горизонтальном рабочем положении лампы устанавливайте патрон таким образом, чтобы электроды лампы не находились друг над другом.

Металлогалогенные лампы ТС, трубчатые, компактные, цоколь G8,5, для закрытых светильников, керамическая технология POWERBALL®



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm		d [mm]	l max. [mm]	LCL B [mm]	
Лампы POWERBALL® HCl®-TC								
HCl-TC 20/830 WDL PB	4008321 052216	20	1700	G8,5	15	81	52	12
HCl-TC 35/830 WDL PB	4050300 873763	37	3400	G8,5	15	81	52	12
HCl-TC 35/942 NDL PB	4050300 873725	37	3200	G8,5	15	81	52	12
HCl-TC 70/830 WDL PB ¹⁾	4008321 907639	72	6900	G8,5	15	81	52	12
HCl-TC 70/942 WDL PB	в разработке							

Лампы POWERBALL® HCl®-TC								
HCl-TC 70/830 WDL ²⁾	4050300 873831	72	6600	G8,5	15	81	52	12
HCl-TC 70/942 NDL ²⁾	4050300 873794	72	6300	G8,5	15	81	52	12

Лампы POWERBALL® HCl®-TC и POWERSTAR® HCl®-TC являются самыми компактными металлогалогенными лампами фирмы OSRAM. Они имеют один цоколь и наружную колбу с УФ-фильтром. Лампы допущены к эксплуатации в закрытых светильниках.

Преимущества

- Возможность использования очень маленьких светильников
- Малые размеры позволяют обеспечить отличную фокусировку в светильниках
- Технология UV-FILTER (см. с. 5.04)
- Лампы POWERBALL® HCl®-TC дополнительно со всеми преимуществами инновационной технологии POWERBALL® (см. с. 5.04) – высокая цветопередача, малое рассеивание цвета, наилучшая стабильность цвета и высокий световой поток
- Новый цоколь "Secure Fix" G8,5

Применение

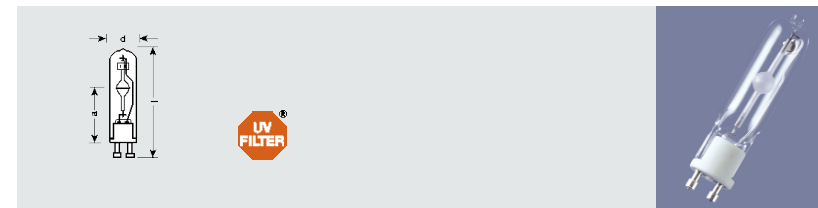
- Торговые залы
- Акцентирующее освещение
- Декоративное освещение

Новый цоколь "Secure Fix" G8,5 фирмы OSRAM

"Secure Fix" означает:

1. Надежная установка благодаря механически стабильной конструкции цоколя
 2. Надежная посадка благодаря разъединению электрического контакта и расположению лампы при использовании патрона с пружинной защелкой
- Цоколи "Secure Fix" могут использоваться во всех стандартизированных патронах G8,5.

Металлогалогенные лампы TF, трубчатые, цоколь GU6,5, для закрытых светильников, керамическая технология POWERBALL®



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm		d [mm]	l max. [mm]	LCL B [mm]	
Лампы POWERBALL® HCl®-TF								
HCl-TF 20/830 WDL PB ¹⁾	4008321 907615	20	1700	GU6,5	13	57	31	12
HCl-TF 35/830 WDL	в разработке							

Новинка

Лампы POWERBALL® HCl®-TF являются самыми маленькими металлогалогенными лампами фирмы OSRAM. Они имеют один цоколь и пониженный уровень УФ-излучения. Лампы допущены к эксплуатации в закрытых светильниках.

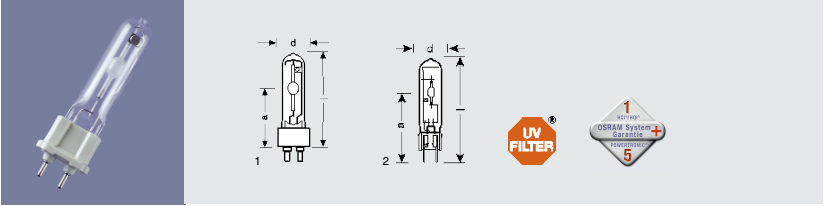
Преимущества

- Большое количество света при минимальных размерах лампы
- Новый цоколь GU6,5 twist&lock обеспечивает стабильное позиционирование лампы в светильнике
- Технология UV-FILTER (см. с. 5.04)
- Все преимущества инновационной технологии POWERBALL® (см. с. 5.04) – например, высокая цветопередача, малое рассеивание цвета, наилучшая стабильность цвета и высокий световой поток

Применение

Благодаря своим малым размерам лампы HCl®-TF находят применения во всех тех случаях, где предпочтение отдается галогенным лампам. Благодаря большому количеству света и высокому КПД с меньшим количеством ламп (и потреблением электроэнергии) можно получить такую же яркость. Высокий КПД означает также малое излучение тепла.

Металлогалогенные лампы Т и ТС, Shoplight, трубчатые, цоколь G12 и G8,5 для закрытых светильников, керамическая технология POWERBALL®



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm		d [mm]	l max. [mm]	LCL A [mm]	No.	
Лампы POWERBALL® HCI®-T Shoplight									
HCI-T 35/930 WDL PB ¹⁾	4008321108166	39	3100	G12	19	100	56	1	12
HCI-T 70/930 WDL PB	4050300983134	73	6400	G12	19	100	56	1	12
Лампы POWERBALL® HCI®-TC Shoplight									
HCI-TC 35/930 WDL PB ¹⁾	4008321108142	37	3000	G8,5	15	81	52	2	12
HCI-TC 70/930 WDL PB	4050300983110	73	6300	G8,5	15	81	52	2	12

Лампы POWERBALL® HCI®-T Shoplight и лампы POWERBALL® HCI®-TS Shoplight идеальным образом подходят для презентации товаров в текстильной и пищевой промышленности, а также везде, где очень важную роль играет возможность точного распознавания цвета. Лампы допущены к эксплуатации в закрытых светильниках.

Преимущества

- Очень хорошие характеристики цветопередачи
- Лампы POWERBALL® Shoplight с цветностью света 930 WDL впервые при тепло-белом цвете достигают коэффициента цветопередачи более 95 (уровень цветопередачи 1A)
- Улучшенная передача красной составляющей
- Технология UV-FILTER (см. с. 5.04)
- Все преимущества инновационной технологии POWERBALL® (см. с. 5.04) — например, высокая цветопередача, малое рассеивание цвета, наилучшая стабильность цвета и высокий световой поток
- Новый цоколь "Secure Fix" G 8,5

Применение

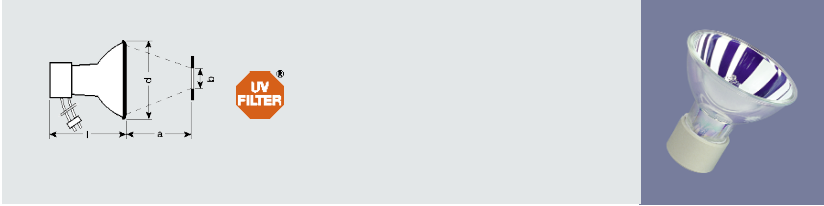
- Торговые залы и витрины
- Эффектная презентация товаров
- Музеи и выставки

Новый цоколь "Secure Fix" G8,5 фирмы OSRAM

"Secure Fix" означает:

1. Надежная установка благодаря механически стабильной конструкции цоколя
 2. Надежная посадка благодаря разъединению электрического контакта и расположению лампы при использовании патрона с пружинной защелкой
- Цоколи "Secure Fix" могут использоваться во всех стандартизированных патронах G8,5.

Металлогалогенные лампы R, с отражателем, для закрытых светильников, кварцевая технология

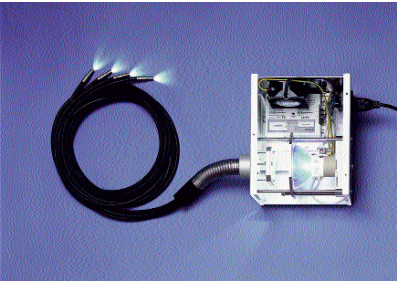


Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm			d [mm]	l max. [mm]	LCL A [mm]	No.	
Лампы POWERSTAR® HQI®-R										
Лампа с отражателем, работа с устройством зажигания, только для закрытых светильников, кварцевая технология										
HQI-R 150/NDL/FO	4050300465722	150	11000	5200 (b = 25 mm)	ште-	95	92	75	12	
				1850 (b = 10 mm)	кер					

Лампы POWERSTAR® HQI®-R с фокусирующим дирихтовым отражателем. Они имеют один цоколь и демонстрируют пониженное УФ-излучение. Лампы допущены к эксплуатации в закрытых светильниках.

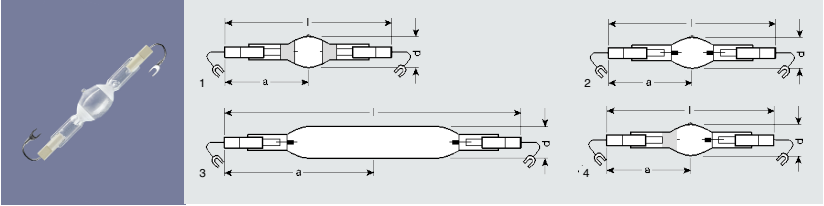
Преимущества

- Для компактных оптических оптоволоконных систем с высоким КПД
- Оптимальная юстировка
- Малая тепловая нагрузка световода
- Большой срок службы лампы
- Простая замена лампы
- Технология UV-FILTER (см. с. 5.04)



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

Металлогалогенные лампы
TS, трубчатые, с двусторонним цоколем, без наружной колбы,
кварцевая технология



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm							
Короткодуговые лампы PWERSTAR® HQI®-TS										
HQI-TS 1000/NDL/S	4050300349916	1000	90000	кабель	36	187	93	1	10	
HQI-TS 1000/D/S	4050300300092	1000	90000	кабель	36	187	93	1	10	
HQI-TS 2000/D/S	4050300271682	2000	200000	кабель	36	187	93	2	10	
HQI-TS 2000/D/S/V ¹⁾	4050300977232	2000	200000	кабель	36	187	93	4	10	
HQI-TS 2000/NDL/S	4008321910196	2000	200000	кабель	36	187	93	1	10	
HQI-TS 2000/NDL/S/V	4008321910202	2000	200000	кабель	36	187	93	4	10	
Длиннодуговые лампы PWERSTAR® HQI®-TS										
HQI-TS 2000/N/L	4050300607344	2000	230000	кабель	32	268	134	3	10	

Лампы PWERSTAR® HQI®-TS (1000/2000) не имеют наружной колбы, очень компактные и снабжены двумя контактами для подключения. Они допущены к эксплуатации в закрытых светильниках.

Лампы PWERSTAR® HQI®-TS 2000/D/S
Лампы PWERSTAR® HQI®-TS 1000/NDL/S

Преимущества:

- Очень компактные лампы для небольших прожекторов с малой ветровой нагрузкой
- Исключительно короткая световая дуга для очень хорошего управления светом с малым рассеянием
- Очень хорошая цветопередача
- Работа со стандартными устройствами зажигания и управления
- 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 PWERSTAR® HQI®-TS 2000/N/L

Преимущества:

- Длина световой дуги 120 мм
- Идеальные лампы для компактных прожекторов заливающего света
- Работа со стандартными устройствами зажигания и управления

Применение:

- Спортивные сооружения для профессионалов и любителей, тренировочные площадки, подсветка зданий, освещение промышленных объектов.

Металлогалогенные лампы
T, трубчатые, цоколь E40, для закрытых светильников,
кварцевая технология



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm							
Лампы PWERSTAR® HQI®-T										
HQI-T 1000/D	4050300015323	1000	85000	E40	76	345	220	1	6	
HQI-T 1000/N	4008321116604	1000	110000	E40	76	345	220	1	6	
HQI-T 2000/D	4050300015330	2000	180000	E40	100	430	265	2	4	
HQI-T 2000/N/E SUPER	4050300301860	2000	240000	E40	100	430	265	2	4	
HQI-T 2000/N/SN/ SUPER ¹⁾	4050300348629	2000	240000	E40	100	430	265	2	4	
HQI-T 2000/N/230 V	4050300421582	2000	220000	E40	100	430	265	2	4	
Лампы PWERSTAR® HQI®-T, без устройства зажигания										
HQI-T 2000/D/I	4050300015446	2000	180000	E40	100	430	265	2	4	
HQI-T 2000/N	4050300015347	2000	200000	E40	100	430	265	2	4	

Зарекомендовавшие себя лампы PWERSTAR® HQI® с резьбовым цоколем E40 имеют различные цветности света и уровни мощности 1000 и 2000 Вт. Они допущены к эксплуатации в закрытых светильниках.

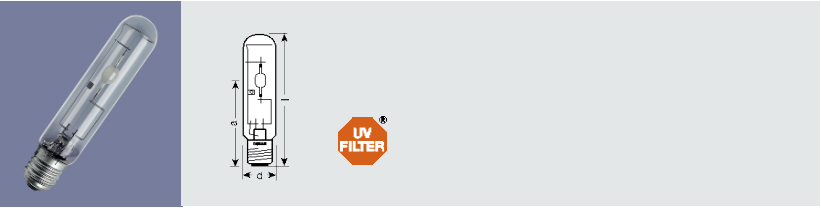
Преимущества

- Мощность до 2000 Вт
- Различные цветности света

Применение

- Освещение высоких внутренних пространств
- Спортивные залы и многоцелевые помещения.

Металлогалогенные лампы
Т, трубчатые, цоколь E40, для закрытых светильников
керамическая технология POWERBALL®



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm		d (mm)	I_{max} (mm)	LCL B (mm)	
Лампы POWERBALL® HCl®-T								
HCl-T 250/830 WDL PB	4050300636849	245	25800	E40	46	226	150	12
HCl-T 250/942 NDL PB ¹⁾	4008321908308	250	25000	E40	46	226	150	12

Использование керамической горелки в лампах POWERBALL® HCl®-T с резьбовым цоколем E40. Лампы обладают пониженным УФ-излучением и допущены к эксплуатации в закрытых светильниках.

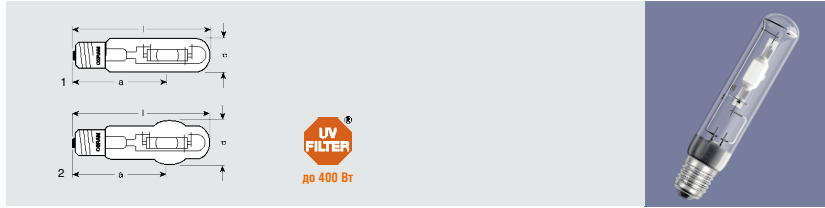
Преимущества

- Теперь доступны цветности WDL и NDL
- Совместимы со всеми металлогалогенными лампами с резьбовым цоколем E40 такой же мощности
- Экономия затрат при новой установке в связи с уменьшенным количеством светильников благодаря улучшенной эффективности при использовании технологии POWERBALL®
- Технология UV-FILTER (см. с. 5.04)
- Все преимущества инновационной технологии POWERBALL® (см. с. 5.04) – например, высокая цветопередача, малое рассеивание цвета, наилучшая стабильность цвета и высокий световой поток

Применение

- Атриумы, музеи и многоцелевые помещения
- Вокзалы и цеха
- Спортивные залы и другие общественные сооружения
- Наружное освещение

Металлогалогенные лампы
Т, трубчатые, цоколь E40, для закрытых светильников,
кварцевая технология



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm		d (mm)	I_{max} (mm)	LCL B (mm)	
Лампы PWERSTAR® HQI®-T								
HQI-T 250/D	4050300015293	250	20000	E40	46	225	150	12
HQI-BT 400/D ¹⁾	4050300468471	400	35000	E40	62	285	175	2
HQI-T 400/N ¹⁾	4050300324647	400	42000	E40	46	273	175	12
Лампы PWERSTAR® HQI®-T, цветные								
HQI-T 400 BLUE ²⁾	4050300258300	360	—	E40	46	275	175	12
HQI-T 400 GREEN ²⁾	4050300258287	360	—	E40	46	275	175	12
HQI-T 400 MAGENTA ²⁾	4050300649535	440	—	E40	46	275	175	12

Лампы PWERSTAR® HQI®-T средней мощности и с резьбовым цоколем E40. Они допущены к эксплуатации в закрытых светильниках.

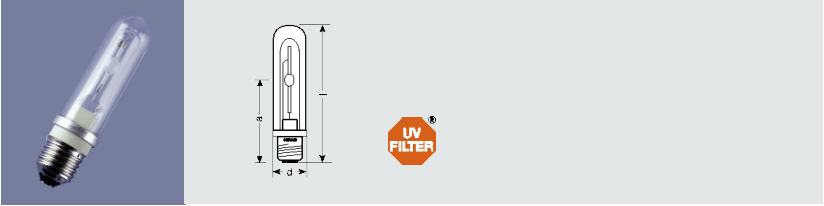
Применения

- Предприятия
- Освещение больших залов

Преимущества

- Мощность до 400 Вт
- Различные цветности света
- Также цвета BLUE (синий), GREEN (зеленый) и MAGENTA (пурпурный)
- Технология UV-FILTER (см. с. 5.04).

Металлогалогенные лампы
Т/Р, трубчатые, цоколь E27, для открытых и закрытых светильников,
керамическая технология POWERBALL®



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm						
Лампы POWERBALL® HCl®-T/P									
HCl-T/P 70/830 WDL PB прозрач. ¹⁾	4008321907714	73	6500	E27	32	125	89	12	
HCl-T/P 70/830 WDL PB с покр. ¹⁾	4008321907721	73	6400	E27	32	125	89	12	
HCl-T/P 70/942 NDL PB прозрач. ¹⁾	4008321907738	73	6100	E27	32	125	89	12	
HCl-T/P 70/942 NDL PB с покр. ¹⁾	4008321907745	73	6000	E27	32	125	89	12	
HCl-T/P 100/830 WDL PB прозрач. ²⁾	4008321907752	100	9000	E27	40	140	89	12	
HCl-T/P 100/830 WDL PB с покр. ²⁾	4008321907769	100	8500	E27	40	140	89	12	
HCl-T/P 100/942 NDL PB прозрач. ²⁾	4008321907776	100	8800	E27	40	140	89	12	
HCl-T/P 100/942 NDL PB с покр. ²⁾	4008321907783	100	8300	E27	40	140	89	12	
HCl-T/P 150/830 WDL PB прозрач. ¹⁾	4008321907790	145	14200	E27	40	140	89	12	
HCl-T/P 150/830 WDL PB с покр. ¹⁾	4008321907806	145	14000	E27	40	140	89	12	
HCl-T/P 150/942 NDL PB прозрач. ¹⁾	4008321907813	145	14000	E27	40	140	89	12	
HCl-T/P 150/942 NDL PB с покр. ¹⁾	4008321907820	145	13300	E27	40	140	89	12	

Новинка
Лампы POWERBALL® HCl®-T/P специально разработаны для эксплуатации в открытых светильниках. Они имеют односторонний резьбовой цоколь E27 и пониженное УФ-излучение.
Лампы представлены в прозрачном исполнении и с покрытием.

Лампы для открытых светильников:
Светильники не нуждаются в защитном стекле

- Малые затраты на светильник
- Простое обслуживание
- Простая чистка светильника
- Простое управление температурой в светильнике

Преимущества

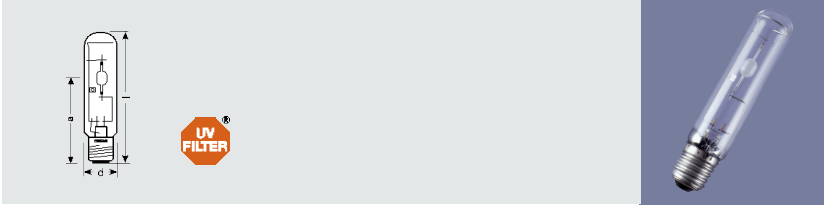
- Новые лампы, удобные в обслуживании, с применением высококачественной керамической технологии
- Наилучшая защита от осколков благодаря использованию встроенной защитной стеклянной трубки
- Трубчатая форма наилучшим образом подходит в светотехнических решениях для плоскостного освещения объектов
- Возможность замены на лампы HCl®-E/P и HCl®-PAR такой же мощности
- Резьбовой цоколь E27 для простой установки лампы
- Технология UV-FILTER (см. с. 5.04)

• Все преимущества инновационной технологии POWERBALL® (см. с. 5.04) – например, высокая цветопередача, малое рассеивание цвета, наилучшая стабильность цвета и высокий световой поток

Применение

- Заливающий свет для стен в наружном и внутреннем освещении
- Светильники Downlights в магазинах, музеях и на выставках
- Промышленные цеха
- Наружная подсветка

Металлогалогенные лампы
ТТ, трубчатые, цоколь E27/E40, для закрытых светильников,
керамическая технология POWERBALL®



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm						
Лампы POWERBALL® HCl®-TT									
HCl-TT 70/830 WDL PB	4050300784120	74	7000	E27	30	150	102	12	
HCl-TT 150/830 WDL PB	4050300784144	148	14500	E40	46	204	132	12	

Новинка
Лампы POWERBALL® HCl®-TT дают белый свет особого оттенка, прежде всего, для наружного освещения. Лампы имеют резьбовой цоколь E27 или E40, пониженное УФ-излучение и допущены к эксплуатации в закрытых светильниках (соблюдать примечания!).

Преимущества

- Возможность переоснащения и улучшения освещения путем простой замены присутствующих ламп NAV
- Лампы могут работать с устройством зажигания NAV и дросселями NAV соответствующей мощности
- Красивый белый свет создает соответствующую атмосферу
- Превосходное цветное видение повышает безопасность
- Технология UV-FILTER (см. с. 5.04)
- Все преимущества инновационной технологии POWERBALL® (см. с. 5.04) – например, высокая цветопередача, малое рассеивание цвета, наилучшая стабильность цвета и высокий световой поток

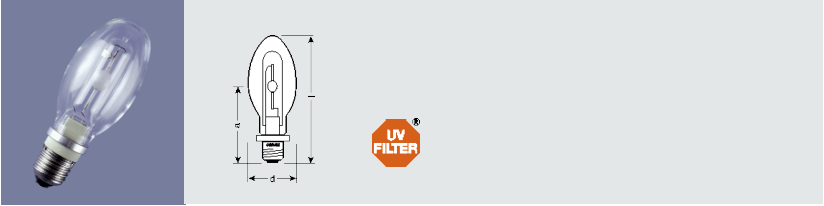
Применение

- Эффектное освещение городских центров, улиц и парков
- Подсветка зданий
- Подсветка дорог и подъездных путей к торговым центрам и жилым районам.

Примечание

- Эксплуатация этих ламп разрешена только в полностью закрытых светильниках.
- По возможности необходимо использовать устройство зажигания с таймером (со временем отключения как минимум 15 минут). В противном случае при кратковременном пропадании сетевого напряжения не включать светильник как минимум 15 минут.
- Лампы HCl®-TT не допущены к эксплуатации в системах с ограничением мощности. Лампы, работающие в режиме диммирования, демонстрируют в течение своего срока службы большое снижение светового потока и большое изменение цвета. Для ламп HCl®-TT, работающих в режиме диммирования, сохранение характеристик продукта, указанных в каталоге, не может быть гарантировано.

Металлогалогенные лампы
Е, эллипсоидные, цоколь Е27, для закрытых и открытых светильников,
керамическая технология POWERBALL®



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm		d [mm]	h [mm]	Lmax [mm]	LCL 8 [mm]	
Лампы POWERBALL® HCl-E/P									
HCl-E/P 35/830 WDL PB прозрач. ¹⁾	4008321907837	39	3000	E27	54	138	86	12	
HCl-E/P 35/830 WDL PB с покр. ¹⁾	4008321907844	39	2850	E27	54	138	—	12	
HCl-E/P 35/942 NDL PB прозрач. ¹⁾	4008321907851	39	3000	E27	54	138	86	12	
HCl-E/P 35/942 NDL PB с покр. ¹⁾	4008321907868	39	2850	E27	54	138	—	12	
HCl-E/P 70/830 WDL PB прозрач.	4008321907875	73	6500	E27	54	138	86	12	
HCl-E/P 70/830 WDL PB с покр.	4008321907882	73	6400	E27	54	138	—	12	
HCl-E/P 70/942 NDL PB прозрач.	4008321907899	73	6100	E27	54	138	86	12	
HCl-E/P 70/942 NDL PB с покр.	4008321907905	73	6000	E27	54	138	—	12	
HCl-E/P 100/830 WDL PB прозрач.	4008321907912	100	9000	E27	54	138	86	12	
HCl-E/P 100/830 WDL PB с покр.	4008321907929	100	8500	E27	54	138	—	12	
HCl-E/P 100/942 NDL PB прозрач. ²⁾	4008321907936	100	8800	E27	54	138	86	12	
HCl-E/P 100/942 NDL PB с покр. ²⁾	4008321907943	100	8300	E27	54	138	—	12	
HCl-E/P 150/830 WDL PB прозрач.	4008321907950	150	14000	E27	54	138	86	12	
HCl-E/P 150/830 WDL PB с покр.	4008321907967	150	13300	E27	54	138	—	12	
HCl-E/P 150/942 NDL PB прозрач.	4008321907974	150	14000	E27	54	138	86	12	
HCl-E/P 150/942 NDL PB с покр.	4008321907981	150	13300	E27	54	138	—	12	

Лампы POWERBALL® HCl-E/P специально разработаны для эксплуатации в открытых светильниках. Они имеют односторонний резьбовой цоколь Е27 и пониженное УФ-излучение. Лампы представлены в прозрачном исполнении и с покрытием.

Лампы для открытых светильников (см. 5.16).

Преимущества

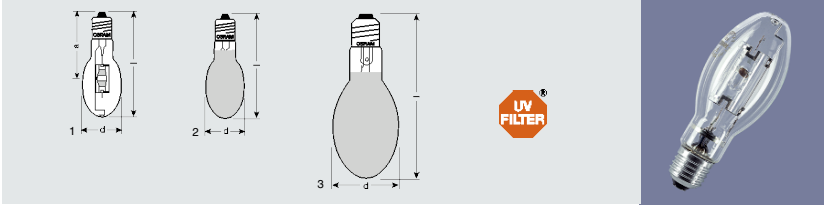
- Новые лампы, удобные в обслуживании, с применением высококачественной керамической технологии
- Наилучшая защита от осколков благодаря использованию встроенной защитной стеклянной трубки
- Эллипсоидная форма наилучшим образом подходит для открытых отражателей с вращательной симметрией
- Возможность замены на лампы HQI®-E/P такой же мощности
- Резьбовой цоколь Е27 для простой установки лампы
- Технология UV-FILTER (см. с. 5.04)
- Все преимущества инновационной технологии POWERBALL® (см. с. 5.04) – например, высокая цветопередача, малое рассеивание цвета, наилучшая стабильность цвета и высокий световой поток

Применение

- Потолочные встраиваемые светильники типа Downlights, в офисах, универсамах, музеях и на выставках
- Декоративные, открытые светильники
- Для наружного и внутреннего освещения
- Промышленные цеха

¹⁾ Поставки находятся в стадии подготовки
²⁾ с 2007 г.

Металлогалогенные лампы
Е, эллипсоидные, цоколь Е27/Е40, для открытых светильников,
кварцевая технология



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm		d [mm]	h [mm]	Lmax [mm]	LCL 8 [mm]	No.
Лампы PWERSTAR® HQI®-E, прозрачные									
HQI-E 70/WDL прозрач. ¹⁾	4050300397788	70	5200	E27	55	144	92	1	20
HQI-E 70/NDL прозрач. ¹⁾	4050300397825	70	5500	E27	55	144	92	1	20
HQI-E 100/WDL прозрач. ¹⁾	4050300351537	100	8500	E27	55	144	92	1	20
HQI-E 100/NDL прозрач. ¹⁾	4050300345871	100	8400	E27	55	144	92	1	20
HQI-E 150/WDL прозрач. ¹⁾	4050300433974	150	12900	E27	55	144	92	1	20
HQI-E 150/NDL прозрач. ¹⁾	4050300434018	150	12500	E27	55	144	92	1	20
Лампы PWERSTAR® HQI®-E, с покрытием									
HQI-E 70/WDL ¹⁾	4050300397801	70	4700	E27	55	144	—	2	20
HQI-E 70/NDL ¹⁾	4050300397849	70	5100	E27	55	144	—	2	20
HQI-E 100/WDL ¹⁾	4050300351551	100	7900	E27	55	144	—	2	20
HQI-E 100/NDL ¹⁾	4050300345833	100	7700	E27	55	144	—	2	20
HQI-E 150/WDL ¹⁾	4050300433998	150	11600	E27	55	144	—	2	20
HQI-E 150/NDL ¹⁾	4050300434032	150	11500	E27	55	144	—	2	20
HQI-E/P 250/D	4050300637457	250	17000	E40	90	226	—	3	12
HQI-E/P 400/D ²⁾	4050300637433	400	31000	E40	120	290	—	3	12

Лампы PWERSTAR HQI®-E с одним цоколем допущены к эксплуатации в открытых светильниках и имеют пониженное УФ-излучение.

Преимущества

- Резьбовой цоколь Е27 или Е40 для простой установки лампы
 - Различные цветности света
 - Прозрачное исполнение и исполнение с покрытием
- Технология UV-FILTER (см. с. 5.04).

Применение

- Светильники Downlights на промышленных объектах, в офисах и в магазинах.

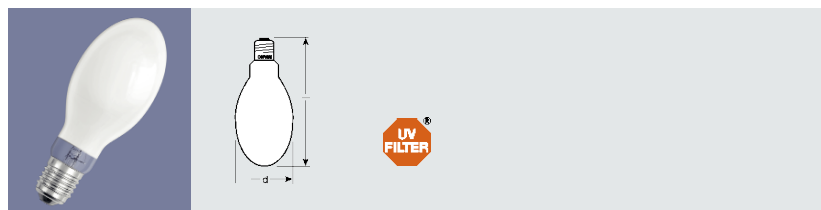
Примечание

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

¹⁾ Незначительный разброс цветовой температуры в течение всего срока службы связан с большим снижением светового потока. При необходимости при проектировании системы освещения нужно использовать более высокий коэффициент запаса

²⁾ Работа с ПРА NAV®. При использовании с ПРА HQI® см. раздел «Технические характеристики» на с. 5.37.

Металлогалогенные лампы Е, эллипсоидные, цоколь Е40, для закрытых светильников, керамическая технология POWERBALL®



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm		d [mm]	h max. [mm]	LCL h [mm]	
Лампы POWERBALL® HCl-E								
HCl-E 250/830 WDL PB	4050300636825	245	24500	E40	90	226	—	12
HCl-E 250/942 NDL PB ¹⁾	4008321908315	245	24500	E40	90	226	—	12

Использование керамической горелки в эллипсоидных лампах POWERBALL® HCl-E с очень высоким световым потоком и резьбовым цоколем Е40. Лампы обладают пониженным УФ-излучением и допущены к эксплуатации в закрытых светильниках.

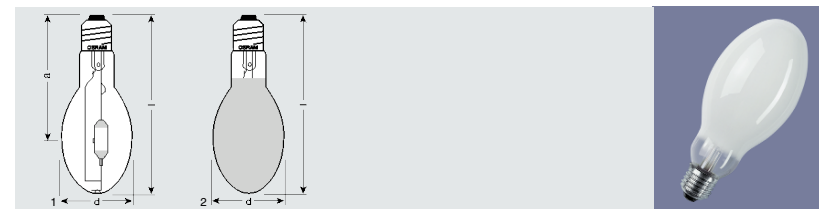
Преимущества

- Совместимы со всеми металлогалогенными лампами с резьбовым цоколем Е40 такой же мощности
- Экономия затрат при новой установке в связи с уменьшенным количеством светильников благодаря улучшенной эффективности при использовании технологии POWERBALL®
- Технология UV-FILTER (см. с. 5.04)
- Все преимущества инновационной технологии POWERBALL® (см. с. 5.04) — например, высокая цветопередача, малое рассеивание цвета, наилучшая стабильность цвета и высокий световой поток

Применение

- Быстрая модернизация существующих осветительных систем для достижения более лучших цветностей цвета.
- Атриумы, музеи и многоцелевые помещения
- Вокзалы и цеха
- Спортивные залы и другие общественные сооружения

Металлогалогенные лампы Е, эллипсоидные, цоколь Е40, для закрытых светильников



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm		d [mm]	h max. [mm]	LCL h [mm]	No.	
Кварцевая технология Лампы PWERSTAR® HQI®-E, прозрачные									
HQI-E 400/N прозрач. ¹⁾	4050300292632	440	42000	E40	120	285	198	1	12
Кварцевая технология Лампы PWERSTAR® HQI®-E, с покрытием									
HQI-E 250/D	4050300015248	250	19000	E40	90	226	—	2	12
HQI-E 400/D ¹⁾	4050300019727	400	34000	E40	120	290	—	2	12
HQI-E 400/N ¹⁾	4050300305431	400	40000	E40	120	285	—	2	12
HQI-E 1000/N	4050300015279	1000	100000	E40	165	380	—	2	6

Эллипсоидные лампы POWERSTAR® HQI®-E с одноцокольным цоколем представлены в вариантах со средней и высокой мощностью. Они допущены для эксплуатации в закрытых светильниках.

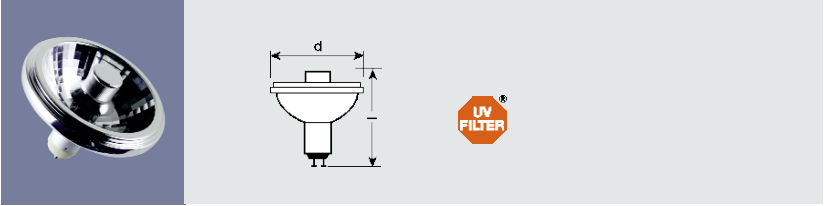
Применение

- Освещение больших залов
- Светильники Downlights на промышленных объектах, в офисах и в магазинах.

Преимущества

- Мощность до 1000 Вт
- Высокий срок службы
- Хорошая цветопередача
- Резьбовой цоколь Е40 для простой установки лампы
- Представлены в прозрачном исполнении и исполнении с покрытием

Металлогалогенные лампы,
отражатель R11, цоколь GX8,5, для открытых и закрытых светильников,
керамическая технология POWERBALL®



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	cd	max [mm]	max [mm]	max [mm]	max [mm]	max [mm]
Лампы POWERBALL® HCI®-R111								
HCI-R111 20/830 WDL PB 10D ¹⁾	4008321907998	20	10	17000	GX8,5	111	95	6
HCI-R111 20/830 WDL PB 24D ¹⁾	4008321908001	20	24	4200	GX8,5	111	95	6
HCI-R111 20/830 WDL PB 40D ¹⁾	4008321908018	20	40	2000	GX8,5	111	95	6
HCI-R111 35/830 WDL PB 10D ¹⁾	4008321908025	39	10	35000	GX8,5	111	95	6
HCI-R111 35/830 WDL PB 24D ¹⁾	4008321908032	39	24	8500	GX8,5	111	95	6
HCI-R111 35/830 WDL PB 40D ¹⁾	4008321908049	39	40	4000	GX8,5	111	95	6
HCI-R111 35/942 NDL PB 10D ¹⁾	4008321908056	39	10	35000	GX8,5	111	95	6
HCI-R111 35/942 NDL PB 24D ¹⁾	4008321908063	39	24	8500	GX8,5	111	95	6
HCI-R111 35/942 NDL PB 40D ¹⁾	4008321908070	39	40	4000	GX8,5	111	95	6
HCI-R111 70/830 WDL PB 10D ¹⁾	4008321908087	72	10	55000	GX8,5	111	95	6
HCI-R111 70/830 WDL PB 24D ¹⁾	4008321908094	72	24	15000	GX8,5	111	95	6
HCI-R111 70/830 WDL PB 40D ¹⁾	4008321908100	72	40	9000	GX8,5	111	95	6

Новинка

Лампы POWERBALL® HCI®-R111 с отражателем R111
допущены для эксплуатации в открытых светильниках
и имеют пониженное УФ-излучение.
Лампы для открытых светильников (см. с. 5.16).

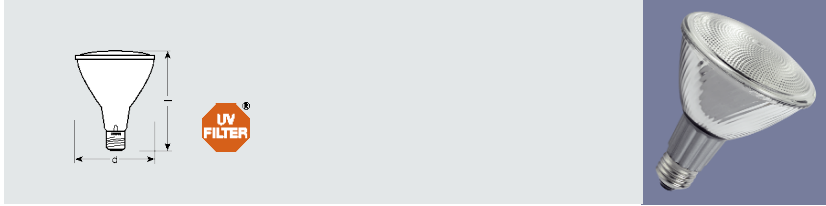
Преимущество

- Наконец-то появилась яркая лампа с современным отражателем R111, малой тепловой нагрузкой и большим сроком службы
- Новый цоколь GX8,5 twist&lock обеспечивает стабильное позиционирование лампы в светильнике
- Технология UV-FILTER (см. с. 5.04)
- Все преимущества инновационной технологии POWERBALL® (см. с. 5.04) – например, высокая цвето-передача, малое рассеивание цвета, наилучшая стабильность цвета и высокий световой поток

Применение

- Для внутреннего освещения, особенно
- Магазинов
 - Аллей
 - Музеев
 - Атриумов
 - Гостиниц
 - Залов для разнообразных мероприятий

Металлогалогенные лампы,
отражатель PAR, цоколь E27, для открытых и закрытых светильников,
керамическая технология POWERBALL®



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	cd	max [mm]	max [mm]	max [mm]	max [mm]	max [mm]
Лампы POWERBALL® HCI®-PAR								
HCI-PAR 20 35/830 WDL PB SP ¹⁾	4008321908162	39	24000	10	E27	65	95	12
HCI-PAR 20 35/830 WDL PB FL ¹⁾	4008321908179	39	5500	30	E27	65	95	12
HCI-PAR 30 20/830 WDL PB SP ²⁾	4008321908148	20	24000	10	E27	97	125	6
HCI-PAR 30 20/830 WDL PB FL ²⁾	4008321908155	20	4000	30	E27	97	125	6
HCI-PAR 30 35/830 WDL PB SP ¹⁾	4008321908209	39	46000	10	E27	97	125	6
HCI-PAR 30 35/830 WDL PB FL ¹⁾	4008321908216	39	8500	30	E27	97	125	6
HCI-PAR 30 70/830 WDL PB SP ¹⁾	4008321908247	73	70000	10	E27	97	125	6
HCI-PAR 30 70/830 WDL PB FL ¹⁾	4008321908254	73	14000	30	E27	97	125	6
HCI-PAR 30 70/830 WDL PB 40D ¹⁾	4008321908261	73	12000	40	E27	97	125	6

Лампы POWERBALL® HCI®-PAR

HCI-PAR 20 35/830 WDL SP	4050300941936	38	22000	10	E27	65	95	12
HCI-PAR 20 35/830 WDL FL	4050300941950	38	5000	30	E27	65	95	12
HCI-PAR 30 35/830 WDL SP	4050300941974	38	37000	10	E27	97	125	6
HCI-PAR 30 35/830 WDL FL	4050300941998	38	7000	30	E27	97	125	6
HCI-PAR 30 70/830 WDL SP ¹⁾	4050300942018	73	55000	10	E27	97	125	6
HCI-PAR 30 70/830 WDL FL ¹⁾	4050300942032	73	10000	30	E27	97	125	6

Новинка

Лампы POWERBALL® HCI®-PAR предлагают керамическую технологию в отражателях PAR. Благодаря хорошо зарекомендовавшему себя резьбовому цоколю и встроенному отражателю эти лампы открывают совершенно новые возможности в области акцентирующего освещения. Лампы допущены для эксплуатации в открытых светильниках и имеют пониженное УФ-излучение.
Лампы для открытых светильников (см. с. 5.16)

Преимущества

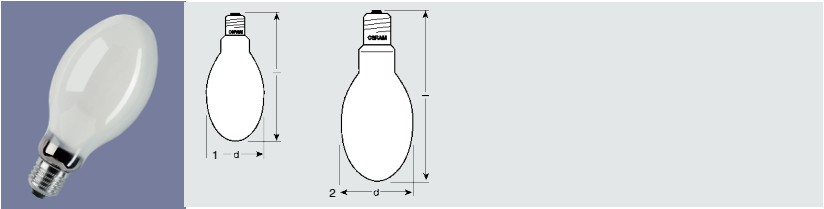
- Встроенный отражатель обеспечивает оптимальное качество освещения.
- Хорошо зарекомендовавший себя резьбовой цоколь E27 делает замену лампы простой и легкой.
- Простые конструкции светильников благодаря встроенному отражателю.

- Два типоразмера отражателей PAR20 и PAR30 и два угла излучения SP (SPOT – точечное) и FL (FLOD - заливающее).
- Технология UV-FILTER (см. с. 5.04)
- Все преимущества инновационной технологии POWERBALL® (см. с. 5.04) – например, высокая цвето-передача, малое рассеивание цвета, наилучшая стабильность цвета и высокий световой поток.

Применение

- Торговые залы
- Акцентирующее освещение
- Декоративное освещение
- Аллей
- Промышленные цеха
- Наружное освещение

Натриевые лампы высокого давления
Е, эллипсоидные, с покрытием



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm								
Лампы VIALOX® NAV®-E SUPER 4Y ¹⁾											
NAV-E 100 SUPER 4Y	4050300015774	100	10200	E40	75	186	—	2	12		
NAV-E 150 SUPER 4Y	4050300024370	150	17000	E40	90	226	—	2	12		
NAV-E 250 SUPER 4Y	4050300024387	250	31100	E40	90	226	—	2	12		
NAV-E 400 SUPER 4Y	4050300024394	410	55500	E40	120	290	—	2	12		
Лампы VIALOX® NAV®-E 4Y®											
NAV-E 50 4Y	4050300577678	50	3500	E27	70	156	—	1	24		
NAV-E 70 4Y	4050300577692	70	5600	E27	70	156	—	1	24		
NAV-E 150 4Y	4050300577555	150	14500	E40	90	226	—	2	12		
NAV-E 250 4Y	4050300577579	250	27000	E40	90	226	—	2	12		
NAV-E 400 4Y	4050300577593	400	48000	E40	120	290	—	2	12		
Лампы VIALOX® NAV®-E 4Y® с встроенным устройством зажигания											
NAV-E 50/I 4Y	4050300606033	50	3500	E27	70	156	—	1	24		
NAV-E 70/I 4Y	4050300606019	70	5600	E27	70	156	—	1	24		

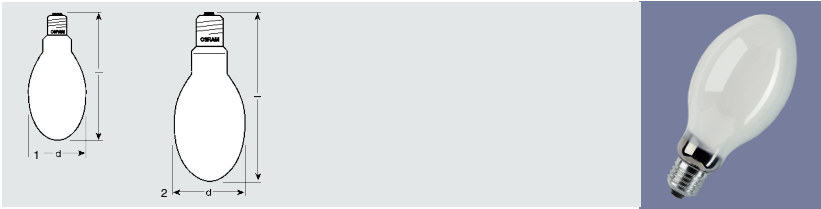
- Лампы VIALOX® NAV® SUPER 4Y®**
Лампы VIALOX® NAV® SUPER 4Y® – это самые яркие и экономичные натриевые лампы высокого давления.
- Увеличенный до 25% срок службы
 - До 20% большая световая отдача
 - Возможны большие расстояния между опорами
 - Одинаковые цветовые характеристики и возможности применения по сравнению с нормальными лампами NAV®
 - Малый спад светового потока

- Лампы VIALOX® NAV® 4Y®**
Очень экономичная лампа типа «Longlife»
- Увеличенный до 25% срок службы
 - Одинаковый световой поток по сравнению с нормальными лампами NAV®
 - Малый спад светового потока
 - Одинаковые цветовые характеристики и возможности применения по сравнению с нормальными лампами NAV®

- Применение**
- Уличное освещение
 - Туннельное освещение
 - Автостоянки и проезжие части
 - Подсветка зданий
 - Освещение цехов тяжелой промышленности

1) Внимание: при замене в имеющихся системах со стандартными лампами NAV® обращать внимание на наличие подходящих устройств зажигания

Натриевые лампы высокого давления
Е, эллипсоидные, с покрытием



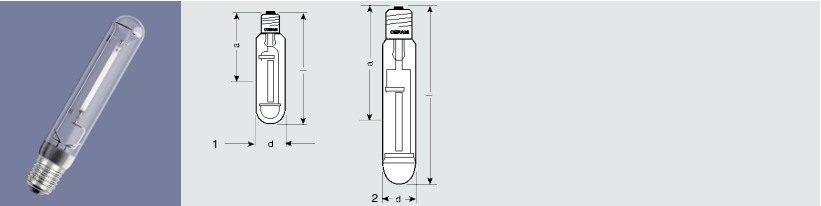
Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm								
Лампы VIALOX® NAV®-E (Standard)											
NAV-E 50/E	4050300015750	50	3500	E27	70	156	—	1	24		
NAV-E 70/E	4050300015767	70	5600	E27	70	156	—	1	24		
NAV-E 100	4008321087300	100	8500	E40	75	186	—	2	12		
NAV-E 150 ¹⁾	4050300015613	150	14500	E40	90	226	—	2	12		
NAV-E 250 ¹⁾	4050300015620	250	27000	E40	90	226	—	2	12		
NAV-E 400 ¹⁾	4050300015637	400	48000	E40	120	290	—	2	12		
NAV-E 1000	4050300015644	1000	120000	E40	165	370	—	2	6		
Лампы VIALOX® NAV®-E с встроенным устройством зажигания											
NAV-E 50/I	4050300015583	50	3500	E27	70	156	—	1	24		
NAV-E 70/I	4050300015590	70	5600	E27	70	156	—	1	24		
Лампы VIALOX® NAV®-E Plug-in (замена для ртутных ламп)											
NAV-E 110	4050300024318	110	8000	E27	75	170	—	1	40		
NAV-E 210	4050300015576	210	18000	E40	90	226	—	2	12		
NAV-E 350	4050300015651	350	34000	E40	120	290	—	2	12		

- VIALOX® NAV®-E с встроенным устройством зажигания**
Эти лампы не нуждаются в устройстве зажигания. Эксплуатация ламп только с ПРА, допущенных для работы с лампами NAV®. Эксплуатация ламп в светильниках со встроенным устройством зажигания не разрешается.

- VIALOX® NAV®-E Plug-in**
Эти лампы могут устанавливаться в светильники для ртутных ламп HQL® 125 W, 250 W или 400 W без каких-либо изменений в том случае, если ПРА подходят для более высокого рабочего тока ламп NAV®. Поэтому следует проверять, выдерживаются ли максимально допустимые значения для температуры обмотки, предусмотренные инструкциями VDE и спецификациями IEC. В случае сомнений перед заменой лампы необходимо обратиться к изготовителю светильника или ПРА.

1) По запросу могут быть поставлены лампы в «безртутном» исполнении

Натриевые лампы высокого давления
Т, трубчатые, прозрачные



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm						
---------------------------	---------------------	---	----	--	--	--	--	--	--

Лампы VIALOX® NAV®-T SUPER 4Y⁽¹⁾

NAV-T 50 SUPER 4Y	4050300024325	50	4400	E27	37	156	104	1	12
NAV-T 70 SUPER 4Y	4050300015736	70	6600	E27	37	156	104	1	12
NAV-T 100 SUPER 4Y	4050300015743	100	10700	E40	46	211	132	2	12
NAV-T 150 SUPER 4Y	4050300024400	150	17500	E40	46	211	132	2	12
NAV-T 250 SUPER 4Y	4050300024417	250	33200	E40	46	257	158	2	12
NAV-T 400 SUPER 4Y	4050300281179	400	56500	E40	46	285	175	2	12
NAV-T 600 SUPER 4Y ⁽²⁾	4050300275772	600	90000	E40	46	285	175	2	12

Лампы VIALOX® NAV®-T 4Y®

NAV-T 70 4Y	4050300579061	70	6000	E27	37	156	104	1	12
NAV-T 150 4Y	4050300577616	150	15000	E40	46	211	132	2	12
NAV-T 250 4Y	4050300577630	250	28000	E40	46	257	158	2	12
NAV-T 400 4Y	4050300577654	400	48000	E40	46	285	175	2	12

Лампы VIALOX® NAV®-T (Standard)

NAV-T 70	4050300255590	70	6000	E27	37	156	104	1	12
NAV-T 100	4008321087287	100	9000	E40	46	211	132	2	12
NAV-T 150 ⁽⁴⁾	4050300015668	150	15000	E40	46	211	132	2	12
NAV-T 250 ⁽⁴⁾	4050300015675	250	28000	E40	46	257	158	2	12
NAV-T 400 ⁽⁴⁾	4050300015682	400	48000	E40	46	285	175	2	12
NAV-T 1000	4050300251417	1000	130000	E40	65	355 ⁽³⁾	240	2	12

Лампы PLANTASTAR® (для выращивания растений)⁽³⁾

PLANTASTAR 400	4050300620084	400	56500	E40	46	285	175	1	12
PLANTASTAR 600	4050300620107	600	90000	E40	46	285	175	1	12

NAV® – прозрачные трубчатые лампы

Трубчатые, прозрачные лампы NAV® обеспечивают точное направление света. Поэтому в уличном освещении возможны большие интервалы между опорами. Это в особенности относится к лампам NAV®-T SUPER 4Y® с очень высокой световой отдачей. Возможна существенная экономия затрат!

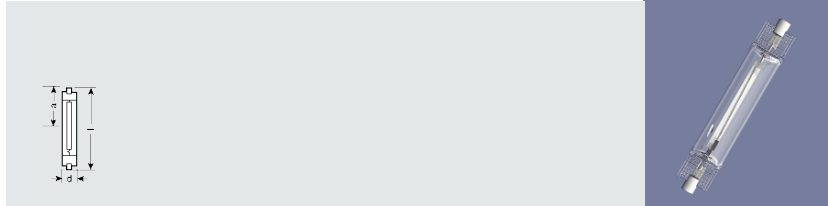
Прочие характеристики продукта и возможности применения соответствуют информации на предыдущих страницах.

Лампы PLANTASTAR® 400 W и 600 W были специально разработаны для предприятий по выращиванию растений. Они позволяют обеспечить интенсивное выращивание растений в течение всего года.

1) Внимание: при замене в имеющихся системах стандартными лампами NAV® обращать внимание на наличие подходящих устройств зажигания

2) Лампам нужны устройства зажигания с напряжением зажигания 4 – 5 кВс
3) По запросу могут быть поставлены лампы длиной 390 мм
4) По запросу могут быть поставлены лампы в «безртутном» исполнении

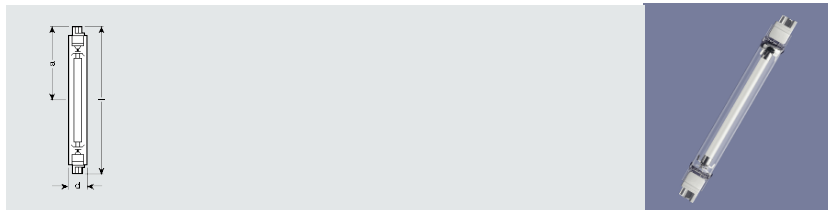
Натриевые лампы высокого давления
TS, трубчатые, прозрачные, с двумя цоколями



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm						
---------------------------	---------------------	---	----	--	--	--	--	--	--

Лампы VIALOX® NAV®-TS SUPER 4Y®

Возможность мгновенного повторного зажигания из горячего состояния с помощью специального устройства.									
NAV-TS 70 SUPER 4Y	4050300024301	70	6800	RX7s	20	114,2 ⁽¹⁾	57	12	
NAV-TS 150 SUPER 4Y	4050300281667	150	15000	RX7s-24	23	132 ⁽¹⁾	66	12	



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm						
---------------------------	---------------------	---	----	--	--	--	--	--	--

Лампы VIALOX® NAV®-TS (Standard)

Возможность мгновенного повторного зажигания из горячего состояния с помощью специального устройства.									
NAV-TS 250	4050300015705	250	25500	Fc2	23	206	103	12	
NAV-TS 400	4050300015712	400	48000	Fc2	23	206	103	12	

Лампы NAV® со сроком службы 4 года

Лампы VIALOX® NAV® SUPER 4Y® и NAV® 4Y®
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

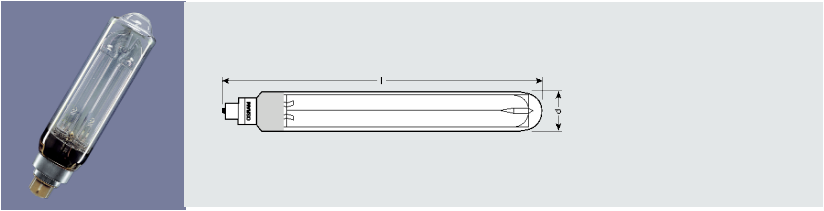
Если ранее замена ламп NAV® производилась в 3-го-дичном цикле, то теперь только увеличение цикла до 4 лет дает 25% экономии расходов на ежегодную замену ламп.

Сокращение случаев преждевременного выхода из строя ламп

По истечении 16 000 часов работы 95% ламп NAV® 4Y® мощностью 50...400 Вт и ламп NAV® SUPER 4Y® мощностью. 50...400 Вт продолжают оставаться работоспособными. Благодаря этому экономятся значительные дополнительные средства на замену ламп.

1) Контактное расстояние, среднее значение

Натриевые лампы низкого давления, трубчатые, прозрачные, с покрытием, отражающим инфракрасное излучение



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm				
Лампы SOX ¹⁾							
SOX 18	4050300015569	18	1800	BY22d	54	216	12
SOX 35	4050300015514	37	4600	BY22d	54	311	12
SOX 55	4050300015521	56	8100	BY22d	54	425	12
SOX 90	4050300015538	91	13500	BY22d	68	528	12
SOX 135	4050300015545	135	22500	BY22d	68	775	12
SOX 180	4050300015552	185	32000	BY22d	68	1120	9

Натриевые лампы SOX низкого давления имеют световую отдачу до 178 лм/Вт.

Преимущество

- Монохроматический желтый свет ламп (линия натрия 590 нм) обеспечивает контрастную видимость объектов даже в густом тумане и легкой дымке.

Применение

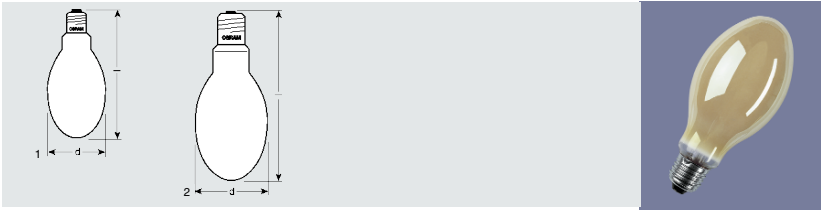
Освещение скоростных магистралей и основных дорог, а также туннелей, каналов и шлюзов.

Примечание

- Цветное видение невозможно

1) По желанию заказчика возможна и дальнейшая поставка ламп SOX-E

Ртутные лампы Е, эллипсоидные, с покрытием



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm					
Лампы HQL® 4Y								
HQL 50 4Y	4008321097859	50	2000	E27	55	130	1	40
HQL 80 4Y	4008321097811	80	4000	E27	70	156	1	40
HQL 125 4Y	4008321097835	125	6800	E27	75	170	1	40
Лампы HQL® SUPER DE LUXE								
HQL 50 SUPER DE LUXE	4050300015217	50	1600	E27	55	130	1	40
HQL 80 SUPER DE LUXE	4050300015224	80	3400	E27	70	156	1	40
HQL 125 SUPER DE LUXE	4050300018515	125	5700	E27	75	170	1	40
Лампы HQL® DE LUXE								
HQL 50 DE LUXE	4050300015132	50	2000	E27	55	130	1	40
HQL 80 DE LUXE	4050300015149	80	4000	E27	70	156	1	40
HQL 125 DE LUXE	4050300015156	125	6800	E27	75	170	1	40
HQL 250 DE LUXE	4050300015163	250	14000	E40	90	226	2	12
HQL 400 DE LUXE	4050300015170	400	24000	E40	120	290	2	12
Лампы HQL® (Standard)								
HQL 50	4050300015040	50	1800	E27	55	130	1	40
HQL 80	4050300012360	80	3800	E27	70	156	1	40
HQL 125	4050300012377	125	6300	E27	75	170	1	40
HQL 250	4050300015064	250	13000	E40	90	226	2	12
HQL 400	4050300015071	400	22000	E40	120	290	2	12
HQL 700	4050300015088	700	40000	E40	140	339	2	6
HQL 1000	4050300015095	1000	57000	E40	165	355	2	6

Лампы HQL® 4Y

Если ранее замена ламп производилась в 3-годичном цикле, то теперь только увеличение цикла до 4 лет дает 25% экономии расходов на ежегодную замену ламп. Тепло-белая цветность света.

Лампы HQL® SUPER DE LUXE

Благодаря желтоватому внутреннему покрытию (см. фото сверху) лампы HQL® SUPER DELUX с большим сроком службы предлагают цветность цвета, схожую с цветностью ламп накаливания – для эффектного освещения.

Лампы HQL® DE LUXE

Более теплая цветность света и увеличенный световой поток по сравнению с базовыми лампами HQL® обеспечивают лампам HQL® DE LUXE самые разнообразные возможности применения.

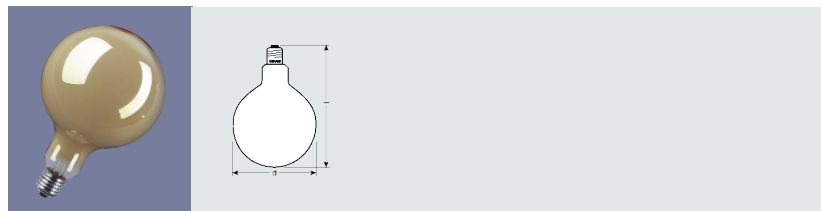
Лампы HQL® STANDARD

Ртутные лампы высокого давления HQL® STANDARD с люминофором на основе ванадата иттрия. Нейтрально-белая цветность света.

Применение

- Уличное освещение на площадях, в жилых районах, скверах, а также на основных и боковых улицах
- Освещение автостоянок и промышленных сооружений
- Освещение залов и эффектное освещение
- Декоративное освещение растений

Ртутные лампы шаровой формы/с отражателем



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm		d [mm]	h max. [mm]	
Лампы HQL®-B SUPER DE LUXE (с шаровой колбой)							
HQL-B 50 SUPER DE LUXE	4050300015194	50	1600	E27	126	190	6
HQL-B 80 SUPER DE LUXE	4050300015200	80	3000	E27	126	190	6

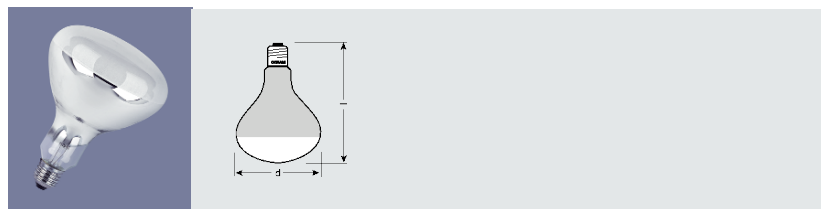
Декоративные лампы HQL®-B SUPER DE LUXE имеют золотисто-коричневое фильтрующее покрытие колбы.

Преимущества

- Цветность света, схожая с цветностью ламп накаливания
- Лампы с шаровой колбой излучают практически неслепящий свет и имеют брызгозащищенное исполнение.

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.
- **для наружного освещения:** пешеходные зоны, бульвары, парки, сады и аллеи, ориенти ровочные огни.



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm		d [mm]	h max. [mm]	
Лампы HQL®-R DE LUXE (с отражателем)							
HQL-R 80 DE LUXE	4050300003290	80	3000	E27	125	168	6

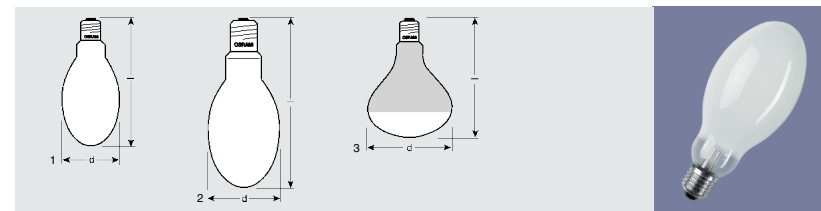
Лампы HQL®-R DE LUXE грибовидной формы с отражателем предлагают тепло-белую цветность света и приятные цветовые характеристики.

График распределения света и уровни освещенности см. на с. 5.44.

Применение

- Декоративное освещение с большой продолжительностью включения
- Освещение растений
- Аквариумы, террариумы
- Защищать от брызг воды!

Ртутные лампы смешанного света, эллипсоидные/с отражателем, элементы запуска и коммутации



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm		d [mm]	h max. [mm]	No.	
Лампы HWL®								
Эллипсоидные								
HWL 160 225 V	4050300015453	160	3100	E27	75	177	1	40
HWL 160 235 V	4050300216867	160	3100	E27	75	177	1	40
HWL 250 225 V	4050300015477	250	5600	E40 ²⁾	90	226	2	12
HWL 250 235 V	4050300219790	250	5600	E40	90	226	2	12
HWL 500 225 V	4050300015484	500	14000	E40	120	275	2	12
HWL 500 235 V	4050300216928	500	14000	E40	120	275	2	12
Грибовидные лампы с отражателем. Пускорегулирующие аппараты не требуются.								
HWL R 160 DE LUXE	4050300015507	160	2500 ¹⁾	E27	125	168	3	6

Лампы смешанного света HWL® оснащены люминофором на основе ванадата иттрия.

Преимущества

- Лампы HWL® можно использовать вместо обычных ламп накаливания, так как для их работы не нужны ни ПРА, ни устройства зажигания.
- Большой срок службы по сравнению с лампами накаливания.

Применение

- Освещение залов с помощью недорогих осветительных систем
- Переоснащение светильников с высокоомощными лампами накаливания.

Обозначение для заказа	Номер для заказа		
Элементы запуска и коммутации			
STE 501	4050300012841	Запасной элемент запуска для устройств зажигания	800
SE 600	4050300016948	Запасной элемент запуска для устройств зажигания	800

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 STE 501 или SE 600.

1) Графики распределения света см. на с. 5.44

2) По желанию лампы могут поставляться с цоколем E27

Какие лампы выбрать для освещения?

Примеры применения		POWER-BALL® HCl®	POWER-BALL® HCl® Shoplight	POWER-STAR® HCl®	HQL® DE LUXE	HQL® SUPER DE LUXE	HQL® SUPER DE LUXE	HWL® NAV® SUPER 4Y®	VIALOX® NAV® 4Y®	SOX
Офисы	Большие офисы, вестибюли, рекреации	●	●	●						
	Промыш-ленность, и произ-водство		●	●	●	●				
	Химия, производство пластмасс	●	●	●						
	Электротехника, точная механика	●	●	●						
	Деревообр. и бумажная пром-ть	●	●	●						
	Продукты питания и деликатесы	●	●	●						
	Текст. и кожаная пром-ть	●	●	●						
	Типографии	●		●						
	Автомобиле- и станкостроение			●	●	●				
	Электростанции и ТЭЦ			●	●	●				
	Лаборатории		●	●	●	●				
	Металлургия, литейное пр-во, камнедробильные заводы				●	●		●	●	●
	Цементные заводы				●	●		●	●	●
Школьные и учебные помещения	Аудитории, читальные залы	●	●	●						
	Торговые помещения	●	●	●						
	Продукты, гастрономия	●	●	●						
	Текстиль, кожаные изделия	●	●	●						
	Фото, часы, ювелирные издел.	●	●	●						
	Косметика, парфюмерия	●	●	●						
	Цветы	●	●	●						
	Супермаркеты	●	●	●						
	Универмаги	●	●	●						
	Обществен-ные здания	●	●	●						
	Рестораны, кафе	●	●	●						
	Музеи, галереи	●	●	●						
	Выставочные павильоны	●	●	●		●				
Медицинские учреждения	Диагностические кабинеты	●	●	●						
	Главные улицы	●		●			●			
	Пешеходные зоны	●		●			●			
	Главные улицы и шоссе							●	●	●
	Площади, мосты	●		●	●	●		●	●	●
	Туннели и подземные переходы	●		●			●	●	●	●
	Второстепенные улицы, парки	●		●	●	●		●	●	●
	Пешеходные переходы, "зебры"	●		●				●	●	●
	Перекрестки	●		●	●	●		●	●	●
	Аллеи в парках и садах	●		●	●	●	●			
	Каналы, шплюзы							●	●	●
	Станционные пути							●	●	
	Аэропорты, перроны аэровокз.			●				●	●	
Промыш-ленные предпри-ятия	Террит. заводов, автостоянки			●	●	●		●	●	●
	Распределительные системы			●	●	●		●	●	●
	Верфи, причальные сооруж.			●	●	●		●	●	●
	Шахты, отвалы, товар. склады			●	●	●		●	●	●
	Нефтеперерабатыв. заводы			●	●	●	●	●	●	●
	Стройки			●	●	●		●	●	
	Строительные площадки			●	●	●		●	●	
	Спортивные сооружения			●	●	●		●	●	
	Освещение больших стадионов			●	●	●		●	●	
	Подсветка	●		●	●	●		●	●	
	Здания, памятники	●		●	●	●		●	●	
	Парки, сады	●		●	●	●	●			
	Растения	●		●	●	●	1)			
Специаль-ное приме-нение	Аквариумы, террариумы	2)	2)	2)	2)	2)				
	Теплицы			●				3)		
	Цветная кино-и телесъемка	●	●	●						
	Театральные и концерт. сцены	●	●	●						
	Контроль качества поверхности	●	●	●						●
	Проверка красок	●	●	●						

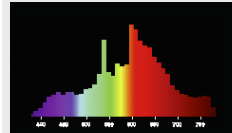
Спектральное распределение излучения ламп см. на с. 5.23.

1) Специальные лампы с отражателями, такие как HQL®-R DE LUXE и HWL®-R DE LUXE
2) PLANTASTAR®
3) Только с защитой от брызг и струй воды

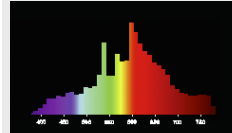
Относительное спектральное распределение излучения газоразрядных ламп

Видимый диапазон от 380 до 780 нм, относительная спектральная эмиссия на 10 нм.

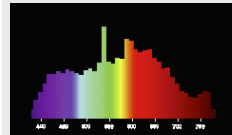
Лампы POWERSTAR® HCl®/HCl®



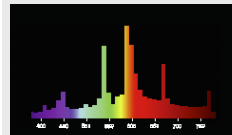
HCl® /930 Shoplight



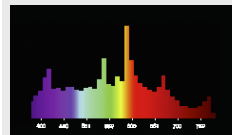
HCl® /830 WDL



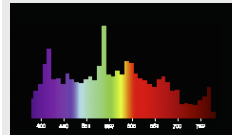
HCl® /942 NDL



HCl®-TS /WDL

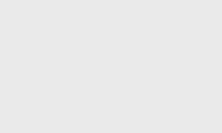


HCl®-TS /NDL

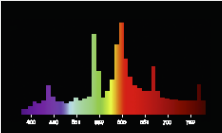


HCl®-TS /D

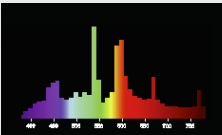
Лампы HQL®



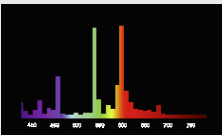
HQL®-T /WDL G12



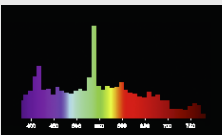
HQL®-T /NDL G12



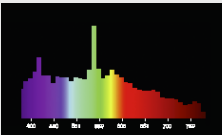
HQL®-T /N E40



HQL®-T /D E40

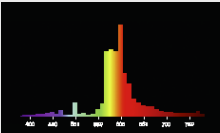


HQL®-T /D/S cable

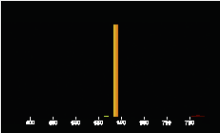


HQL®

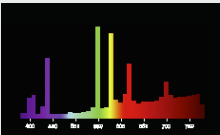
Лампы VIALOX® NAV® и лампы SOX, лампы HWL® и лампы HQL®



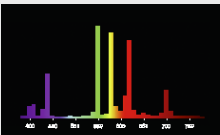
NAV®/NAV® Super 4Y



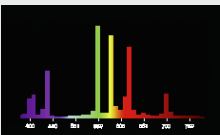
SOX



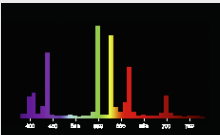
HWL®



HQL® Super de Luxe



HQL® de Luxe



HQL®

Внимание: представленные на этой странице графики отражают только общую картину цветностей света. Печатное изображение фактических цветностей света ламп не представляется возможным.

Технические характеристики

Обозначение для заказа	Ток лампы, А	Потребляемая мощность с ПРА, ок. Вт	Конденсатор-компенсации при 50 Гц мкФ ¹⁾	Номер схемы подключения ²⁾	Световой поток, лм	Световая отдача ламп, лм/Вт	Сепень цвето-передачи	Цветовая температура, К	Рабочее положение лампы ³⁾
HCI-E 250/830 WDL PB	2,9	245	32	2/7	24500	100	1 В	3000	любое
HCI-E 250/942 NDL PB	2,9	245	32	2/7	24500	100	1 А	4200	любое
HCI-E/P 35/830 WDL PB прозрач. ⁵⁾	0,5	45	6	2/7	3000	77	1 В	3000	любое
HCI-E/P 35/830 WDL PB с покр. ⁵⁾	0,5	45	6	2/7	2850	73	1 В	3000	любое
HCI-E/P 35/942 NDL PB прозрач. ⁵⁾	0,5	45	6	2/7	3000	77	1 А	4200	любое
HCI-E/P 35/942 NDL PB с покр. ⁵⁾	0,5	45	6	2/7	2850	73	1 А	4200	любое
HCI-E/P 70/830 WDL PB прозрач. ⁴⁽⁵⁾	0,98	85	12	2/7	6500	89	1 В	3000	любое
HCI-E/P 70/830 WDL PB с покр. ⁴⁾	0,98	85	12	2/7	6400	88	1 В	3000	любое
HCI-E/P 70/942 NDL PB прозрач. ⁴⁽⁵⁾	0,98	85	12	2/7	6100	84	1 А	4200	любое
HCI-E/P 70/942 NDL PB с покр.	0,98	85	12	2/7	6000	82	1 А	4200	любое
HCI-E/P 100/830 WDL PB прозрач. ⁴⁽⁵⁾	1,2	115	16	2/7	9000	90	1 В	3000	любое
HCI-E/P 100/830 WDL PB с покр.	1,2	115	16	2/7	8500	85	1 В	3000	любое
HCI-E/P 100/942 NDL PB прозрач. ⁷⁾	1,2	115	16	2/7	8800	88	1 А	4200	любое
HCI-E/P 100/942 NDL PB с покр. ⁷⁾	1,2	115	16	2/7	8300	83	1 А	4200	любое
HCI-E/P 150/830 WDL PB прозр. ⁴⁽⁵⁾	1,8	170	20	2/7	14000	93	1 В	3000	любое
HCI-E/P 150/830 WDL PB с покр.	1,8	170	20	2/7	13300	89	1 В	3000	любое
HCI-E/P 150/942 NDL PB прозр. ⁴⁽⁵⁾	1,8	170	20	2/7	14000	93	1 А	4200	любое
HCI-E/P 150/942 NDL PB с покр.	1,8	170	20	2/7	13300	89	1 А	4200	любое
HCI-PAR 20 35/830 WDL PB SP ⁵⁾	0,5	45	6	2/7	24000 ⁶⁾	—	1 В	3000	любое
HCI-PAR 20 35/830 WDL PB FL ⁵⁾	0,5	45	6	2/7	5500 ⁶⁾	—	1 В	3000	любое
HCI-PAR 30 20/830 WDL PB SP ⁷⁾	0,22	23	EVG	7	24000 ⁶⁾	—	1 В	3000	любое
HCI-PAR 30 20/830 WDL PB FL ⁷⁾	0,22	23	EVG	7	4000 ⁶⁾	—	1 В	3000	любое
HCI-PAR 30 35/830 WDL PB SP ⁵⁾	0,5	45	6	2/7	46000 ⁶⁾	—	1 В	3000	любое
HCI-PAR 30 35/830 WDL PB FL ⁵⁾	0,5	45	6	2/7	8500 ⁶⁾	—	1 В	3000	любое
HCI-PAR 30 70/830 WDL PB SP ⁵⁾	0,98	85	12	2/7	70000 ⁶⁾	—	1 В	3000	любое
HCI-PAR 30 70/830 WDL PB FL ⁵⁾	0,98	85	12	2/7	14000 ⁶⁾	—	1 В	3000	любое
HCI-PAR 30 70/830 WDL PB 40D ⁵⁾	0,98	85	12	2/7	12000 ⁶⁾	—	1 В	—	—
HCI-PAR 20 35/830 WDL SP ⁴⁾	0,5	48	6	2/7	22000 ⁶⁾	—	1 В	3000	любое
HCI-PAR 20 35/830 WDL FL ⁴⁾	0,5	48	6	2/7	5000 ⁶⁾	—	1 В	3000	любое
HCI-PAR 30 35/830 WDL SP ⁴⁾	0,5	48	6	2/7	37000 ⁶⁾	—	1 В	3000	любое
HCI-PAR 30 35/830 WDL FL ⁴⁾	0,5	48	6	2/7	7000 ⁶⁾	—	1 В	3000	любое
HCI-PAR 30 70/830 WDL SP ⁴⁽⁵⁾	0,97	88	12	2/7	55000 ⁶⁾	—	1 В	3000	любое
HCI-PAR 30 70/830 WDL FL ⁴⁽⁵⁾	0,97	88	12	2/7	10000 ⁶⁾	—	1 В	3000	любое

1) Значение при номинальном напряжении и $\cos \phi \geq 0,9$
2) Схемы подключения см. на с. 5.44
3) Примеры см. на с. 5.45
4) Улучшенный режим работы с ПРА POWERTRONIC®, см. главу 11

5) Поставки находятся в стадии подготовки
6) Осевая сила света, кд
7) С 2007 г.

Технические характеристики

Обозначение для заказа	Ток лампы, А	Потребляемая мощность с ПРА, ок. Вт	Конденсатор-компенсации при 50 Гц мкФ ¹⁾	Номер схемы подключения ²⁾	Световой поток, лм	Световая отдача ламп, лм/Вт	Сепень цвето-передачи	Цветовая температура, К	Рабочее положение лампы ³⁾
HCI-R111 20/830 WDL PB 10D ⁵⁾	0,22	23	EVG	7	17000 ⁶⁾	—	1 В	3000	любое
HCI-R111 20/830 WDL PB 24D ⁵⁾	0,22	23	EVG	7	4200 ⁶⁾	—	1 В	3000	любое
HCI-R111 20/830 WDL PB 40D ⁵⁾	0,22	23	EVG	7	2000 ⁶⁾	—	1 В	3000	любое
HCI-R111 35/830 WDL PB 10D ⁵⁾	0,50	45	6	2/7	35000 ⁶⁾	—	1 В	3000	любое
HCI-R111 35/830 WDL PB 24D ⁵⁾	0,50	45	6	2/7	8500 ⁶⁾	—	1 В	3000	любое
HCI-R111 35/830 WDL PB 40D ⁵⁾	0,50	45	6	2/7	4000 ⁶⁾	—	1 В	3000	любое
HCI-R111 35/942 NDL PB 10D ⁵⁾	0,50	45	6	2/7	35000 ⁶⁾	—	1 А	4200	любое
HCI-R111 35/942 NDL PB 24D ⁵⁾	0,50	45	6	2/7	8500 ⁶⁾	—	1 А	4200	любое
HCI-R111 35/942 NDL PB 40D ⁵⁾	0,50	45	6	2/7	4000 ⁶⁾	—	1 А	4200	любое
HCI-R111 70/830 WDL PB 10D ⁵⁾	0,98	85	12	2/7	55000 ⁶⁾	—	1 В	3000	любое
HCI-R111 70/830 WDL PB 24D ⁵⁾	0,98	85	12	2/7	15000 ⁶⁾	—	1 В	3000	любое
HCI-R111 70/830 WDL PB 40D ⁵⁾	0,98	85	12	2/7	9000 ⁶⁾	—	1 В	3000	любое
HCI-T 35/830 WDL PB ⁴⁽⁵⁾	0,5	45	6	2/7	3400	92	1 В	3000	любое
HCI-T 35/930 WDL PB ⁵⁾	0,5	39	6	2/7	3100	79	1 А	3000	любое
HCI-T 35/942 NDL PB ⁴⁽⁵⁾	0,5	45	6	2/7	3300	89	1 А	4200	любое
HCI-T 70/830 WDL PB ⁴⁾	0,96	85	12	2/7	7000	97	1 В	3000	любое
HCI-T 70/930 WDL PB ⁴⁾	0,96	85	12	2/7	6400	88	1 А	3000	любое
HCI-T 70/942 NDL PB ⁴⁽⁵⁾	0,96	85	12	2/7	6700	93	1 А	4200	любое
HCI-T 100/830 WDL PB ⁷⁾	1,1	115	16	2/7	9500	95	1 В	3000	любое
HCI-T 100/942 NDL PB ⁷⁾	1,1	115	16	2/7	9300	93	1 А	4200	любое
HCI-T 150/830 WDL PB ⁴⁾	1,8	170	20	2/7	15500	107	1 В	3000	любое
HCI-T 150/942 NDL PB ⁴⁽⁵⁾	1,8	170	20	2/7	14500	100	1 А	4200	любое
HCI-T 250/830 WDL PB	2,8	245	32	2/7	25800	105	1 В	3000	любое
HCI-T 250/942 NDL PB ⁵⁾	2,8	250	32	2/7	25000	100	1 А	4200	любое
HCI-TC 20/830 WDL PB	0,22	23	EVG	7	1700	85	1 В	3000	любое
HCI-TC 35/830 WDL PB ⁴⁽⁵⁾	0,5	45	6	2/7	3400	92	1 В	3000	любое
HCI-TC 35/930 WDL PB ⁵⁾	0,5	45	6	2/7	3000	79	1 А	3000	любое
HCI-TC 35/942 NDL PB ⁴⁽⁵⁾	0,5	45	6	2/7	3200	86	1 А	4200	любое
HCI-TC 70/830 WDL PB ⁴⁽⁵⁾	0,96	85	12	2/7	6900	96	1 В	3000	любое
HCI-TC 70/930 WDL PB ⁴⁽⁵⁾	0,96	85	12	2/7	6300	86	1 А	3000	любое
HCI-TC 70/830 WDL ⁴⁾	0,96	85	12	2/7	6600	92	1 В	3000	любое
HCI-TC 70/942 NDL ⁴⁽⁵⁾	0,96	85	12	2/7	6300	88	1 А	4200	любое
HCI-TF 20/830 WDL PB ⁷⁾	0,22	23	EVG	7	1700	85	1 В	3000	любое
HCI-TM 250/830 WDL PB	2,90	280	32	2/7	26000	106	1 В	3000	любое
HCI-TM 250/942 NDL PB ⁵⁾	2,90	280	32	2/7	25000	102	1 А	4200	любое
HCI-TM 400/942 NDL PB ⁷⁾	4,45	460	35	2/7	40000	100	1 А	4200	любое

1) Значение при номинальном напряжении и $\cos \phi \geq 0,9$
2) Схемы подключения см. на с. 5.44
3) Примеры см. на с. 5.45
4) Улучшенный режим работы с ПРА POWERTRONIC®, см. главу 11

5) Поставки находятся в стадии подготовки
6) Осевая сила света, кд
7) С 2007 г.

Технические характеристики

Обозначение для заказа	Ток лампы, А	Потребляемая мощность с ПРА, ок. Вт	Конденсатор-компенсации при 50 Гц мкФ ¹⁾	Номер схемы под-ключе-ния ²⁾	Световой поток, лм	Световая отдача ламп, лм/Вт	Сепень цвето-пере-дачи	Цветовая температура, К	Рабочее положение лампы ³⁾
HCI-T/P 70/830 WDL PB прозрач. ⁵⁾	0,98	85	12	2/7	6500	89	1 В	3000	любое
HCI-T/P 70/830 WDL PB с покр. ⁵⁾	0,98	85	12	2/7	6400	88	1 В	3000	любое
HCI-T/P 70/942 NDL PB прозрач. ⁵⁾	0,98	85	12	2/7	6100	84	1 А	4200	любое
HCI-T/P 70/942 NDL PB с покр. ⁵⁾	0,98	85	12	2/7	6000	82	1 А	4200	любое
HCI-T/P 100/830 WDL PB прозрач. ⁶⁾	1,20	115	16	2/7	9000	90	1 В	3000	любое
HCI-T/P 100/830 WDL PB с покр. ⁶⁾	1,20	115	16	2/7	8500	85	1 В	3000	любое
HCI-T/P 100/942 NDL PB прозрач. ⁶⁾	1,20	115	16	2/7	8800	88	1 А	4200	любое
HCI-T/P 100/942 NDL PB с покр. ⁶⁾	1,20	115	16	2/7	8300	83	1 А	4200	любое
HCI-T/P 150/830 WDL PB прозрач. ⁵⁾	1,80	170	20	2/7	14200	98	1 В	3000	любое
HCI-T/P 150/830 WDL PB с покр. ⁵⁾	1,80	170	20	2/7	14000	97	1 В	3000	любое
HCI-T/P 150/942 NDL PB прозрач. ⁵⁾	1,80	170	20	2/7	14000	97	1 А	4200	любое
HCI-T/P 150/942 NDL PB с покр. ⁵⁾	1,80	170	20	2/7	13300	92	1 А	4200	любое
HCI-TS 70/830 WDL PB ⁴⁾	0,95	85	12	2/7	6900	96	1 В	3000	р 45
HCI-TS 70/942 NDL PB ⁴⁾⁽⁵⁾	0,98	85	12	2/7	6700	91	1 А	4200	р 45
HCI-TS 150/830 WDL PB ⁴⁾⁽⁵⁾	1,8	144	20	2/7	14800	103	1 В	3000	р 45
HCI-TS 150/942 NDL PB ⁴⁾⁽⁵⁾	1,8	170	20	2/7	14200	99	1 А	4200	р 45
HCI-TS 250/830 WDL PB	3,0	285	32	2/7	25000	102	1 В	3000	р 45
HCI-TS 250/942 NDL PB ³⁾	3,0	285	32	2/7	23000	94	1 А	4200	р 45
HCI-TT 70/830 WDL PB	0,92	74	12	2/7	7000	95	1 В	3000	любое
HCI-TT 150/830 WDL PB	1,8	148	20	2/7	14500	98	1 В	3000	любое

1) Значение при номинальном напряжении и $\cos \phi \geq 0,9$
2) Схемы подключения см. на с. 5.44
3) Примеры см. на с. 5.45

4) Улучшенный режим работы с ПРА POWERTRONIC®, см. главу 11
5) Поставки находятся в стадии подготовки
7) © 2007 г.

Технические характеристики

Обозначение для заказа	Ток лампы, А	Потребляемая мощность с ПРА, ок. Вт	Конденсатор-компенсации при 50 Гц мкФ ¹⁾	Номер схемы под-ключе-ния ²⁾	Световой поток, лм	Световая отдача ламп, лм/Вт	Сепень цвето-пере-дачи	Цветовая температура, К	Рабочее положение лампы ³⁾
HQI-E 70/WDL ⁷⁾⁽⁸⁾	0,95	89	12	2/7	4700	64	2 А	3200	любое
HQI-E 70/WDL прозрач. ⁷⁾⁽⁸⁾	0,95	89	12	2/7	5200	71	2 А	3100	любое
HQI-E 70/NDL ⁷⁾⁽⁸⁾	1,0	89	12	2/7	5100	70	2 А	4100	любое
HQI-E 70/NDL прозрач. ⁷⁾⁽⁸⁾	1,0	89	12	2/7	5500	75	2 А	4200	любое
HQI-E 100/WDL ⁷⁾	1,1	115	16	2	7900	79	2 А	3200	любое
HQI-E 100/WDL прозрач. ⁷⁾	1,1	115	16	2	8500	85	2 А	3100	любое
HQI-E 100/NDL ⁷⁾	1,1	115	16	2	7700	77	1 В	4100	любое
HQI-E 100/NDL прозрач. ⁷⁾	1,1	115	16	2	8400	84	1 В	4200	любое
HQI-E 150/WDL ⁷⁾⁽⁸⁾	1,8	170	20	2/7	11600	77	2 А	2900	любое
HQI-E 150/WDL прозрач.	1,8	170	20	2/7	12900	86	2 А	3000	любое
HQI-E 150/NDL ⁷⁾⁽⁸⁾	1,8	170	20	2/7	11500	77	1 В	3800	любое
HQI-E 150/NDL прозрач. ⁷⁾⁽⁸⁾	1,8	170	20	2/7	12500	83	1 В	4200	любое
HQI-E 250/D	3,0	270	32	2	19000	78	1 А	5200	любое ⁴⁾
HQI-E 400/N ⁵⁾⁽⁷⁾	3,5	410	35	2	34000	90	2 В	4400	h 45
HQI-E 400/N ⁵⁾⁽⁷⁾	4,6	480	45	2	40000	94	2 В	3800	h 45
HQI-E 400/N прозрач. ⁵⁾⁽⁷⁾	3,5	410	35	2	34000	90	2 В	4600	h 45
HQI-E 400/N прозрач. ⁵⁾⁽⁷⁾	4,6	480	45	2	42000	94	2 В	4000	h 45
HQI-E 400/D ⁵⁾	3,6	400	35	2	26000	72	1 А	5500	любое
HQI-E 400/D ⁶⁾	3,8	460	45	2	34000	81	1 А	5300	любое
HQI-E 1000/N	9,5	1065	85	2	100000	80	2 В	3500	h 45
HQI-E/P 250/D	3,0	270	32	2	17000	71	1 А	5200	любое
HQI-E/P 400/D ⁵⁾	3,5	400	35	2	25000	71	1 А	5200	любое
HQI-E/P 400/D ⁶⁾	3,8	420	45	2	31000	76	1 А	4700	любое
HQI-R 150/NDL/FO ⁸⁾	1,8	170	20	2/7	11000	73	1 В	4200	р 15
HQI-T 70/WDL ⁸⁾⁽¹⁴⁾	1,0	91	12	2/7	5300	71	1 В	3000	любое
HQI-T 70/NDL ⁸⁾⁽¹⁴⁾	1,0	91	12	2/7	5800	77	1 В	4200	любое
HQI-T 150/WDL ⁸⁾⁽¹⁴⁾	1,8	170	20	2/7	13000	87	1 В	3000	любое
HQI-T 150/NDL ⁸⁾⁽¹⁴⁾	1,8	170	20	2/7	13000	87	1 В	4200	любое
HQI-T 250/D	3,0	270	32	2	20000	82	1 А	5200	любое ⁴⁾
HQI-BT 400/D ⁵⁾⁽¹³⁾	3,5	400	35	2	27000	75	1 В	5900	любое
HQI-BT 400/D ⁶⁾⁽¹³⁾	4,0	460	45	2	35000	83	1 А	5200	любое
HQI-T 400 BLUE	3,6	400	35	2	—	—	—	—	р 55
HQI-T 400 GREEN	3,6	400	35	2	—	—	—	—	р 55
HQI-T 400 MAGENTA	4,2	470	45	2	—	—	—	—	р 55
HQI-T 400/N ⁵⁾⁽⁷⁾	3,6	410	35	2	34000	90	2 В	4000	р 45
HQI-T 400/N ⁶⁾⁽⁷⁾	4,6	475	45	2	42000	95	2 В	3500	р 45
HQI-T 1000/D	9,5	1115	85	2	85000	81	1 А	7250	р 30
HQI-T 1000/N	9,5	1065	85	2	110000	110	2 В	3500	р 30
HQI-T 2000/N ¹⁰⁾	8,8	2080	37	1	200000 ⁹⁾	100	2 В	4000	р 60
HQI-T 2000/N/230 V ¹²⁾	16,5	2070	125	2	190000	95	2 В	4400	р 30
HQI-T 2000 N/E SUPER	8,8	2080	37	2	240000 ⁹⁾	120	2 В	4400	р 60
HQI-T 2000/N/SN SUPER ¹¹⁾	8,8	2080	37	2	220000	120	2 В	4000	р 60
HQI-T 2000/D	10,3	2130	60	2	180000	88	1 А	7250	р 30
HQI-T 2000/D/I	10,3	2130	60	1	180000	88	1 А	7250	р 30
HQI-TS 70/WDL ⁸⁾	1,0	91	12	2/7	5100	71	2 А	3000	р 45
HQI-TS 70/NDL ⁸⁾	1,0	89	12	2/7	5700	76	1 В	4000	р 45
HQI-TS 70/D ⁸⁾	1,0	95	12	2/7	5500	73	1 В	5200	р 45

1) Значение при номинальном напряжении и $\cos \phi \geq 0,9$
2) Схемы подключения см. на с. 5.44
3) Примеры см. на с. 5.45
4) При вертикальном рабочем положении цоколем вниз следует ожидать отклонения цветопередачи
5) Работа с ПРА HQI®
6) Работа с ПРА NAV®
7) Падение светового потока см. на с. 5.19, сноска 1)
8) Улучшенный режим работы с ПРА POWERTRONIC®, см. главу 11
9) В вертикальном рабочем положении 170000 лм

10) Устройство зажигания не требуется
11) Лампы зажигаются уже при напряжении зажигания от 0,9 до 1,3 кВс
12) Разработана специально для устройств на 230 В. Отличные характеристики светового потока: 190000 люменов после 4000 часов работы
13) Данные характеристики действительны и для снимаемого с производства типа HQI®-T 400 W/D
14) При горизонтальном рабочем положении лампы устанавливайте патрон таким образом, чтобы электроды лампы не находились друг над другом.

Технические характеристики

Обозначение для заказа	Ток лампы, А	Потребляемая мощность с ПРА, ок. Вт	Конденсатор-компенсации при 50 Гц мкФ ¹⁾	Номер схемы подключения ²⁾	Световой поток, лм	Световая отдача ламп, лм/Вт	Сепень цвето-передачи	Цветовая температура, К	Рабочее положение лампы ³⁾
HQI-TS 150/WDL ¹¹⁾	1,8	170	20	2	11700	78	2 А	3000	р 45
HQI-TS 150/NDL ¹¹⁾	1,8	170	20	2	12000	80	1 В	4200	р 45
HQI-TS 150/D ¹¹⁾	1,8	170	20	2	12000	80	1 А	5200	р 45
HQI-TS 250/WDL	2,8	270	32	2	22000	88	1 В	3200	р 45
HQI-TS 250/NDL	3,0	270	32	2	20000	82	1 В	4200	р 45
HQI-TS 250/D	3,0	270	32	2	20000	82	1 А	5100	р 45
HQI-TS 400/NDL ¹⁶⁾	4,1	440	45	2	36000	90	1 В	4200	р 45
HQI-TS 400/D ¹²⁾	3,6	385	35	2	31000	89	1 А	5600	р 45
HQI-TS 400/D ¹³⁾	4,1	440	45	2	37000	90	1 А	5200	р 45
HQI-TS 1000/D/S	9,6	1065	85	2	90000	90	1 А	5900	р 15/s 15
HQI-TS 1000/NDL/S	9,6	1065	85	2	90000	90	1 В	4400	р 15
HQI-TS 2000/D/S ⁸⁾	11,3 ⁷⁾	2030	60	2/3	200000	100	1 А	5900	р 15
HQI-TS 2000/D/S/V ⁹⁾	11,3 ⁷⁾	2030	60	2/3	200000	100	1 А	5900	s 15
HQI-TS 2000/N/L ⁸⁾	9,8	2070	37	2/3	200000	102	2 В	4700	р 15
HQI-TS 2000/N/L ⁸⁾	10,3	2230	60	2/3	230000	110	2 В	4400	р 15
HQI-TS 2000/NDL/S	11,3	2030	60	2/3	200000	102	1 В	4400	р 15
HQI-TS 2000/NDL/S/V	11,3	2030	60	2/3	200000	102	1 В	4400	s 15
HQI-TS 1000/D, HQI-TS 2000/D и HQI-TS 3500/D являются снимаемыми с производства типами									
HQL 50	0,6	59	7	1	1800	36	3	4200	любое
HQL 50 DE LUXE	0,6	59	7	1	2000	40	3	3400	любое
HQL 50 SUPER DE LUXE	0,6	59	7	1	1600	32	2 В	3200	любое
HQL 50 4Y	0,6	59	7	1	2000	40	3	3400	любое
HQL 80	0,8	89	8	1	3800	48	3	4200	любое
HQL 80 DE LUXE	0,8	89	8	1	4000	50	3	3400	любое
HQL 80 SUPER DE LUXE	0,8	89	8	1	3400	43	2 В	3200	любое
HQL 80 4Y	0,8	89	8	1	4000	50	3	3400	любое
HQL 125	1,15	137	10	1	6300	50	3	4200	любое
HQL 125 DE LUXE	1,15	137	10	1	6800	54	3	3400	любое
HQL 125 SUPER DE LUXE	1,15	137	10	1	5700	46	2 В	3200	любое
HQL 125 4Y	1,15	137	10	1	6800	54	3	3400	любое
HQL 250	2,15	266	18	1	13000	52	3	4000	любое
HQL 250 DE LUXE	2,15	266	18	1	14000	56	3	3400	любое
HQL 400	3,25	425	25	1	22000	55	3	4000	любое
HQL 400 DE LUXE	3,25	425	25	1	24000	60	3	3000	любое
HQL 700	5,4	735	40	1	40000	60	3	4000	любое
HQL 1000	7,5	1045	60	1	57000	57	3	4000	любое
HQL-B 50 SUPER DE LUXE	0,6	59	7	1	1600	32	2 В	3200	любое
HQL-B 80 SUPER DE LUXE	0,8	89	8	1	3000	38	2 В	3200	любое
HQL-R 80 DE LUXE	0,8	89	8	1	3000 ¹⁴⁾	38	3	3400	hs 45
HWL 160 225 V	0,8	160 ⁵⁾	—	—	3100	19	2 В	3600	hs 30
HWL 160 235 V	0,8	160 ⁵⁾	—	—	3100	19	2 В	3600	hs 30
HWL 250 225 V	1,2	250 ⁵⁾	—	—	5600	22	2 В	3800	hs 45
HWL 250 235 V	1,2	250 ⁵⁾	—	—	5600	22	2 В	3800	hs 45
HWL 500 225 V	2,4	500 ⁵⁾	—	—	14000	28	2 В	4100	hs 45
HWL 500 235 V	2,3	500 ⁵⁾	—	—	14000	28	2 В	4100	hs 45
HWL-R 160 DE LUXE	0,8	160 ⁵⁾	—	—	2500 ¹⁵⁾	16	2 А	3200	hs 15
NAV-E 110 ¹⁴⁾ 16)	1,3	125	10	1	8000	73	4	2000	любое
NAV-E 210 ¹⁴⁾ 16)	2,25	232	18	1	18000	86	4	2000	любое
NAV-E 350 ¹⁴⁾ 16)	3,6	385	25	1	34000	97	4	2000	любое
NAV-E 50/1 ¹⁴⁾ 10)	0,77	62	10	1	3500	70	4	2000	любое

1) Значение при номинальном напряжении и $\cos \phi \geq 0,9$
2) Схемы подключения см. на с. 5.44
3) Примеры см. на с. 5.44
4) См. спектральное распределение излучения на с. 5.44
5) ПРА не нужен
6) Работа ламп разрешена только с дросселями 10,3 А
7) Ток лампы измерен на дросселе 10,3 А
8) Работа с ПРА 10,3 А
9) Работа с ПРА 8,8 А

10) Работа разрешается только с ПРА NAV®
11) Улучшенный режим работы с ПРА POWERTRONIC®, см. главу 11
12) Работа с ПРА HQI®
13) Работа с ПРА NAV®
14) Устройство зажигания не требуется
15) Разработана специально для устройств на 230 В. Отличные характеристики светового потока: 190000 люменов после 4000 часов работы
16) Работа разрешается только с ПРА HQL®



Технические характеристики

Обозначение для заказа	Ток лампы, А	Потребляемая мощность с ПРА, ок. Вт	Конденсатор-компенсации при 50 Гц мкФ ¹⁾	Номер схемы подключения ²⁾	Световой поток, лм	Световая отдача ламп, лм/Вт	Сепень цвето-передачи	Цветовая температура, К	Рабочее положение лампы ³⁾
NAV-E 50/1 4Y ⁴⁾ 9)	0,77	62	10	1	3500	70	4	2000	любое
NAV-E 70/1 ¹⁴⁾ 8)	0,98	83	12	1	5600	80	4	2000	любое
NAV-E 70/1 4Y ⁴⁾ 9)	0,98	83	12	1	5600	80	4	2000	любое
NAV-E 50 4Y	0,77	62	10	2	3500	70	4	2000	любое
NAV-E 50/E	0,77	62	10	2	3500	70	4	2000	любое
NAV-E 70 4Y	0,98	83	12	2	5600	80	4	2000	любое
NAV-E 70/E	0,98	83	12	2	5600	80	4	2000	любое
NAV-E 100	1,2	115	12	2	8500	85	4	2000	любое
NAV-E 100 SUPER 4Y	1,2	115	12	2	10200	102	4	2000	любое
NAV-E 150	1,8	170	20	2	14500	97	4	2000	любое
NAV-E 150 4Y	1,8	170	20	2	14500	97	4	2000	любое
NAV-E 150 SUPER 4Y	1,8	176	20	2	17000	113	4	2000	любое
NAV-E 250	3,0	275	32	2	27000	108	4	2000	любое
NAV-E 250 4Y	3,0	275	32	2	27000	108	4	2000	любое
NAV-E 250 SUPER 4Y	3,0	285	32	2	31100	124	4	2000	любое
NAV-E 400	4,45	440	45	2	48000	120	4	2000	любое
NAV-E 400 4Y	4,45	440	45	2	48000	120	4	2000	любое
NAV-E 400 SUPER 4Y	4,4	450	45	2	55500	139	4	2000	любое
NAV-E 1000	10,3	1075	100	2	120000	120	4	2000	любое
NAV-T 50 SUPER 4Y	0,8	66	10	2	4400	88	4	2000	любое
NAV-T 70	1,0	83	12	2	6000	86	4	2000	любое
NAV-T 70 4Y	1,0	83	12	2	6000	86	4	2000	любое
NAV-T 70 SUPER 4Y	1,0	83	12	2	6600	94	4	2000	любое
NAV-T 100	1,2	115	12	2	9000	90	4	2000	любое
NAV-T 100 SUPER 4Y	1,2	115	12	2	10700	107	4	2000	любое
NAV-T 150	1,8	170	20	2	15000	100	4	2000	любое
NAV-T 150 4Y	1,8	170	20	2	15000	100	4	2000	любое
NAV-T 150 SUPER 4Y	1,8	176	20	2	17500	116	4	2000	любое
NAV-T 250	3,0	275	32	2	28000	112	4	2000	любое
NAV-T 250 4Y	3,0	275	32	2	28000	112	4	2000	любое
NAV-T 250 SUPER 4Y	3,0	285	32	2	33200	133	4	2000	любое
NAV-T 400	4,4	440	45	2	48000	120	4	2000	любое
NAV-T 400 4Y	4,4	440	45	2	48000	120	4	2000	любое
NAV-T 400 SUPER 4Y	4,4	450	45	2	56500	141	4	2000	любое
NAV-T 600 SUPER 4Y	6,2	645	65	2	90000	150	4	2000	любое
NAV-T 1000	10,3	1075	100	2	130000	130	4	2000	любое
NAV-TS 70 SUPER 4Y	1,0	83	12	2	6800	97	4	2000	р 45
NAV-TS 150 SUPER 4Y	1,8	170	20	2	15000	100	4	2000	р 45
NAV-TS 250	3,0	275	36	2	25500	102	4	2000	р 45
NAV-TS 400	4,4	440	45	2	48000	120	4	2000	р 45
SOX 18	0,35	25 ⁹⁾ /25 ⁹⁾	5	4/5/6	1800 ⁷⁾	100 ⁷⁾	—	—	h 150
SOX 35	0,6	66 ⁹⁾ /50 ⁹⁾	20	4/5/6	4600 ⁷⁾	131 ⁷⁾	—	—	h 110
SOX 55	0,59	82 ⁹⁾ /69 ⁹⁾	20	4/5/6	8100 ⁷⁾	147 ⁷⁾	—	—	h 110
SOX 90	0,94	125 ⁹⁾ /105 ⁹⁾	26	4/5/6	13500 ⁷⁾	150 ⁷⁾	—	—	р 20
SOX 135	0,95	175 ⁹⁾ /159 ⁹⁾	45	4/5/6	22500 ⁷⁾	167 ⁷⁾	—	—	р 20
SOX 180	0,9	225 ⁹⁾	40	4/5/6	32000 ⁷⁾	177 ⁷⁾	—	—	р 20
SOX-E 26	0,45	61 ⁹⁾ /37 ⁹⁾	6	4/5/6	3500 ⁷⁾	134 ⁷⁾	—	—	h 110
SOX-E 36	0,35	68 ⁹⁾ /48 ⁹⁾	4,4	4/5/6	5750 ⁷⁾	160 ⁷⁾	—	—	h 110
SOX-E 66	0,62	109 ⁹⁾ /84 ⁹⁾	7,6	4/5/6	10700 ⁷⁾	162 ⁷⁾	—	—	р 20
SOX-E 91	0,62	134 ⁹⁾ /107 ⁹⁾	5,2	4/5/6	17000 ⁷⁾	187 ⁷⁾	—	—	р 20
SOX-E 131	0,62	172 ⁹⁾ /148 ⁹⁾	3,4	4/5/6	25000 ⁷⁾	190 ⁷⁾	—	—	р 20

1) Значение при номинальном напряжении и $\cos \phi \geq 0,9$
2) Схемы подключения см. на с. 5.44
3) Примеры см. на с. 5.44
4) ПРА не нужен
5) Мощность системы *лампа + трансформатор с полем рассеяния*

6) Мощность системы *лампа + гибридный ПРА*
7) Значения, получаемые в результате работы лампы от трансформатора с полем рассеяния
8) См. спектральное распределение излучения на с. 5.44
9) Работа разрешается только с ПРА NAV®



Питающее напряжение

Подключение ламп должно производиться через соответствующий пускорегулирующий аппарат.

Для работы ламп обычно требуется переменное напряжение 230 В/50 Гц. Лампы HQI® 2000 W и 3500 W рассчитаны на 400 В/50 Гц (исключение: лампа HQI®-T 2000/N/230V).

При подключении ламп к сети с иным напряжением питания необходимо использовать специальные рассчитанные на него устройства или приборы с соответствующими креплениями.

Допустимое отклонение сетевого напряжения от номинального:

у ламп HQL® ± 10 %, у всех остальных – ± 3 %

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 IEC 62035. Следующие типы имеют УФ-фильтр:

HQI®/HCL® мощностью не более 400 Вт

В связи с повышенным рабочим давлением эксплуатации следующих ламп разрешается только в специально предназначенных для этого полностью закрытых светильниках. В редких случаях повреждения горелки светильник должен в течение всего срока службы выдерживать воздействие любых горячих металлических, керамических или стеклянных частей.

Это относится к лампам:

- все лампы HCL®-TS и HQI®-TS,
- все лампы HCL®-T и HQI®-T,
- все лампы HCL®-TT,
- все лампы HCL®-TC,
- все лампы HCL®-TF,
- все лампы HCL®-E и HQI®-E мощностью не менее 250 Вт,
- все лампы HQI®-R 150 W/NDL
- все лампы HCL®-TM.

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 и у металлогалогенных ламп может наблюдаться так называемый эффект выпрямителя, не являющийся специфическим технологическим эффектом. Слишком высокие постоянные составляющие пульсирующего тока могут привести к перегрузке устройств управления лампой (ПРА, трансформатор и/или стартер). Поэтому согласно IEC 62035 необходимо предпринять соответствующие защитные меры, чтобы гарантировать защиту в этих условиях. Данное положение действительно в одинаковой мере и для ПРА с возможностью понижения мощности. Лампы NAV® PLUG-IN специально разработаны в качестве замены ртутных ламп в существующих светильниках и тем самым данное положение их не касается.

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.

5.40

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 1000 Вт и выше должны оставаться включенными не менее 3 часов и выключенными не менее получаса.

Для работы при низких температурах до -50 °C 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).

Для эксплуатации в открытых светильниках подходят следующие лампы:

- все лампы HQI®-E мощностью от 70 до 150 Вт,
- все лампы HQI®-E/P
- все лампы HCL®-E/P, HCL®-PAR, HCL®-R111 и HCL® T/P

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. Лампы HQI® мощностью от 1000 до 3500 Вт крепятся без натяжения за часть колбы, расположенную недалеко от ее вершины, или с помощью специальной подставки. Это также относится к лампам NAV®-T 1000 W с горизонтальным рабочим положением.

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: менее 230 В трансформатор с рассеянием, не менее 230 В дроссель.
- Для ламп HQI®, HCL® и NAV® можно использовать только пускорегулирующие аппараты с соответствующей защитой от перегрузки (см. в разделе, посвященном безопасности).
- устройства зажигания: для ламп HCL®, HQI® и NAV® требуется дополнительное собственное устройство зажигания (кроме ламп HQI®-T 2000/N, HQI®-T 2000/D/I, NAV®-E 50/I 4Y*, NAV®-E 70/I 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 зажечь также и из горячего состояния (за исключением HQI®-TS 2000/N/L). 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 указывается производителем.

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 должна обеспечиваться предохранителями 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 C.

Патроны ламп

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

Коэффициенты мощности

(без компенсации)

- Лампы HWL®: cos φ ~ 1
- Лампы HCL®, HQI® и HQL®: cos φ 0,5 ... 0,7
- Лампы NAV®: при наличии дросселей cos φ 0,5
- Лампы SOX, SOX-E: cos φ ~ 0,3 (SOX 18: cos φ ~ 0,9)

Необходимый конденсатор компенсации согласно указаниям производителя Примеры см. на с. 5.34 – 5.39.

Снижение мощности

Работа ламп HQI® на пониженной мощности недопустима, поскольку следствием такой работы могут быть сильные искажения цветопередачи и сокращение срока службы этих ламп.

Диммирование ламп POWERBALL® HCL® технически является возможным, однако не рекомендуется, так как при регулировке светового потока изменяются характеристики ламп.

Высокая тепловая нагрузка круглой керамической горелки обеспечивает улучшенные возможности регулировки световой отдачи и цветопередачи по сравнению с металлогалогенными лампами с кварцевой горелкой или другими керамическими горелками цилиндрической формы. Но, по-прежнему, при диммировании возникает изменение координат цвета. Лампы, работающие в режиме регулировки светового потока, имеют увеличенный спад светового потока и увеличенный разброс цветностей в течение своего срока службы. При этом тип диммирования играет важную роль. Световой поток рекомендуется регулировать при помощи ПРА с прямоугольными импульсами; настоятельно не рекомендуется проводить диммирование путем понижения напряжения и отсечки фазы по переднему фронту. Для ламп, работающих в режиме регулировки светового потока, соблюдение указанных характеристик не может быть гарантировано. Лампы HQL® и NAV® могут работать с уменьшением мощности до 50% от номинальной при условии, что их запуск будет происходить на номинальной мощности.

Включение

Лампы HWL®: Полный световой поток сразу после включения. Повышенный примерно на 30% пусковой ток.

Лампы HQL®: Полный световой поток устанавливается примерно через 5 минут после включения. Повышенный примерно на 40% пусковой ток.

Лампы HCL®: 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: 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 NAV®: 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 невысокий.

Повторное зажигание

Лампы HCL®, HQI®, HQL®, HWL®, NAV®:

повторное зажигание этих потагших ламп производится только по истечении времени охлаждения, составляющего от 0,25 до 15 минут, так как необходимое для зажигания напряжение сначала выше напряжения, а в лампах HCL®, HQI® и NAV® – выше импульса напряжения устройства зажигания.

При использовании соответствующих устройств зажигания можно производить мгновенное повторное зажигание ламп POWERSTAR® HQI®-TS не более 1000 Вт, HQI®-TS 2000/D/S и ламп VIALOX® NAV®-TS. Необходимый для этого импульс напряжения должен составлять от 25 до 60 кВс.

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 они обычно не возникают, если не принимать во внимание момент включения. При использовании ламп HQL® возможное появление помех можно предотвратить с помощью параллельного подключения к лампе конденсатора с малой индуктивностью 0,1 мкФ. Параллельное подключение конденсатора к лампам POWERSTAR® и VIALOX® не допускается.

Светотехнические и электрические характеристики

Все специфические для ламп электрические и светотехнические параметры определяются после 100 часов работы в лабораторных условиях с помощью специальных приборов. Для ламп HQI® мощностью не менее 1000 Вт указанные значения, если не указано ничего иного, относятся для горизонтального рабочего положения (типы T и TS) или висячего рабочего положения (типы E). Параметры ламп NAV® определяются в горизонтальном рабочем положении, а лампы HCL® и HWL® – в висячем рабочем положении. В случае использования лампы в ином, чем указано здесь, рабочем положении возможны сильные изменения светового потока, цветовой температуры и срока службы.

Световой поток практически не зависит от температуры окружающей среды (исключение: лампы SOX). При низких температурах окружающей среды (до -50 °C) необходимо использовать специальные устройства зажигания.

Все лампы POWERBALL® HCL®-TS... и лампы POWERSTAR® HQI®-TS..., а также лампы VIALOX® NAV®-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.

Более подробные сведения о теплоаккумулирующей трубке (имитатор светильника) для определения характеристик ламп HQI®-TS и HCL®-TS, указанные в стандарте IEC 61167 п. 1.7. Характеристики ламп NAV®-TS определяются аналогичным образом.

Различия в цветопередаче

При работе ламп HQI® и HCL® единично могут отмечаться различия в их цвете, обусловленные такими внешними факторами, как сетевое напряжение, обеспечивающие работу лам устройств, рабочее положение и исполнение светильников.

Истечение срока службы

Срок службы газоразрядных ламп высокого давления (HCL®, HQL®, NAV® и HQL®) 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®, HQL®, NAV® и HQL® необходимо по возможности быстрее заменить их новыми.

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.

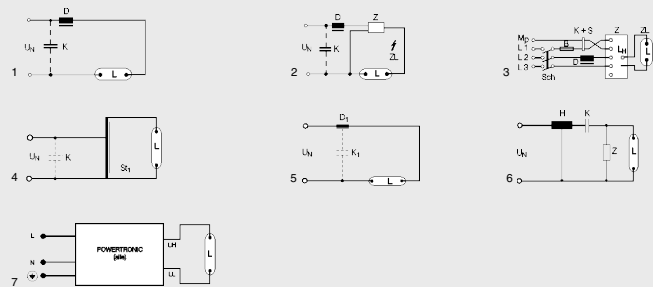
Лампы	HCL-T 35, 70, 150 W HCL-TS 70, 150 W HCL-TC 35, 70 W HQL-T 70, 150 W HQL-TS 70, 150 W	1 год гарантии при эксплуатации до 4.000 часов для первого оснащения. Коммутационный цикл согласно IEC
ЭПРА	PTI 35 S, I PTI 70 S, I PTU 35, 35 L PTU 70 PTU 150	5 лет гарантии



- Минимально 25 светильников
- Работа при 100% мощности, без снижения мощности
- Не предназначено для наружного применения
- Подробную информацию о системной гарантии и общих гарантийных условиях Вы можете найти в Интернете по адресу: www.osram.de/systemgarantie.
- Необходимо зарегистрироваться по адресу: www.osram.de/systemgarantie – www.osram.com/system-guarantee

Схемы подключения Распределение света ламп с отражателем

Схемы подключения Принадлежность схем подключения определенному типу ламп см. в таблицах на с. 5.34 – 5.39



B = предохранитель 6 А, инерционный
D = дроссель
D₁ = дроссель с отводом
K = конденсатор компенсации
K₁ = конденсатор компенсации и зажигания 5 мкФ
K+S = быстродействующий выключатель и контактор
L = лампа
L_H = вывод для высокого напряжения

Mp = нулевой провод
H = гибридный ПРА
Sch = переключатель
St = трансформатор с полем рассеяния
U_н = 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 HQL®-TS 70 разработан специальный ПРА POWERTRONIC®, см. главу 11.

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

Распределение света ламп с отражателем



Номер для заказа	Угол излучения	Максимальные значения освещенности в люксах на расстоянии от лампы		
		1,5 м	2,5 м	3,5 м
HQL-R 80 DE LUXE	120°	330	120	60
HWL-R 160 DE LUXE	120°	265	95	50

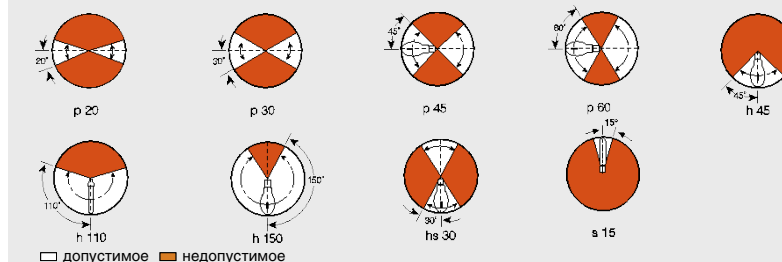
Цветности света и характеристики цветопередачи по DIN 5035 Рабочие положения Цоколи

Цветности света

Характеристики цветопередачи (R _a)	Цветность света свыше 5000 K	Цветность света около 4000 K	Цветность света менее 3400 K
Степень 1 отличная	1 A R _a 90-100	POWERSTAR® HQI®/D	POWERBALL® HCl®/942/NDL POWERBALL® 930/WDL
	1 B R _a 80-89	POWERSTAR® HQI®/NDL	POWERSTAR® HQI®/WDL POWERBALL® HCl®/830/WDL
Степень 2 хорошая	2 A R _a 70-79		
	2 B R _a 60-69	POWERSTAR® HQI®/N HWL®	HQL® SUPER DE LUXE
Степень 3 удовлетворительная	R _a 40-59	HQL®	HQL® DE LUXE
Степень 4 R _a 20-39			VIALOX® NAV® VIALOX® NAV® 4Y® VIALOX® NAV® SUPER 4Y®

Более подробную информацию о цветовой температуре см. на с. 5.34 – 5.39.

Рабочие положения



Цоколь IEC/EN 60061-1

