

# 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 другими преимуществами современных газоразрядных ламп высокого давления. Кроме того, благодаря компактной конструкции ламп удается очень легко менять направление света.

По этим причинам газоразрядные лампы высокого давления применяются повсюду,

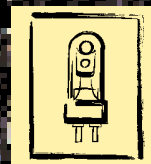
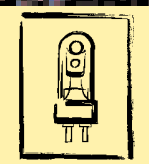
- где важно хорошо преподнести товар или какие-либо предметы, например в витринах и в торговых залах,
- где важны световой поток и долгий срок службы, например в промышленных цехах, на стадионах, в системах уличного освещения,
- а также в системах, используемых для освещения растений.





# Содержание

Полезная информация о газоразрядных лампах	5.02	Лампы VIALOX® NAV®-E	5.18 – 5.19
Лампы POWERSTAR® HCI®-TS	5.04	Лампы VIALOX® NAV®-T	5.20
Лампы POWERSTAR® HQI®-TS	5.05	Лампы VIALOX® NAV®-TS	5.21
Лампы POWERSTAR® HQI®-TS, без наружной колбы	5.06	Лампы OSRAM CITYLIGHT® DS®	5.22
Лампы POWERSTAR® HCI®-TC	5.07	Лампы SOX, SOX-E	5.23
Лампы POWERSTAR® HCI®-T, цоколь G12	5.08	Лампы HQL®, HQL® B, HQL® R	5.24 – 5.25
Лампы POWERSTAR® HQI®-T, цоколь G12	5.09	Лампы HWL®, HWL® R	5.26
Лампы POWERBALL HCI®-T, цоколь E40	5.10	Элементы запуска и коммутации	5.26
Лампы POWERSTAR® HCI®-TT	5.11	Примеры применения	5.27
Лампы POWERSTAR® HQI®-T, цоколь E40	5.12	Указания по эксплуатации	5.28 – 5.29
Лампы POWERSTAR® HCI®-E, для открытых светильников	5.13	Технические характеристики	5.30 – 5.33
Лампы POWERSTAR® HQI®-E, для открытых светильников	5.14	Схемы подключения	5.34
Лампы POWERBALL HCI®-E	5.15	Распределение света ламп с отражателем	5.35
Лампы POWERSTAR® HQI®-E	5.15	Цветности света и характеристики цветопередачи	5.36
Лампы POWERSTAR® HCI®-PAR	5.16	Спектральное распределение излучения	5.37
Лампы POWERSTAR® HQI®-R	5.17		



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



*Высокая световая отдача, малый расход энергии и очень долгий срок службы — эти преимущества делают газоразрядные лампы высокого давления очень экономичными источниками света.*



## Оптимальная работа с ЭПРА

Надежность, комфортность и экономичность ламп HQI®/HCI® 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® — с ориентированной на будущее технологией в третье тысячелетие

Новые лампы OSRAM VIALOX® NAV® 4Y® позволяют увеличить интервалы между заменами натриевых ламп высокого давления для уличного освещения до 4 лет.

Это стало возможным благодаря прогрессивной технологии, разработанной для натриевых ламп высокого давления.

Инновационный дизайн горелки, высококачественная керамика и виброзащита — это только некоторые из многих отличительных особенностей этих ламп. Применение самых современных технологических процессов, например лазерной сварки, обеспечивает возможность изготовления совершенных в техническом отношении горелок.

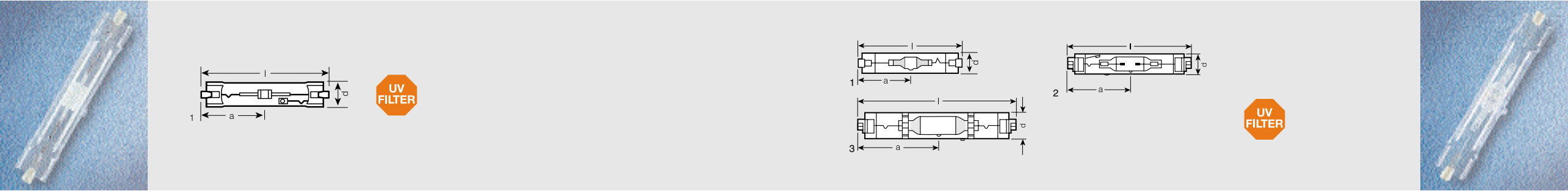
Увеличенные интервалы между заменами ламп и сокращение случаев преждевременного выхода из строя дают значительную экономию средств.

## Ртутные лампы HQL®

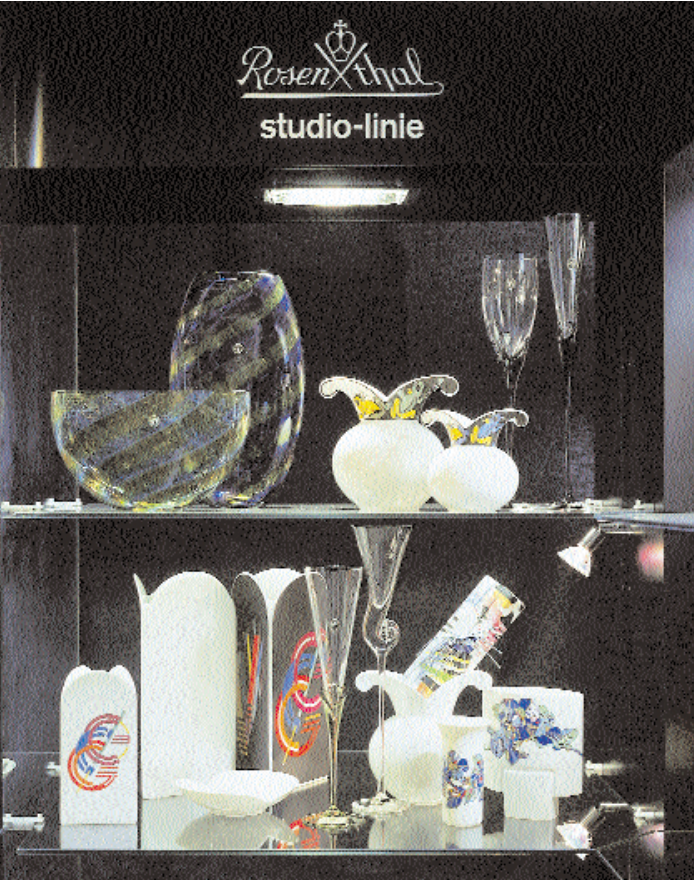
Ртутным лампам устройство для зажигания не нужно, но им нужен ПРА. Ртутные лампы высокого давления используются прежде всего на транспорте и в заводских цехах.



Металлогалогенные лампы  
TS, трубчатые, с двухсторонним цоколем,  
керамическая технология



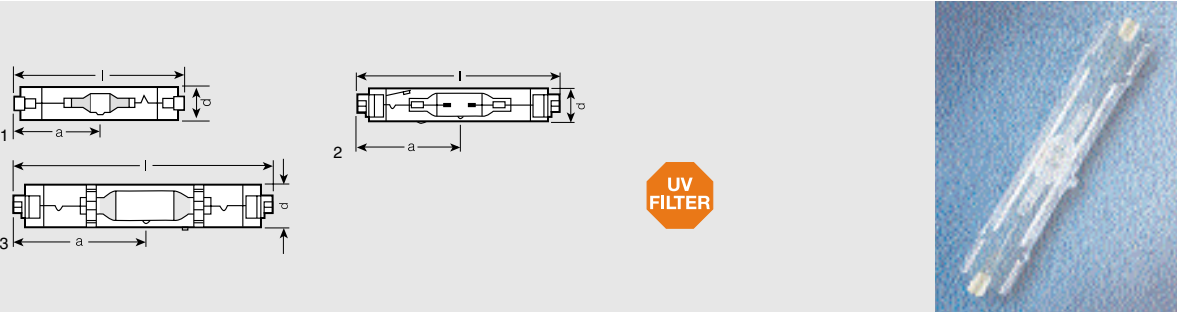
Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm						
Лампы POWERSTAR® HCL®-TS, с УФ-фильтром									
HCL-TS 70/WDL	4050300467894	72	6500	RX7s	21	114,2	57	1	12
HCL-TS 150/WDL	4050300467955	147	13500	RX7s-24	24	132	66	1	12
HCL-TS 70/NDL	4050300467917	72	5700	RX7s	21	114,2	57	1	12
HCL-TS 150/NDL	4050300467979	147	13400	RX7s-24	24	132	66	1	12
Лампа POWERBALL HCL®-TS, с УФ-фильтром									
HCL-TS 250/WDL	4050300637730	250	24200	Fc2	25	163	81,5	1	12



**Применение**  
Благодаря великолепной световой отдаче, небольшому тепловому излучению и превосходной цветопередаче лампы HCL® являются идеальными источниками света для изысканного освещения товаров и отраженного освещения. Большая интенсивность света этих ламп дает дополнительные преимущества. Ведь для обеспечения нужного уровня освещенности теперь можно использовать меньше светильников точечного света, что позволит еще больше сократить расходы на электроэнергию и монтаж, а также уменьшить тепловую нагрузку в помещении.

Идеальные источники  
света для высокока-  
чественного освещения  
витрин и торговых  
залов: лампы  
POWERSTAR® HCL®-TS.

Металлогалогенные лампы  
TS, трубчатые, с двухсторонним цоколем,  
кварцевая технология



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm						
Лампы POWERSTAR® HQI®-TS, с УФ-фильтром									
HQI-TS 70/D UVS	4050300437521	75	5000	RX7s	20	114,2	57	1	12
HQI-TS 70/NDL UVS	4050300421412	73	5500	RX7s	20	114,2	57	1	12
HQI-TS 70/WDL UVS	4050300412955	75	5000	RX7s	20	114,2	57	1	12
HQI-TS 150/D UVS	4050300437545	150	11000	RX7s-24	23	132	66	1	12
HQI-TS 150/NDL UVS	4050300362380	150	11250	RX7s-24	23	132	66	1	12
HQI-TS 150/WDL UVS	4050300412979	150	11000	RX7s-24	23	132	66	1	12
HQI-TS 250/D UVS	4050300436050	250	20000	Fc2	25	163	81,5	2	12
HQI-TS 250/NDL UVS	4050300436036	250	20000	Fc2	25	163	81,5	2	12
HQI-TS 250/WDL UVS	4050300436012	250	22000	Fc2	25	163	81,5	2	12
Лампы POWERSTAR® HQI®-TS <sup>3)</sup>									
HQI-TS 400/NDL <sup>1)</sup>	4050300304090	400	35000	Fc2	31	206	103	3	12
HQI-TS 400/D <sup>2)</sup>	4050300015385	400	36000	Fc2	31	206	103	3	12

Металлогалогенные лампы POWERSTAR® HQI®-TS отличаются высокой светоотдачей и великолепными характеристиками цветопередачи. Эти лампы по- ставляются со следующими цветностями света: дневной свет, нейтрально-белая DE LUXE и тепло- белая DE LUXE.

Лампы с тепло-белой цветностью света DE LUXE и с нейтрально-белой цветностью света DE LUXE могут использоваться вместе с лампами HALOSTAR®.

Преимущества в применении: большой срок служ- бы, интенсивный световой поток и небольшое теп- ловое излучение.

**Преимущество защиты от УФ-излучения**  
• Увеличенная вдвое освещенность или длитель- ность освещения при использовании стандартных защитных стекол  
• Пониженная охрупчиваемость пластмассовых де- талей светильника

Вместо УФ-фильтра может быть использовано бо- лее дешевое, устойчивое к перепадам температуры, небьющееся силикатное стекло.

**Применение для внутреннего освещения**  
Промышленные цеха, торговые залы, витрины, фойе, гостиницы, кафе, выставочные павильоны, офисы, школы, спортивные сооружения и т.д.

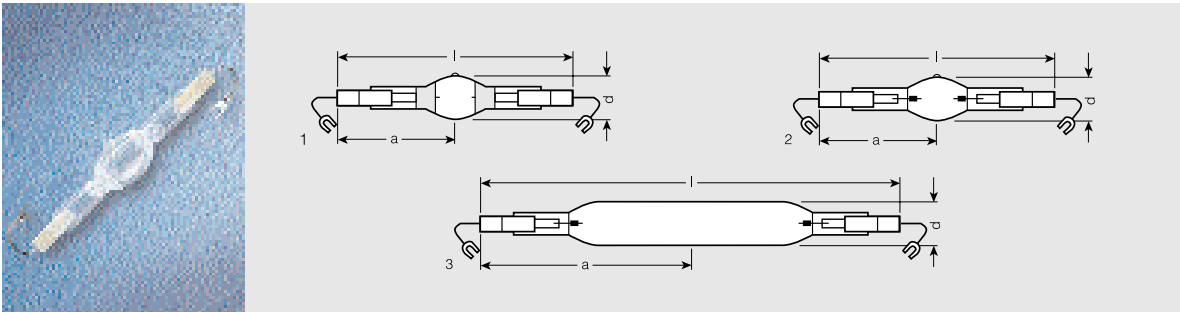
**Применение для наружного освещения**  
Установки заливающего света, подсветка зданий и памятников.

POWERSTAR® HQI®-TS  
UVS: компактные лампы  
с двумя контактами для  
подключения и умень-  
шенным УФ-излучени-  
ем. Они допущены к ис-  
пользованию в закры-  
тых светильниках.

1) Работа только с ПРА NAV®  
2) Работа с ПРА NAV®, При использовании с ПРА HQI® см. раздел "Технические характеристики" на с. 5.30  
3) Без защиты от УФ-излучения



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



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm						
Короткодуговые лампы POWERSTAR® 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	1950	200000	кабель	36	187	93	2	10
Длиннодуговая лампа POWERSTAR® HQI®-TS									
HQI-TS 2000/N/L	4050300607344	2100	225000	кабель	32	268	134	3	10

Эти лампы не имеют наружной колбы и снабжены двумя контактами для подключения.

Лампы POWERSTAR® HQI®-TS 2000/D/S

Преимущества

- Очень компактные лампы для небольших прожекторов с малой ветровой нагрузкой
  - Исключительно короткая световая дуга для очень хорошего управления светом с малым рассеянием
  - Превосходная цветопередача
  - Работа со стандартными устройствами 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.



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

Лампы POWERSTAR® HQI®-TS 2000/N/L

Преимущества

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

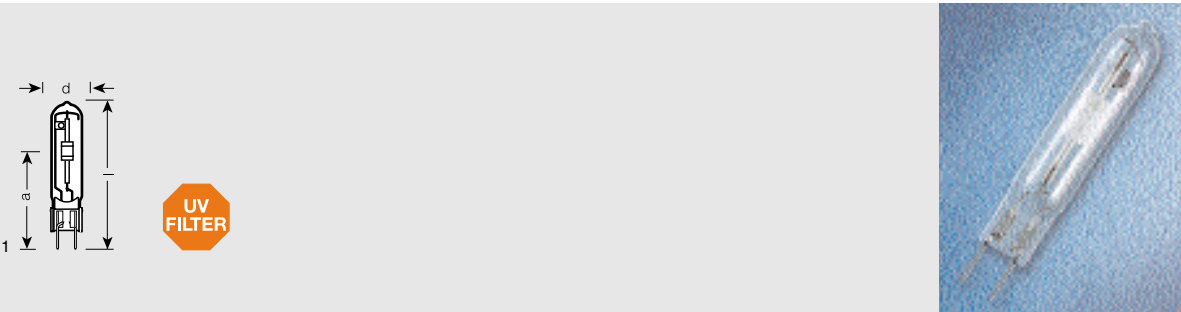
Применение

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



Компактная конструкция ламп обеспечивает очень хорошее управление светом.

Металлогалогенные лампы  
ТС, трубчатые, компактные, прозрачные, цоколь G8,5,  
керамическая технология



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm						
Лампы POWERSTAR® HCI®-TC									
HCI-TC 35/WDL	4050300581378	39	3300	G8,5	15	81	52	1	12
HCI-TC 70/WDL	4050300581392	72	6600	G8,5	15	81	52	1	12
HCI-TC 70/NDL <sup>1)</sup>	4050300637693	72	6000	G8,5	15	81	52	1	12

Лампы POWERSTAR® HCI®-TC — это самые компактные лампы HCI® для использования в очень маленьких светильниках. Их размеры позволяют обеспечить отличную фокусировку в светильниках при сохранении свойств, присущих лампам HCI®-T.



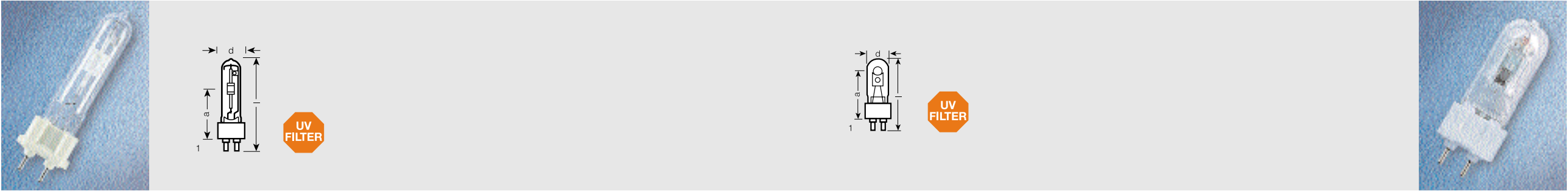
Тепловая нагрузка от ламп POWERSTAR® HCI®-TC минимальна.

Лампы POWERSTAR® HCI®-TC являются самыми компактными металлогалогенными лампами с керамической горелкой и наружной колбой с УФ-фильтром. Они допущены к использованию в закрытых светильниках.

1) Поставки находятся в стадии подготовки



Металлогалогенные лампы  
Т, трубчатые, цоколь G12,  
керамическая технология



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm						
Лампы POWERSTAR® HCl®-T									
HCl-T 35/WDL	4050300 <b>468013</b>	39	3300	G12	20	100	56	1	12
HCl-T 70/WDL	4050300 <b>467818</b>	72	6600	G12	20	100	56	1	12
HCl-T 70/NDL	4050300 <b>467832</b>	72	5800	G12	20	100	56	1	12
HCl-T 150/WDL	4050300 <b>467856</b>	147	14000	G12	20	105	56	1	12
HCl-T 150/NDL	4050300 <b>467870</b>	147	12700	G12	20	105	56	1	12

Лампы POWERSTAR® HCl®-T имеют одно-  
сторонний цоколь и УФ-  
фильтр. Они допущены  
к использованию в за-  
крытых светильниках.

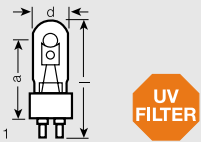


Лампы POWERSTAR® HCl® появились в результате усовершенствования металлогалогенных ламп се-  
рии HQI®. Эти лампы отличаются ярким красивым  
светом однородного цвета, который они излучают на  
протяжении всего своего срока службы независимо  
от того, где они используются.

Керамическая горелка выдерживает более высокие  
рабочие температуры, чем кварцевая. Это позволя-  
ет увеличить количество светогенерирующих ионов  
металла в световой дуге и улучшить световой  
спектр. В результате эти лампы обладают по срав-  
нению с кварцевыми металлогалогенными лампами  
более высокой световой отдачей и лучшей цвето-  
передачей. Свет ламп POWERSTAR® HCl® с тепло-бе-  
лой цветностью WDL очень хорошо сочетается со  
светом ламп HALOSTAR®.

Стабильная цветовая  
температура и отличная  
цветопередача делают  
лампы HCl® идеальны-  
ми источниками света  
для изысканного осве-  
щения товаров.

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



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm						
Лампы POWERSTAR® HQI®-Т, с УФ-фильтром									
HQI-T 70/NDL UVS	4050300 <b>488424</b>	75	5500	G12	25	84	56	1	12
HQI-T 70/WDL UVS	4050300 <b>412993</b>	75	5200	G12	25	84	56	1	12
HQI-T 150/NDL UVS	4050300 <b>488448</b>	150	13000	G12	25	84	56	1	12
HQI-T 150/WDL UVS	4050300 <b>413013</b>	150	13000	G12	25	84	56	1	12

Лампы POWERSTAR® HQI®-Т имеют один цо-  
коль и УФ-фильтр. До-  
пущены к использова-  
нию в закрытых све-  
тильниках.

Металлогалогенные лампы POWERSTAR® HQI®-Т  
отличаются высокой светоотдачей и великолепными  
характеристиками цветопередачи. Эти лампы по-  
ставляются со следующими цветностями света: ней-  
трально-белая DE LUXE и тепло-белая DE LUXE.

Лампы POWERSTAR® HQI®-Т являются самыми ко-  
роткими металлогалогенными лампами в мире, ис-  
пользуемыми для общего освещения. Лампы с теп-  
ло-белой цветностью света DE LUXE и с нейтраль-  
но-белой цветностью света DE LUXE могут исполь-  
зоваться вместе с лампами HALOSTAR®.

Преимущества в применении: большой срок служ-  
бы, интенсивный световой поток и небольшое теп-  
ловое излучение.

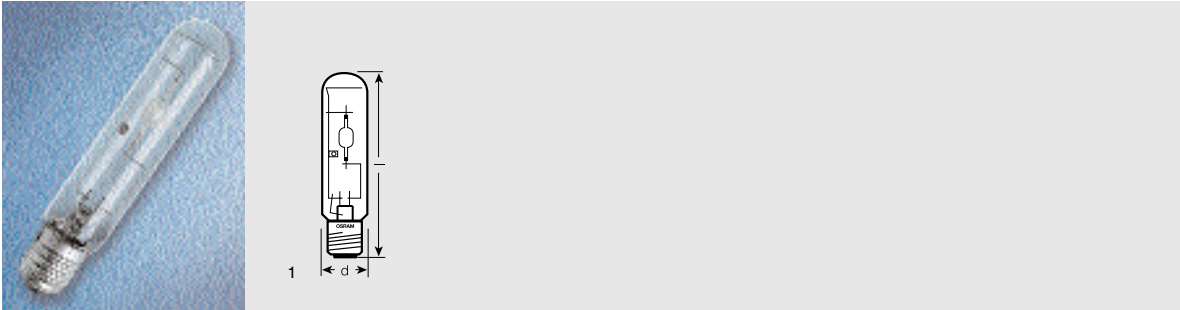
- Преимущество защиты от УФ-излучения
- Увеличенная вдвое освещенность или длитель-  
ность освещения при использовании стандартных  
защитных стекол
  - Пониженная охрупчиваемость пластмассовых де-  
талей светильника

Вместо УФ-фильтра может быть использовано бо-  
лее дешевое, устойчивое к переменам температуры,  
небьющееся силикатное стекло.

Применение для внутреннего освещения  
Промышленные цеха, торговые залы, витрины,  
фойе, гостиницы, кафе, выставочные павильоны,  
офисы, школы, спортивные сооружения, а также для  
экономичной и эффектной подсветки.

Применение для наружного освещения  
Установки заливающего света, центральные улицы,  
скверы и парки, подсветка зданий и памятников.

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



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm						
Лампа POWERBALL HCl®-T <sup>1)</sup>									
HCl-T 250W/WDL	4050300636849	250	26000	E40	46	226	150	1	12

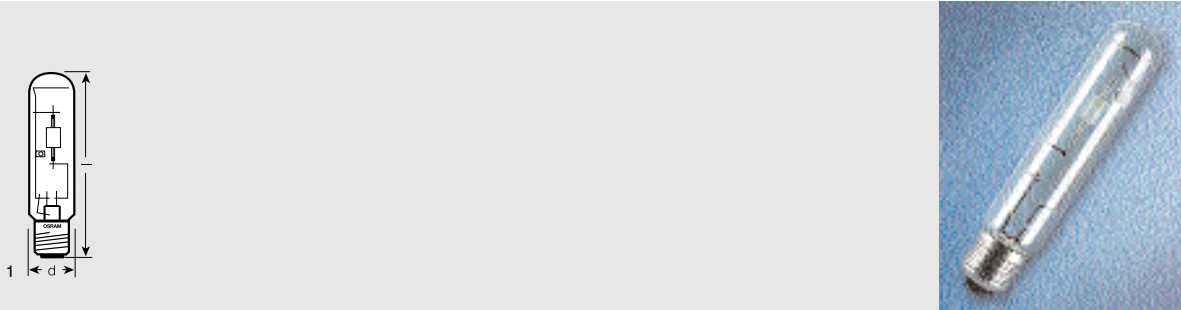
Лампы POWERBALL HCl®-T имеют один цо-  
коль и допущены к ис-  
пользованию в закры-  
тых светильниках.

Лампа POWERBALL HCl®-T 250 W является новой разработкой в области ламп HCl®. Благодаря круг-  
лой керамической горелке, запатентованной OSRAM, она по сравнению с обычной металлогалогенной  
лампой с керамической горелкой дает еще больше  
света, имеет еще большую стабильность цвета и  
меньшую зависимость от рабочих положений.



Лампы POWERBALL HCl® отлично подходят  
для отраженного  
освещения.

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



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm						
Лампы POWERSTAR® HCl®-TT									
HCl-TT 70/WDL	4050300612348	70	6500	E27	30	150	102	1	12
HCl-TT 150/WDL	4050300612225	150	14000	E40	46	204	132	1	12

Лампы POWERSTAR® HCl®-TT могут применяться  
вместо ламп NAV. Они могут работать с устройством  
зажигания NAV и дросселями NAV соответствующей  
мощности.

- Белый свет для наружного освещения повсюду, где
- необходимо добиться хорошего распознавания  
цвета,
  - белый свет создает соответствующую атмосферу,
  - цветное видение повышает безопасность.

Лампы HCl®-TT дают бе-  
лый свет при отличном  
распознавании света  
в наружном освещении.

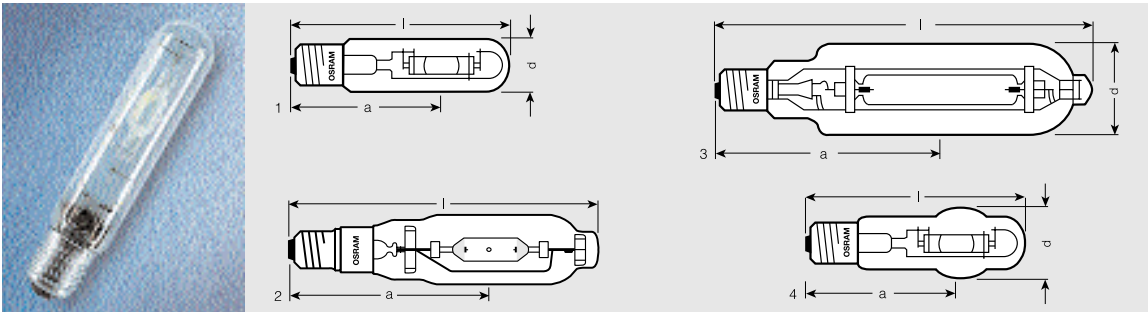


Лампы POWERSTAR® HCl®-TT имеют один цо-  
коль и допущены к ис-  
пользованию в закры-  
тых светильниках.

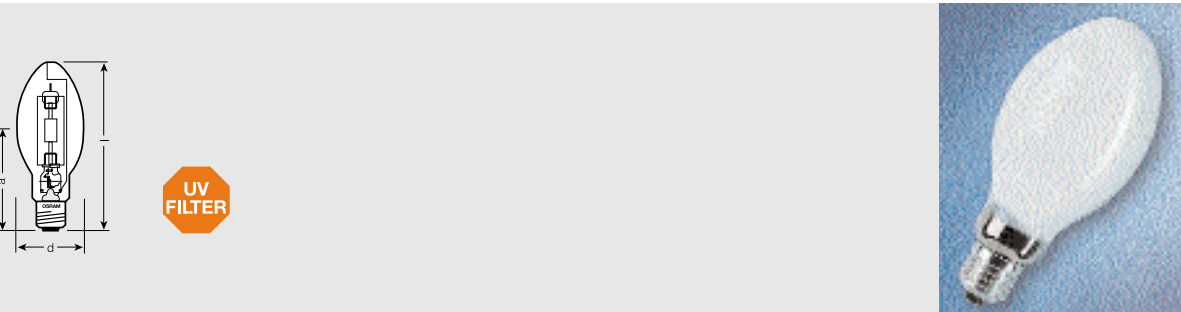
1) Поставки находятся в стадии подготовки



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



Металлогалогенные лампы  
Е, эллипсоидные, цоколь E27, для открытых светильников,  
керамическая технология



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm						
Лампы POWERSTAR® HQI®-Т									
HQI-T 250/D	4050300015293	250	20000	E40	46	225	150	1	12
HQI-BT 400/D <sup>1)</sup>	4050300468471	420	32000	E40	62	285	175	4	12
HQI-T 400/N <sup>1)2)</sup>	4050300324647	420	42000	E40	46	275	175	1	12
HQI-T 1000/D	4050300015323	1000	80000	E40	76	340	220	2	6
HQI-T 2000/D <sup>3)</sup>	4050300015330	2000	180000	E40	100	430	265	3	4
HQI-T 2000/N/E SUPER	4050300301860	2000	240000	E40	100	430	265	3	4
HQI-T 2000/N/SN/ SUPER <sup>4)</sup>	4050300348629	2000	240000	E40	100	430	265	3	4
HQI-T 2000/N/230 V	4050300421582	2000	190000	E40	100	430	265	3	4
Лампы POWERSTAR® HQI®-Т, цветные									
HQI-T 400 BLUE <sup>5)</sup>	4050300575971	360	—	E40	46	260	175	1	12
HQI-T 400 GREEN <sup>5)</sup>	4050300575957	360	—	E40	46	260	175	1	12
HQI-T 400 MAGENTA <sup>5)</sup>	4050300649535	360	—	E40	46	260	175	1	12
Лампы POWERSTAR® HQI®-Т, без устройства зажигания									
HQI-T 2000/D/I	4050300015446	2000	180000	E40	100	430	265	3	4
HQI-T 2000/N	4050300015347	2000	200000	E40	100	430	265	3	4

Лампы POWERSTAR® HQI®-Т допущены для использования в закрытых светильниках.



Лампы POWERSTAR® HQI®-Т отлично подходят для освещения высоких внутренних пространств.

1) Работа с ПРА NAV®. При использовании с ПРА HQI® см. раздел "Технические характеристики" на с. 5.31  
2) У ламп HQI®-Т 400 N по сравнению с лампами HQI®-BT 400 D световой поток падает до более низкого уровня. При необходимости при проектировании системы освещения нужно использовать более низкий коэффициент

3) Для замены; для новых устройств рекомендуются лампы HQI®-Т 2000 D/I  
4) Лампы зажигаются уже при напряжении зажигания от 0,9 до 1,3 кВс, использовать устройство зажигания 4 — 5 кВ не разрешается  
5) Лампы с монохроматическим светом

Эллипсоидные лампы POWERSTAR® теперь предлагаются и с керамической технологией HCl®. Лампы подходят для всех светильников, где используются лампы HQI® соответствующей мощности. Они допущены к использованию в открытых светильниках без защитного стекла. Функцию защитного стекла у этой лампы выполняет встроенная стеклянная трубка. Разумеется, эти лампы имеют УФ-фильтр.



Резьбовой цоколь обеспечивает быструю и легкую замену лампы. Лампы POWERSTAR® HCl®-Е/Р создают основу для создания новых удобных в обслуживании систем освещения с использованием ламп с высококачественными керамическими горелками. Лампы HCl®-Е/Р особенно пригодны для отражателей с вращательной симметрией в потолочных встраиваемых светильниках типа Downlights, используемых для общего освещения в офисах, универмагах и на выставках.

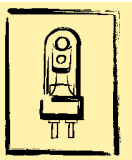
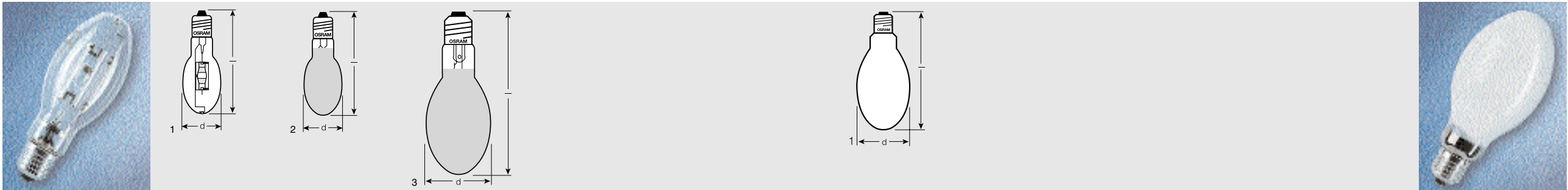
Лампы POWERSTAR® HCl®-Е/Р создают приятную атмосферу и возможность хорошего различения цветов.

1) Поставки находятся в стадии подготовки

Лампы POWERSTAR® HCl®-Е/Р допущены к использованию в открытых и закрытых светильниках.



Металлогалогенные лампы  
Е, эллипсоидные, цоколь E27/E40, для открытых светильников,  
кварцевая технология



Лампы HQI®-Е с одним  
цоколем допущены  
для использования  
в открытых и закрытых  
светильниках.

Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm						
Лампы POWERSTAR® HQI®-Е, прозрачные									
HQI-E 70/NDL clear <sup>1)</sup>	4050300397825	73	5200	E27	55	144	92	1	20
HQI-E 70/WDL clear <sup>1)</sup>	4050300397788	73	4700	E27	55	144	92	1	20
HQI-E 100/NDL clear <sup>1)</sup>	4050300345871	100	7800	E27	55	144	92	1	20
HQI-E 100/WDL clear <sup>1)</sup>	4050300351537	100	8500	E27	55	144	92	1	20
HQI-E 150/NDL clear <sup>1)</sup>	4050300434018	150	11400	E27	55	144	92	1	20
HQI-E 150/WDL clear <sup>1)</sup>	4050300433974	150	12000	E27	55	144	92	1	20
Лампы POWERSTAR® HQI®-Е, с покрытием									
HQI-E 70/WDL <sup>1)</sup>	4050300397801	73	4900	E27	55	144	—	2	20
HQI-E 70/NDL <sup>1)</sup>	4050300397849	73	4900	E27	55	144	—	2	20
HQI-E 100/WDL <sup>1)</sup>	4050300351551	100	8000	E27	55	144	—	2	20
HQI-E 100/NDL <sup>1)</sup>	4050300345833	100	7300	E27	55	144	—	2	20
HQI-E 150/WDL <sup>1)</sup>	4050300433998	150	12000	E27	55	144	—	2	20
HQI-E 150/NDL <sup>1)</sup>	4050300434032	150	10500	E27	55	144	—	2	20
HQI-E/P 250/D <sup>2)</sup>	4050300637457	250	17000	E40	90	226	—	3	12
HQI-E/P 400/D <sup>2)</sup>	4050300637433	400	27000	E40	120	290	—	3	12

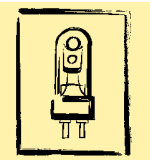
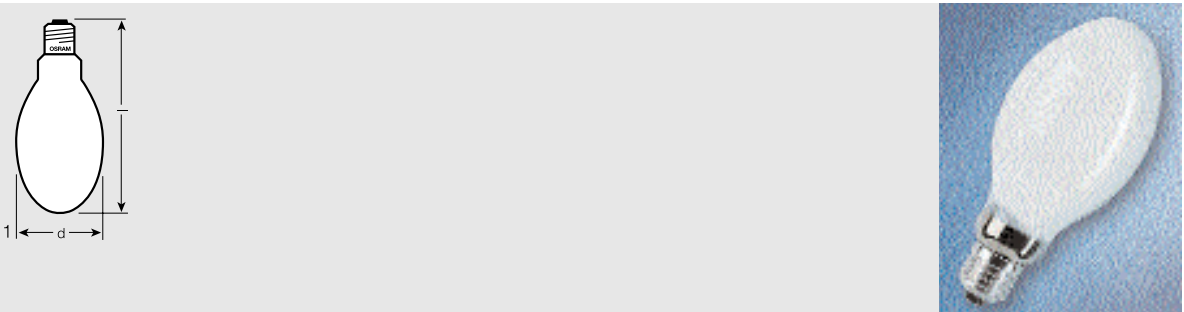
Для работы ламп HQI®–Е 100 W можно использовать дроссели NAV® 100 W и устройства зажигания HQI® 150 W.

**Применение**  
Общее освещение с помощью светильников Downlights на промышленных объектах, в офисах и в магазинах.

1) Незначительный разброс цветовой температуры в течение всего срока службы, связанный, однако, с большим снижением светового потока. При необходимости при проектировании системы освещения нужно использовать более низкий коэффициент

2) Работа с ПРА NAV®. При использовании с ПРА HQI® см. раздел "Технические характеристики" на с. 5.30

Металлогалогенные лампы  
Е, эллипсоидные, цоколь E40, для закрытых светильников



Лампы HCL®-Е и HQI®-Е с  
одним цоколем допущены  
для использования в  
закрытых светильниках.

Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm						
Керамическая технология Лампа POWERBALL HCL®-Е, с покрытием									
HCL-E 250/WDL <sup>1)</sup>	4050300636825	250	24500	E40	90	226	—	1	12

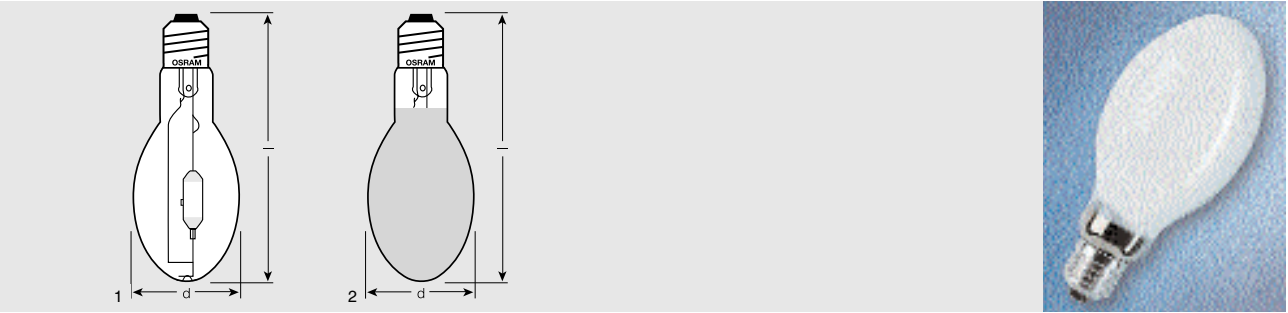
Лампа POWERBALL HCL®–Е 250 W представляет собой новую разработку в области ламп HCL®. Благодаря своей круглой керамической горелке, которая запатентована фирмой OSRAM, она по сравнению с

обычной металлогалогенной лампой с керамической горелкой дает еще больше света, имеет еще большую стабильность цвета и меньшую зависимость от определенных рабочих положений.

Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm						
Кварцевая технология Лампа POWERSTAR® HQI®-Е, прозрачная									
HQI-E 400/N clear <sup>1)2)</sup>	4050300292632	420	45000	E40	120	290	198	1	12
Кварцевая технология Лампы POWERSTAR® HQI®-Е, с покрытием									
HQI-E 250/D	4050300015248	250	19000	E40	90	226	—	2	12
HQI-E 400/D <sup>1)</sup>	4050300019727	460	30000	E40	120	290	—	2	12
HQI-E 400/N <sup>1)2)</sup>	4050300305431	460	43000	E40	120	290	—	2	12
HQI-E 1000/N	4050300015279	1000	95000	E40	165	380	—	2	6

Хорошо зарекомендовавшие себя лампы HQI®–Е с большим сроком службы и отличной цветопередачей прекрасно подходят для освещения больших залов.

**Применение**  
Общее освещение с помощью светильников Downlights на промышленных объектах, в офисах и в магазинах.

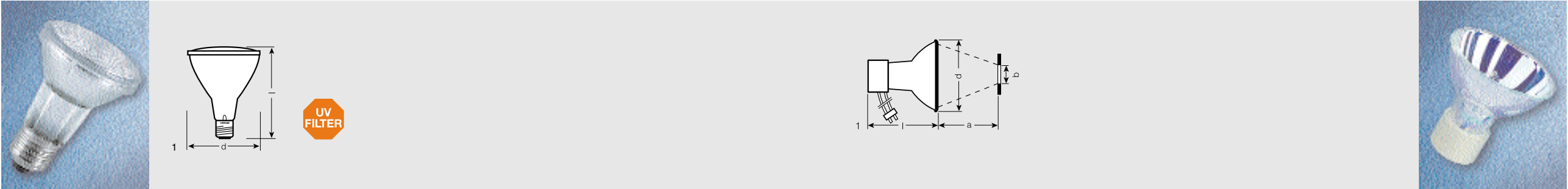


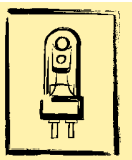
1) Работа с ПРА NAV®. При использовании с ПРА HQI® см. раздел "Технические характеристики" на с. 5.30







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



Металлогалогенные лампы,  
отражатель PAR, цоколь E27, для открытых светильников,  
керамическая технология

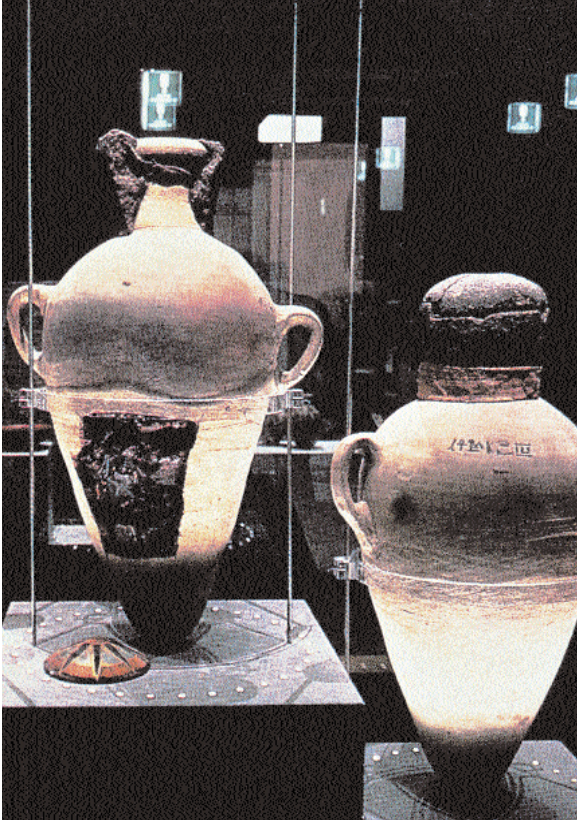




Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	cd						
Лампы POWERSTAR® HCI®-PAR									
HCI-PAR 20 35/WDL SP <sup>1)</sup>	4050300941936	38	22000	E27	65	95	—	1	12
HCI-PAR 20 35/WDL FL <sup>1)</sup>	4050300941950	38	5000	E27	65	95	—	1	12
HCI-PAR 30 35/WDL SP <sup>1)</sup>	4050300941974	38	37000	E27	97	125	—	1	6
HCI-PAR 30 35/WDL FL <sup>1)</sup>	4050300941998	38	7000	E27	97	125	—	1	6
HCI-PAR 30 70/WDL SP <sup>1)</sup>	4050300942018	73	55000	E27	97	125	—	1	6
HCI-PAR 30 70/WDL FL <sup>1)</sup>	4050300942032	73	10000	E27	97	125	—	1	6

Лампы POWERSTAR® HCI®-PAR с одним цоколем допущены для использования в открытых и закрытых светильниках.

Керамическая технология в отражателях PAR. Большой ассортимент ламп двух типоразмеров и углов излучения SP (Spot — точечное) и FL (Flach — плоское) позволяет найти отличное решение для любого вида освещения.

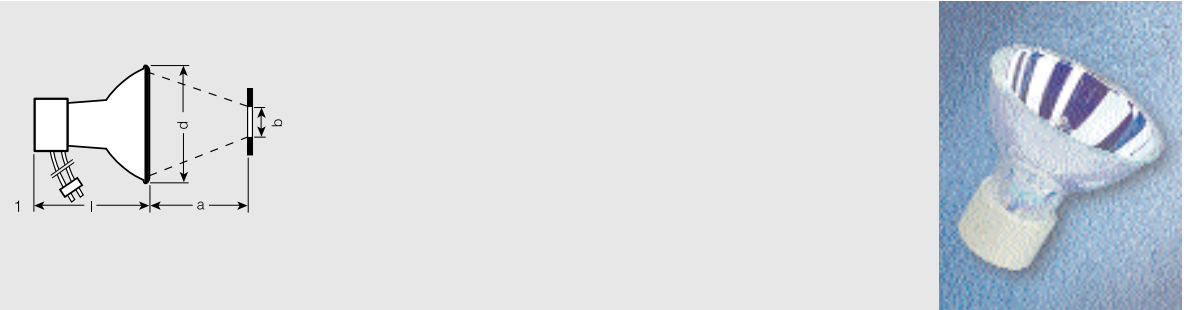


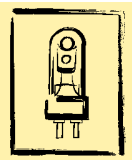
Встроенный отражатель позволяет создавать простые светильники с оптимальным качеством освещения. Хорошо себя зарекомендовавший резьбовой цоколь делает замену лампы простой и легкой.








Лампы POWERSTAR® HCI®-PAR для освещения под двумя различными углами излучения.

1) В подготовке

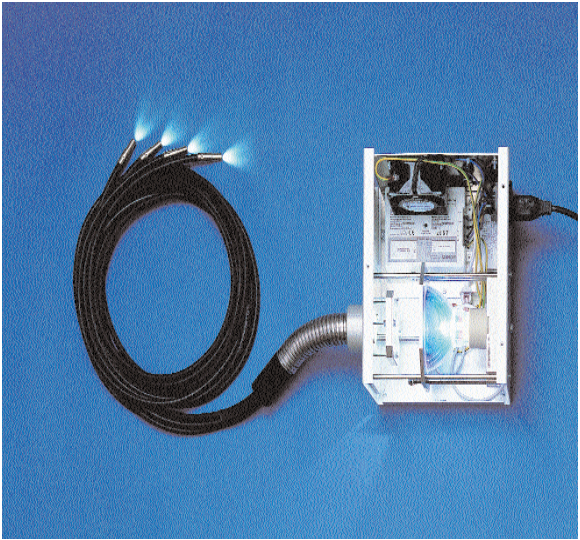
Металлогалогенные лампы  
R, с отражателем, для закрытых светильников,  
кварцевая технология





Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm								*
Лампа 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 мм)	штекер 95	92	75	1	12		
				1850 (b = 10 мм)							

- Фокусирующий дихроичный отражатель обеспечивает возможность:
- создания компактных оптических оптоволоконных систем с высоким КПД,
  - оптимальной юстировки,
  - малой тепловой нагрузки световода,
  - большого срока службы лампы,
  - простой замены лампы.



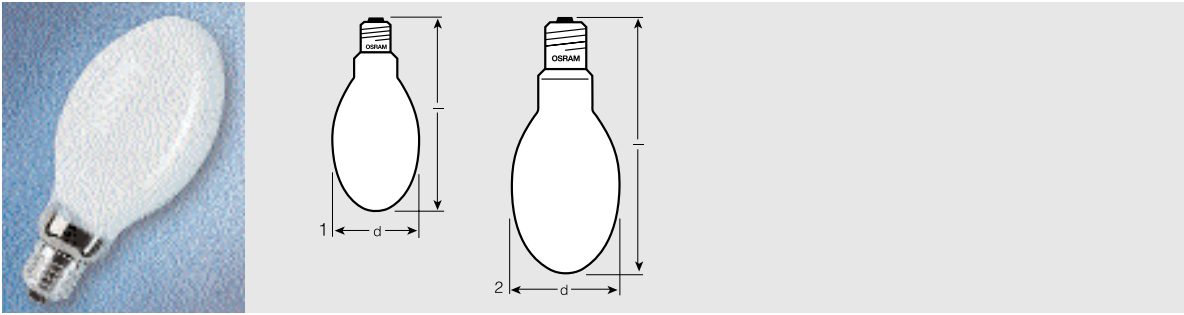
Лампы POWERSTAR® HQI®-R с оптимально отрегулированным светом.

Лампа POWERSTAR® HQI®-R с одним цоколем допущена для использования в закрытых светильниках.

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



Натриевые лампы высокого давления
Е, эллипсоидные, с покрытием



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm						
Лампы VIALOX® NAV®-E SUPER 4Y® <sup>3)</sup>									
NAV-E 100 SUPER	4050300015774	100	9500	E40	75	186		2	12
NAV-E 150 SUPER	4050300024370	150	17000	E40	90	226		2	10
NAV-E 250 SUPER	4050300024387	250	32000	E40	90	226		2	10
NAV-E 400 SUPER	4050300024394	410	54000	E40	120	290		2	10
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	14000	E40	90	226	—	2	12
NAV-E 250 4Y	4050300577579	250	25000	E40	90	226	—	2	12
NAV-E 400 4Y	4050300577593	400	47000	E40	120	290	—	2	12
Лампы VIALOX® NAV®-E 4Y® со встроенным устройством зажигания									
NAV-E 50/I 4Y <sup>1)2)</sup>	4050300606033	50	3500	E27	70	156		1	24
NAV-E 70/I 4Y <sup>1)2)</sup>	4050300606019	70	5600	E27	70	156		1	24



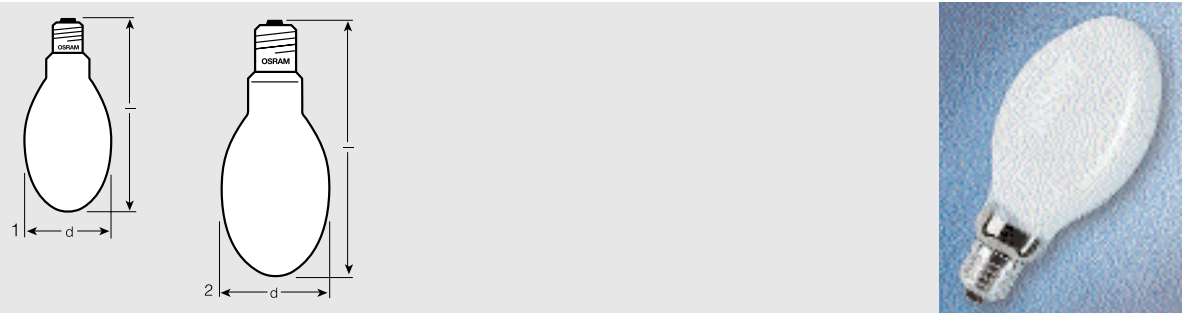
Лампы VIALOX® NAV®-E SUPER 4Y®  
Лампы NAV SUPER — это самые яркие и экономичные натриевые лампы высокого давления.  
• До 20% большая световая отдача (до 150 лм/Вт)  
• Одинаковые цветовые характеристики и возможности применения по сравнению с нормальными лампами NAV  
• Лучшее сохранение светового потока

Применение:  
особенно пригодны для освещения транспортных путей, подсветки и освещения в тяжелой промышленности.

1) Работа только с ПРА для ламп NAV  
2) Эксплуатация ламп со встроенным устройством зажигания в светильниках, имеющих такие устройства, не разрешается

3) 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 (базовые)									
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 150	4050300015613	150	14000	E40	90	226	—	2	12
NAV-E 250	4050300015620	250	25000	E40	90	226	—	2	12
NAV-E 400	4050300015637	400	47000	E40	120	290	—	2	12
NAV-E 1000	4050300015644	1000	120000	E40	165	370	—	2	6
Лампы VIALOX® NAV®-E со встроенным устройством зажигания									
NAV-E 50/I <sup>1)2)</sup>	4050300015583	50	3500	E27	70	156	—	1	24
NAV-E 70/I <sup>1)2)</sup>	4050300015590	70	5600	E27	70	156	—	1	24
Лампы VIALOX® NAV®-E Plug-in (замена для ртутных ламп) <sup>3)</sup>									
NAV-E 110 <sup>3)</sup>	4050300024318	110	8000	E27	75	170	—	1	40
NAV-E 210 <sup>3)</sup>	4050300015576	210	18000	E40	90	226	—	2	12
NAV-E 350 <sup>3)</sup>	4050300015651	350	34000	E40	120	290	—	2	12



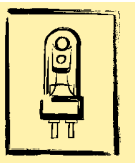
Высокая световая отдача, большой срок службы и увеличенные интервалы между заменами делают лампы VIALOX® NAV® очень экономичными источниками света.

1) Работа только с ПРА для ламп NAV  
2) Эксплуатация ламп со встроенным устройством зажигания в светильниках, имеющих такие устройства, не разрешается

3) Лампы могут устанавливаться в светильники для ртутных ламп HQI® 125 W, 250 W или 400 W без каких-либо изменений в том случае, если ПРА подходит 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



Натриевые лампы высокого давления
Т, трубчатые, прозрачные



Лампы NAV® SUPER 4Y® обладают самой высокой световой отдачей среди всех натриевых ламп высокого давления. Так, световая отдача лампы SUPER 4Y 600 W составляет 150 лм/Вт.

Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	Im						
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	6500	E27	37	156	104	1	12
NAV-T 100 SUPER 4Y	4050300015743	100	10000	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	33000	E40	46	257	158	2	12
NAV-T 400 SUPER 4Y2)	4050300281179	410	55500	E40	46	285	175	2	12
NAV-T 600 SUPER 4Y2)	4050300275772	600	90000	E40	46	285	175	2	12
Лампы VIALOX® NAV®-T 4Y®									
NAV-T 70 4Y	4050300579061	70	5900	E27	37	156	104	1	12
NAV-T 150 4Y	4050300577616	150	14500	E40	46	211	132	2	12
NAV-T 250 4Y	4050300577630	250	27000	E40	46	257	158	2	12
NAV-T 400 4Y	4050300577654	400	48000	E40	46	285	175	2	12
Лампы VIALOX® NAV®-T (базовые)									
NAV-T 70	4050300255590	70	5900	E27	37	156	104	1	12
NAV-T 150	4050300015668	150	14500	E40	46	211	132	2	12
NAV-T 250	4050300015675	250	27000	E40	46	257	158	2	12
NAV-T 400	4050300015682	400	48000	E40	46	285	175	2	12
NAV-T 1000	4050300251417	1000	130000	E40	65	3553)	240	2	12
Лампы PLANTASTAR® (для выращивания растений)									
PLANTASTAR 4002)	4050300620084	410	55500	E40	46	285	175	1	12
PLANTASTAR 6002)	4050300620107	600	90000	E40	46	285	175	1	12

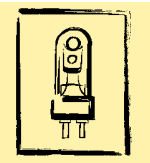
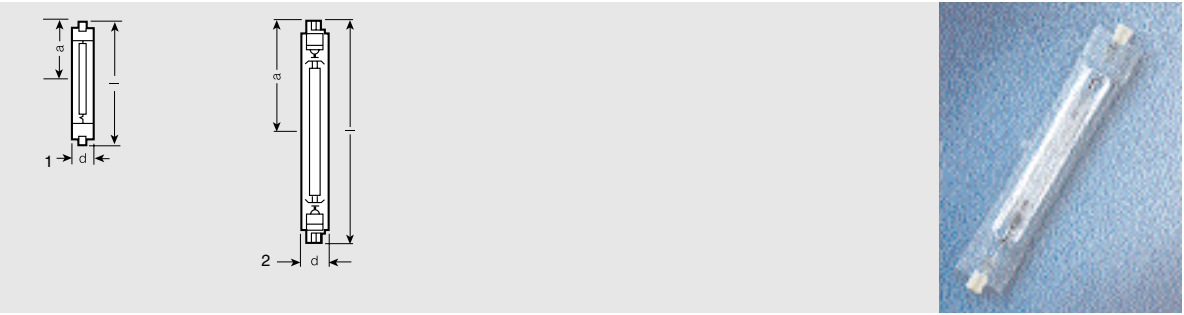


Лампы PLANTASTAR® 400 W и 600 W были специально разработаны для предприятий по выращиванию растений. Они позволяют обеспечить интенсивное выращивание растений в течение всего года.

Лампы PLANTASTAR®
Технология ламп NAV® SUPER 4Y® специально усовершенствована для использования на предприятиях по выращиванию растений.

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

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



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	Im						
Лампы VIALOX® NAV®-TS SUPER 4Y®									
NAV-TS 70 SUPER 4Y	4050300024301	70	6800	RX7s	20	114,21)	57	1	12
NAV-TS 150 SUPER 4Y	4050300281667	150	15000	RX7s-24	23	1321)	66	1	12
NAV®-TS 250 и 400 W см. NAV®, с. 5.13.									
Лампы VIALOX® NAV®-TS (стандартные)									
Возможность мгновенного повторного зажигания из горячего состояния.									
NAV-TS 250	4050300015705	250	25500	Fc2	23	206	103	2	12
NAV-TS 400	4050300015712	400	48000	Fc2	23	206	103	2	12

Лампы VIALOX® NAV® SUPER 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-годовом цикле, то теперь только увеличение цикла до 4 лет дает 25% экономии расходов на ежегодную замену ламп.

Сокращение случаев преждевременного выхода из строя ламп
По истечении 16 000 часов работы 95% ламп NAV® 4Y® мощностью 150, 250 и 400 Вт продолжают оставаться работоспособными. У ламп этой серии мощностью 50 и 70 Вт этот показатель составляет впечатляющие 92%.

Благодаря этому экономятся значительные дополнительные расходы на замену ламп.

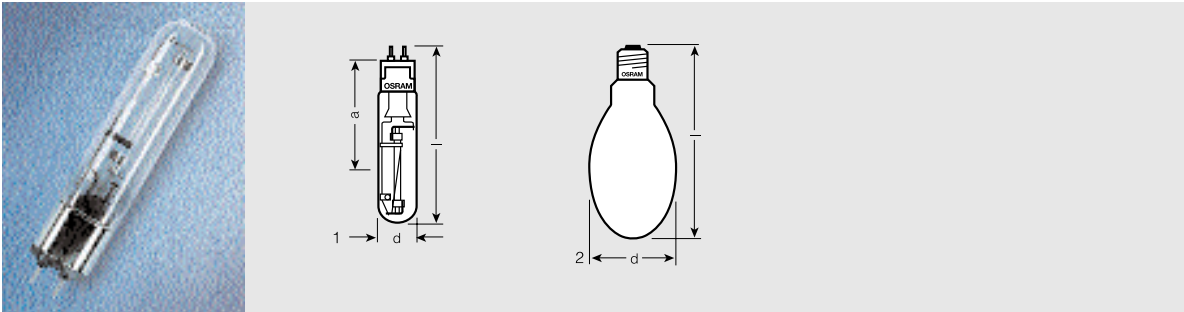
Стабильный световой поток на протяжении почти всего срока службы
По истечении 16 000 часов работы лампы сохраняют мин. 80% своего первоначального светового потока.

Надежная конструкция для сложных случаев применения
Благодаря оптимизированной конструкции ножки лампы, в которой используется запатентованная защита от вибраций, значительно снижено количество преждевременных выходов из строя лампы, обусловленных колебаниями и сотрясениями. Поэтому лампа NAV® 4Y® рекомендуется для использования в осветительных системах для мостов, железных дорог, улиц с интенсивным движением, туннелей и предприятий тяжелой промышленности.

1) Контактное расстояние, среднее значение



Натриевые ксеноновые лампы  
OSRAM CityLight® DS® (сняты с производства)



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm		d (mm)	I max. (mm)	LCL a (mm)	No.	
<b>Лампы OSRAM CityLight® DS®</b>									
Эллипсоидные лампы, с покрытием. Работа только с ПРА POWERTRONIC® PT-DS 80W (см. главу 9)									
DS-E 80 <sup>1)</sup>	4050300 <b>432304</b>	80/50	5600/2800	E27	70	156	—	2	12
Трубчатые лампы, прозрачные. Работа только с ПРА POWERTRONIC® PT-DS 80W (см. главу 9)									
DS-T 80	4050300 <b>397306</b>	80/50	6000/3000	PG12-3	32	149	91	1	12

Белый свет для наружного освещения: красивый свет, как у лампы накаливания. Экономичность, как у газоразрядных ламп.

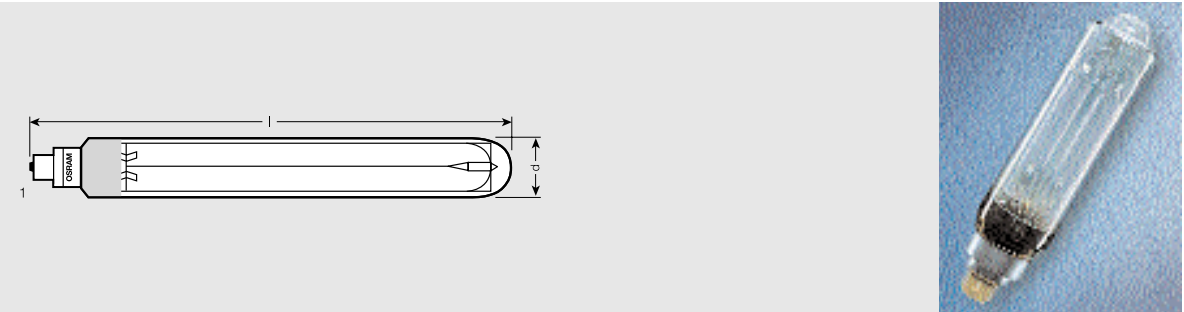
Лампы CityLight® DS® работают с электронными ПРА POWERTRONIC® PT-DS 80W и рекомендуются для декоративного и экономичного наружного освещения.

**Применение**  
Освещение исторических центров городов и пешеходных зон, площадей и скверов, улиц с небольшим движением и жилых районов. Подсветка исторических и современных зданий.



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

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



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm		d (mm)	I max. (mm)	No.	
<b>Лампы SOX</b>								
SOX 18	4050300 <b>015569</b>	18	1800	BY22d	54	216	1	12
SOX 35	4050300 <b>015514</b>	37	4600	BY22d	54	311	1	12
SOX 55	4050300 <b>015521</b>	56	8100	BY22d	54	425	1	12
SOX 90	4050300 <b>015538</b>	91	13500	BY22d	68	528	1	12
SOX 135	4050300 <b>015545</b>	135	22500	BY22d	68	775	1	12
SOX 180	4050300 <b>015552</b>	185	32000	BY22d	68	1120	1	9
<b>Лампы SOX-E</b>								
SOX-E 26	4050300 <b>287713</b>	27	3500	BY22d	54	311	1	12
SOX-E 36	4050300 <b>287775</b>	35	5750	BY22d	54	425	1	12
SOX-E 66	4050300 <b>287799</b>	65	10700	BY22d	68	528	1	12
SOX-E 91	4050300 <b>287812</b>	90	17000	BY22d	68	775	1	12
SOX-E 131	4050300 <b>287836</b>	127	25000	BY22d	68	1120	1	9

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

**Лампы SOX-E**  
Укомплектованные оптимизированными гибридными ПРА лампы SOX-E имеют светоотдачу до 200 лм/Вт. Это источники света с самой высокой светоотдачей. Описание преимуществ см. в описании ламп SOX.

**Применение**  
Экономичное освещение скоростных магистралей и основных дорог, а также туннелей, многоуровневых стоянок, каналов и шлюзов.

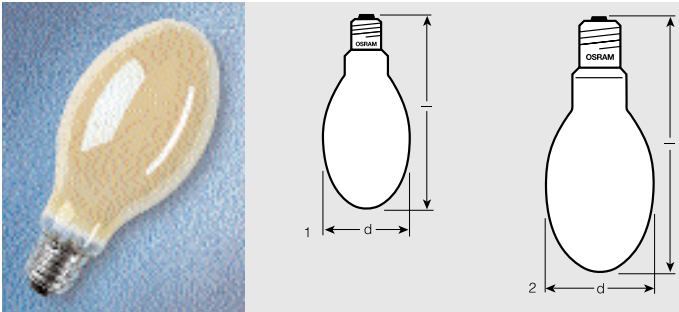


Монохроматический желтый свет привлекает по сравнению со светом ртутных ламп лишь 5% насекомых.

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



Ртутные лампы  
Е, эллипсоидные, с покрытием



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm					
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	6500	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® (базовые)								
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	38500	E40	140	339	2	6
HQL 1000	4050300015095	1000	57000	E40	165	355	2	6

**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.



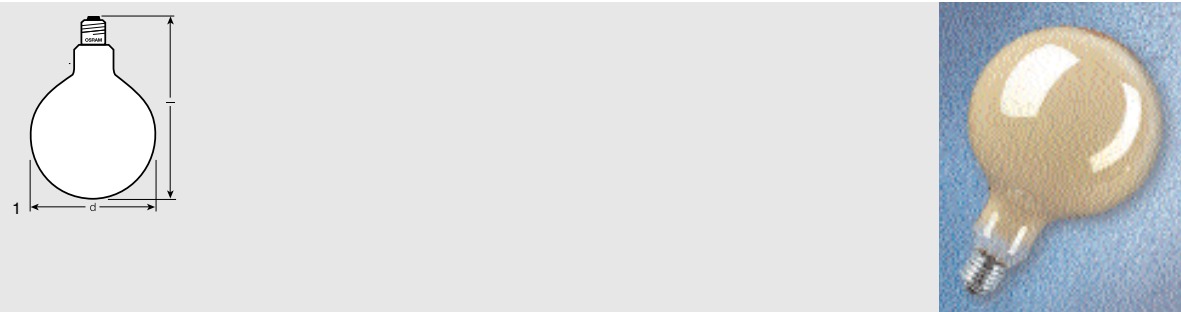
**Применение**  
Разнообразные варианты освещения.

**Базовые лампы HQL® BASIC**  
Ртутные лампы высокого давления HQL® BASIC с люминофором на основе ванадата иттрия.

**Применение**  
Универсальные источники света для транспорта и производственных цехов.



Ртутные лампы  
шаровой формы/с отражателем



Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm					
Лампы HQL®-B SUPER DE LUXE (с шаровой колбой)								
HQL B 50 SUPER DE LUXE	4050300015194	50	1600	E27	126	190	1	6
HQL B 80 SUPER DE LUXE	4050300015200	80	3000	E27	126	190	1	6

Декоративные лампы HQL® SUPER DE LUXE с золотисто-коричневым фильтрующим покрытием колбы излучают свет с цветовой температурой 3000 К, схожий со светом ламп накаливания. Лампы с шаровой колбой имеют брызгозащищенное исполнение и излучают практически неслепящий свет.

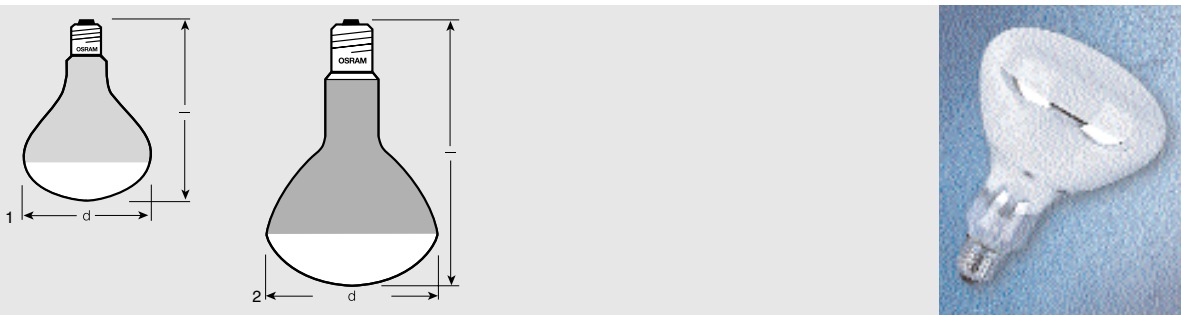
пассажах и общественных зданиях, а также для других декоративных светильников с большой продолжительностью включения.

**Применение для наружного освещения**  
Пешеходные зоны, бульвары, парки, сады и аллеи, ориентировочные огни.

**Применение для внутреннего освещения**  
Особенно хорошо подходят для одноламповых и многоламповых светильников, например, в фойе,

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

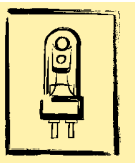
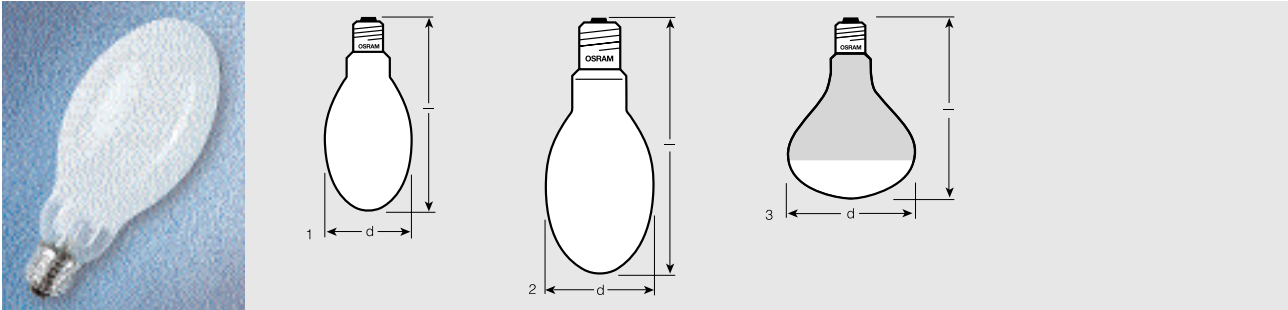
Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm						*
Лампа HQL® DE LUXE (с отражателем)									
HQL R 80 DE LUXE	4050300003290	80	3000 <sup>1)</sup>	E27	125	168	1	6	
Лампы HQL® STANDARD (с отражателем)									
HQL R 250	40503000629124	250	11500 <sup>1)</sup>	E40	165	260	2	5	
HQL R 400	40503000629162	400	20500 <sup>1)</sup>	E40	180	300	2	5	



1) Графики распределения света см. на с. 5.35  
\* Единица отгрузки: преимущество для Вас при обработке и получении товара



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



Лампы HWL® можно использовать вместо обычных ламп накаливания, так как для их работы не нужны ни ПРА, ни устройства зажигания.

Обозначение для заказа	Номер для заказа	W	lm					
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 <sup>2)</sup>	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 <sup>1)</sup>	E27	125	168	3	6

Лампы смешанного света HWL® оснащены иттриево–ванадатовым люминофором.

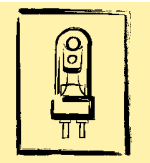
Обозначение для заказа	Номер для заказа		
Элементы запуска и коммутации			
STE 501	4050300012841	Запасной элемент запуска для устройств зажигания	800
SE 600	4050300016948	Запасной элемент коммутации для устройств зажигания	800
Претензии по гарантии на лампы принимаются только при использовании разрешенных к эксплуатации элементов запуска и коммутации. Дроссельные катушки и устройства зажигания поставляются предприятиями электротехнической промышленности.			

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. 5.35  
2) По желанию лампы могут поставляться с цоколем E27, длина 235 мм  
\* Единица отгрузки: преимущество для Вас при обработке и получении товара

Какие лампы выбирать для освещения?

Примеры применения		POWER-STAR® HCL®	POWER-STAR® HQL®	CITY-LIGHT® DS®	HQL®	HQL® DE LUXE	HQL® SUPER DE LUXE	HWL®	VIALOX® NAV® SUPER 4Y®	VIALOX® NAV® 4Y®	SOX
Офисы и т.д.	Большие офисы, вестибюли холлы	●	●								
Промышленность и производ-во	Химия, производство пластмасс	●			●	●				●	
	Электротехника, точная механика	●								●	
	Деревообр. и бумажная пром-ть	●								●	
	Продукты питания и деликатесы	●									
	Текст. и кожевенная пром-ть	●									
	Типографии	●									
	Автомобиле- и станкостроение	●			●	●				●	
	Электростанции и ТЭЦ	●				●				●	
	Лаборатории	●				●					
	Металлургия, литейное производ-ство, камнедробильные заводы				●				●	●	●
	Цементные заводы				●				●	●	●
	Склады, экспедиции		●			●				●	
Школьные и учебные помещения	Аудитории, читальные залы	●	●								
Торговые помещения, витрины	Продукты, гастрономия	●	●								
	Текстиль, кожаные изделия	●	●								
	Фото, часы, ювелирные изделия	●	●								
	Косметика, парфюмерия	●	●								
	Цветы	●	●								
	Супермаркеты	●	●								
	Универмаги	●	●								
Общественные здания и соору-жения	Фойе	●	●								
	Рестораны, кафе	●	●								
	Музеи, галереи	●	●								
	Выставочные павильоны	●	●			●					
	Спортивные залы	●	●								
Медицинские учреждения	Диагностические кабинеты	●	●								
Транспорт	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, шлюзы					●					●
	Станционные пути				●			●			
	Аэропорты, перроны аэровокзалов		●					●			
Промышленные предпри-ятия	Территории заводов, автостоянки		●		●	●		●			●
	Распределительные системы		●		●	●		●			●
	Верфи, причальные сооружения				●	●		●			●
	Шахты, отвалы, товарные склады				●			●	●		●
	Нефтеперерабатывающие заводы		●		●			●	●		
Стройки	Строительные площадки		●		●			●	●		●
Спортивные сооружения	Спортивные площадки		●								
	Освещение больших стадионов		●								
Подсветка	Здания, памятники		●	●							
	Парки, сады	●	●	●							
Специальное применение	Растения		●								
	Аквариумы, террариумы		●			● <sup>1)</sup>					
	Теплицы		●						● <sup>2)</sup>		
	Цветная кино- и телесъемка	●	●								
	Театральные и концертные сцены	●	●								
	Контроль качества поверхности	●	●								●
	Проверка красок	●	●								
Спектральное распределение излучения ламп см. на с. 5.37.											



1) Специальные лампы с отражателями, такие как HQL®–R DE LUXE и HWL®–R DE LUXE

2) PLANTASTAR®



## Указания по эксплуатации

**Питающее напряжение**

Подключение ламп должно производиться через соответствующий пускорегулирующий аппарат.

Для работы ламп обычно требуется переменное напряжение 230 В/50 Гц. Лампы HQI® 2000 W и 3500 W рассчитаны на 400 В/50 Гц (исключение: лампа HQI®–Т 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:**
± 3 %, для ламп HQL® и CityLight® DS®: ± 10%.
Резкие колебания сетевого напряжения свыше ± 10% могут привести к выключению ламп.

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

**Безопасность**

Лампы высокого давления фирмы OSRAM соответствуют критериям безопасности, определенным в IEC 62035.
Следующие типы имеют УФ–фильтр:
HQI®/HCl®–Т мощностью не более 150 Вт
HQI®/HCl®–TS мощностью не более 250 Вт
В связи с повышенным рабочим давлением эксплуатация следующих ламп разрешается только в специально предназначенных для этого полностью закрытых светильниках:
• все лампы HCl®–TS и HQI®–TS,
• все лампы HCl®–Т и HQI®–Т,
• все лампы HCl®–ТС,
• все лампы HCl®–Е и HQI®–Е мощностью не менее 250 Вт,
• все лампы HQI®–R 150 W/NDL.

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

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

В конце срока службы у натриевых ламп высокого давления 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.

**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).

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

Для эксплуатации в открытых светильниках подходят следующие лампы:
• все лампы HQI®–Е мощностью от 70 до 150 Вт,
• лампы HQI®–Е/P и HCl®–Е/P, HCl®–PAR.
В отдельных случаях в целях обеспечения безопасности следует рассматривать возможность установки защитных стекол.

**Конструкция светильников**

При работе над конструкцией светильников (определении тепловых нагрузок и тепловой защиты) следует руководствоваться положениями стандарта EN 60598–1.
Лампы HQI® мощностью от 1000 до 3500 Вт крепятся без натяжения за часть колбы, расположенной недалеко от ее вершины, или с помощью специальной подставки.

**Устройства, обеспечивающие работу ламп**

Лампы HWL®:

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

Лампы HCl®, HQI®, HQL® и NAV®:

• пускорегулирующие аппараты:
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®–Т 2000/N, HQI®–Т 2000/D/I, NAV®–Е 50/I 4Y®, NAV®–Е 70/I 4Y®, NAV®–Е 50/I, NAV®–Е 70/I, NAV®–Е 110, NAV®–Е 210 и NAV®–Е 350).
Лампам NAV® SUPER требуются устройства зажигания с повышенной энергией зажигания.
С помощью соответствующих устройств зажигания или других специальных устройств лампы HQI®–TS и NAV®–TS можно мгновенно зажигать также и из горячего состояния.

Лампы DS®:

эксплуатация этих ламп разрешается только с ЭПРА POWERTRONIC® 80/230–240, см. главу 9.

Лампы SOX, SOX–Е:

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

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

**Пусковой ток**

Лампы HCl®, HQI®, HQL® и NAV®:

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

**Предохранители**

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

## Указания по эксплуатации

**Патроны ламп**

В связи с появлением 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.

**Кoeffициенты 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–Е: cos φ ~ 0,3 (SOX 18: cos φ ~ 0,9)
Необходимый конденсатор компенсации см. на с. 5.30 — 5.33.

**Снижение мощности**

Работа ламп HCl® и HQI® на пониженной мощности недопустима, поскольку следствием такой работы могут быть сильные искажения цветопередачи и сокращение срока службы этих ламп.
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 DS®:
Полный световой поток устанавливается примерно через 50 секунд после включения.

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–Е:
Полный световой поток устанавливается примерно через 12 — 15 минут после включения. Пусковой ток невысокий.

**Повторное зажигание**

Лампы HCl®, HQI®, HQL®, HWL®, NAV® и SOX:
повторное зажигание этих погасших ламп производится только по истечении времени охлаждения, составляющего от 2 до 15 минут, так как необходимое для зажигания напряжение сначала выше 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 DS®:
повторное зажигание этих ламп производится после 80 секунд после выключения.

Лампы SOX, SOX–Е:

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

**Радиопомехи**

При работе ламп высокого давления и ламп смешанного света они обычно не возникают, если не принимать во внимание момент включения. При использовании ламп HQL® 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 Т и TS) или висячего рабочего положения (типы Е). Параметры ламп NAV® определяются в горизонтальном рабочем положении, а ламп HQ и HW — в висячем рабочем положении. В случае использования лампы в ином, чем указано здесь, рабочем положении возможны сильные изменения светового потока, температуры цвета и срока службы.

Световой поток практически не зависит от температуры окружающей среды (вне светильника). При низких температурах окружающей среды (до –50 °C) необходимо использовать специальные устройства зажигания.

Все лампы POWERSTAR® HCl®–TS... и 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, указаны в стандарте DIN 5032, часть 2, пкт. 3.3.3.3.
Характеристики ламп NAV®–TS определяются аналогичным образом.

**Различия в цветопередаче**

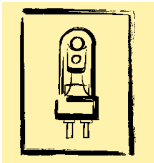
При работе ламп POWERSTAR® HQI®, также как и металлогалогенных ламп, иногда могут отмечаться различия в их цветопередаче, обусловленные такими внешними факторами, как сетевое напряжение, обеспечивающие работу ламп устройства, рабочее положение и исполнение светильников.

**Истечение срока службы**

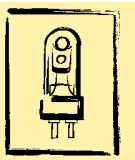
Срок службы газоразрядных ламп высокого давления (HCl®, HQI®, NAV® и HQL®) считается истекшим, если:
• сильно изменилась цветность света лампы, или
• заметно понизилась яркость лампы, или
• лампа больше не зажигается, или
• лампа периодически гаснет и зажигается.
Во избежание повреждения обеспечивающих работу ламп устройств и создания радиопомех по истечении срока службы ламп HCl®, HQI®, 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.



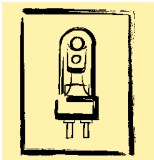




Технические характеристики

Обозначение для заказа	Ток лампы, А	Потребляемая мощность с ПРА, ок. Вт	Конденсатор компен-сации при 50 Гц, мкФ <sup>1)</sup>	Номер-схемы подклю-чения <sup>2)</sup>	Световой поток, лм	Светов. отдача ламп, лм/Вт	Степень цвето-переда-чи	Цветовая темпера-тура, К	Средняя яркость, ок. кд/см <sup>2</sup>	Рабочее поло-жение лампы <sup>3)</sup>
HCI-T 35/WDL	0,5	48	6	2/9	3300	87	1 В	3000	<sup>6)</sup>	любое
HCI-T 70/NDL	1,0	88	12	2/9	5800	81	1 А	4200	<sup>6)</sup>	любое
HCI-T 70/WDL	1,0	88	12	2/9	6600	92	1 В	3000	<sup>6)</sup>	любое
HCI-T 150/NDL	1,8	167	20	2/9	12700	86	1 А	4200	<sup>6)</sup>	любое
HCI-T 150/WDL	1,8	167	20	2/9	14000	95	1 В	3000	<sup>6)</sup>	любое
HCI-T 250/WDL	2,9	275	32	2/9	26000	104	1 В	3000	—	любое
HCI-TC 35/WDL	0,5	48	6	2/9	3300	87	1 В	3000	<sup>6)</sup>	любое
HCI-TC 70/WDL	1,0	88	12	2/9	6600	92	1 В	3000	<sup>6)</sup>	любое
HCI-TC 70/NDL	1,0	88	12	2/9	6000	84	1 А	4200	—	любое
HCI-TT 70/WDL	1,0	88	12	2/9	6500	90	1 В	3000	—	любое
HCI-TT 150/WDL	1,8	167	20	2/9	14000	95	1 В	3000	—	любое
HCI-TS 70/NDL	1,0	86	12	2/3/9	5700	81	1 А	4200	<sup>6)</sup>	р 45
HCI-TS 70/WDL	1,0	86	12	2/3/9	6500	90	1 В	3000	<sup>6)</sup>	р 45
HCI-TS 150/NDL	1,8	167	20	2/3/9	13400	90	1 А	4200	<sup>6)</sup>	р 45
HCI-TS 150/WDL	1,8	167	20	2/3/9	13500	92	1 В	3000	<sup>6)</sup>	р 45
HCI-TS 250/WDL	2,9	275	32	2/9	24200	100	1 В	3000	—	любое
HCI-E/P 70/NDL clear <sup>6)</sup>	0,98	88	12	2/9	5800	82	1 А	4200		любое
HCI-E/P 70/NDL <sup>6)</sup>	0,98	88	12	2/9	5600	80	1 А	4200		любое
HCI-E/P 70/WDL clear <sup>6)</sup>	0,98	88	12	2/9	6000	86	1 В	3000		любое
HCI-E/P 70/WDL <sup>6)</sup>	0,98	88	12	2/9	5700	81	1 В	3000		любое
HCI-E/P 100/WDL clear <sup>6)</sup>	1,1	115	16	2	9000	90	1 В	3000		любое
HCI-E/P 100/WDL <sup>6)</sup>	1,1	115	16	2	8600	86	1 В	3000		любое
HCI-E/P 150 NDL clear <sup>6)</sup>	1,8	167	20	2/9	12500	83	1 А	4200		любое
HCI-E/P 150 NDL <sup>6)</sup>	1,8	167	20	2/9	12000	80	1 А	4200		любое
HCI-E/P 150 WDL clear <sup>6)</sup>	1,8	167	20	2/9	13000	87	1 В	3000		любое
HCI-E/P 150 WDL <sup>6)</sup>	1,8	167	20	2/9	12500	83	1 В	3000		любое
HCI-E 250/WDL	2,9	275	32	2	24500	100	1 В	3000	—	любое
HCI-PAR 20 35/WDL SP <sup>6)</sup>	0,5	48	6	2/9	22000 <sup>7)</sup>	—	1 В	3000		любое
HCI-PAR 20 35/WDL FL <sup>6)</sup>	0,5	48	6	2/9	5000 <sup>7)</sup>	—	1 В	3000		любое
HCI-PAR 30 35/WDL SP <sup>6)</sup>	0,5	48	6	2/9	37000 <sup>7)</sup>	—	1 В	3000		любое
HCI-PAR 30 35/WDL FL <sup>6)</sup>	0,5	48	6	2/9	7000 <sup>7)</sup>	—	1 В	3000		любое
HCI-PAR 30 70/WDL SP <sup>6)</sup>	0,97	88	12	2/9	55000 <sup>7)</sup>	—	1 В	3000		любое
HCI-PAR 30 70/WDL FL <sup>6)</sup>	0,97	88	12	2/9	10000 <sup>7)</sup>	—	1 В	3000		любое
HQI-E 70/NDL clear <sup>4) 5)</sup>	1,0	89	12	2/9	5200	71	1 В	4000	1600	любое
HQI-E 70/NDL <sup>4) 5)</sup>	1,0	89	12	2/9	4900	67	1 В	3800	25	любое
HQI-E 70/WDL clear <sup>4) 5)</sup>	0,95	96	12	2/9	4700	64	1 В	3200	1500	любое
HQI-E 70/WDL <sup>4) 5)</sup>	0,95	96	12	2/9	4900	67	1 В	3100	21	любое
HQI-E 100/NDL clear <sup>4)</sup>	1,1	115	16	2	7800	78	1 В	4000	1800	любое
HQI-E 100/NDL <sup>4)</sup>	1,1	115	16	2	7300	73	1 В	3800	30	любое
HQI-E 100/WDL clear <sup>4)</sup>	1,1	115	16	2	8500	85	1 В	3000	1700	любое
HQI-E 100/WDL <sup>4)</sup>	1,1	115	16	2	8000	80	1 В	2900	28	любое
HQI-E 150/WDL <sup>4) 5)</sup>	1,8	170	20	2/9	12000	80	1В	2900	—	любое
HQI-E 150/NDL clear <sup>4) 5)</sup>	1,8	170	20	2/9	11400	76	1 В	4000	—	любое

1) Значение при номинальном напряжении и cos φ ≥ 0,9  
2) Схемы подключения см. на с. 5.34  
3) Примеры см. на с. 5.36  
4) Падение светового потока см. на с. 5.14, сноски 1)  
5) Улучшенный режим работы с ПРА POWERTRONIC®, см. главу 9  
6) В подготовке  
7) Осевая сила света, кд

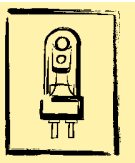


Технические характеристики

Обозначение для заказа	Ток лампы, А	Потребляемая мощность с ПРА, ок. Вт	Конденсатор компен-сации при 50 Гц, мкФ <sup>1)</sup>	Номер-схемы подклю-чения <sup>2)</sup>	Световой поток, лм	Светов. отдача ламп, лм/Вт	Степень цвето-переда-чи	Цветовая темпера-тура, К	Средняя яркость, ок. кд/см <sup>2</sup>	Рабочее поло-жение лампы <sup>3)</sup>
HQI-E 150/NDL <sup>7) 8)</sup>	1,8	170	20	2/9	10500	70	1 В	3800	—	любое
HQI-E/P 250/D	3,0	275	32	2	17000	71	1 А	6000	—	любое
HQI-E 250/D	3,0	275	32	2	19000	76	1 А	5200	20	любое <sup>4)</sup>
HQI-E/P 400/D <sup>6)</sup>	3,8	420	45	2	27000	68	1 А	4500	—	любое
HQI-E/P 400/D <sup>5)</sup>	3,5	400	35	2	23000	67	1 А	5000	—	любое
HQI-E 400/D <sup>6)</sup>	3,8	460	45	2	30000	76	1 А	5900	17	любое
HQI-E 400/D <sup>5)</sup>	3,6	400	35	2	26000	72	1 А	5800	10	любое
HQI-E 400/N clear <sup>5)7)</sup>	3,5	405	35	2	36000	97	2 В	3600	—	любое
HQI-E 400/N clear <sup>6)7)</sup>	4,2	460	45	2	45000	112	2 А	4000	—	любое
HQI-E 400/N <sup>5)7)</sup>	3,5	405	35	2	34000	92	2 В	3600	—	любое
HQI-E 400/N <sup>6)7)</sup>	4,2	460	45	2	43000	107	2 А	4000	—	любое
HQI-E 1000/N	9,5	1065	85	2	95000	80	2 В	3900	23	h 45
HQI-R 150/NDL/FO <sup>8)</sup>	1,8	170	20	2/9	11000	73	1 В	4200	—	р 15
HQI-T 70/NDL <sup>8)</sup>	1,0	91	12	2/9	5500	73	1 В	4200	5300	любое
HQI-T 70/WDL <sup>8)</sup>	1,0	91	12	2/9	5200	69	1 В	3000	5000	любое
HQI-T 150/NDL <sup>8)</sup>	1,8	170	20	2/9	13000	87	1 В	4200	8300	любое
HQI-T 150/WDL <sup>8)</sup>	1,8	170	20	2/9	13000	87	1 В	3000	8000	любое
HQI-T 250/D	3,0	275	32	2	20000	80	1 А	5300	1100	любое <sup>4)</sup>
HQI-BT 400/D <sup>6)15)</sup>	4,0	460	45	2	32000	76	1 А	5200	1400	любое
HQI-BT 400/D <sup>5)15)</sup>	3,5	400	35	2	25000	69	1 А	6100	650	любое
HQI-T 400/N <sup>5)7)</sup>	3,6	420	35	2	34000	89	2 В	3800	—	р 45
HQI-T 400/N <sup>6)7)</sup>	4,1	460	45	2	42000	100	2 В	3700	—	р 45
HQI-T 400 BLUE	3,6	400	45	2	—	—	—	—	—	любое
HQI-T 400 GREEN	3,6	400	45	2	—	—	—	—	—	любое
HQI-T 1000/D	9,5	1065	85	2	80000	80	1 А	6000	810	р 60
HQI-T 2000/D	10,3	2080	60	2	180000	90	1 А	6000	920	р 60
HQI-T 2000/D/I	10,3	2080	60	1	180000	90	1 А	6000	920	р 60
HQI-T 2000/N <sup>10)</sup>	8,8	2070	37	1	200000 <sup>9)</sup>	100	2 В	4500	530	любое <sup>11)</sup>
HQI-T 2000/N/230 V <sup>14)</sup>	16,5	2070	125	2	190000	95	2 В	4500	530	р 30
HQI-T 2000 N/E SUPER	8,8	2080	37	2	220000 <sup>9)</sup>	120	2 В	4000	800	р 30
HQI-T 2000/N/SN SUPER <sup>12)</sup>	8,8	2080	37	2	220000 <sup>13)</sup>	120	2 В	4000	800	р 30
HQI-TS 70/D <sup>8)</sup>	1,0	95	12	2/3/9	5000	67	1 В	5200	1500	р 45
HQI-TS 70/NDL <sup>8)</sup>	1,0	89	12	2/3/9	5500	75	1 В	4000	1650	р 45
HQI-TS 70/WDL <sup>8)</sup>	1,0	94	12	2/3/9	5000	64	1 В	3000	1500	р 45
HQI-TS 150/D <sup>8)</sup>	1,8	170	20	2/3/10	11000	73	1 В	5200	1500	р 45
HQI-TS 150/NDL <sup>8)</sup>	1,8	170	20	2/3/10	11250	75	1 В	4200	1500	р 45
HQI-TS 150/WDL <sup>8)</sup>	1,8	170	20	2/3/10	11000	73	1 В	3000	2400	р 45
HQI-TS 250/D <sup>8)</sup>	3,0	275	32	2/3	20000	80	1 А	5100	1500	р 45
HQI-TS 250/NDL <sup>8)</sup>	3,0	275	32	2/3	20000	80	1 В	4200	1350	р 45
HQI-TS 250/WDL <sup>8)</sup>	2,8	275	32	2/3	22000	88	1 В	3200	1600	р 45
HQI-TS 400/D <sup>6)</sup>	4,1	440	45	2/3	36000	90	1 А	5200	1400	р 45
HQI-TS 400/D <sup>5)</sup>	3,6	385	35	2/3	28000	80	1 А	5600	1100	р 45

1) Значение при номинальном напряжении и cos φ ≥ 0,9  
2) Схемы подключения см. на с. 5.34  
3) Примеры см. на с. 5.36  
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. 5.14, сноски 1)  
8) Улучшенный режим работы с ПРА POWERTRONIC®, см. главу 9  
9) В вертикальном рабочем положении 170000 лм  
10) Устройство зажигания не требуется  
11) Рекомендуется р 30  
12) Лампы зажигаются уже при напряжении зажигания от 0,9 до 1,3 кВс  
13) Работа ламп разрешена только с ПРА 10,3 А  
14) Разработана специально для устройств на 230 В. Отличные характеристики светового потока: 190000 люменов после 4000 часов работы  
15) Данные характеристики действительны и для снимаемого с производства типа HQI®-T 400 W/D





Технические характеристики

Обозначение для заказа	Ток лампы, А	Потребляемая мощность с ПРА, ок. Вт	Конденсатор компен-сациии при 50 Гц, мкФ <sup>1)</sup>	Номер-схемы подклю-чения <sup>2)</sup>	Световой поток, лм	Светов. отдача ламп, лм/Вт	Степень цвето-переда-чи	Цветовая темпера- тура, К	Средняя яркость, ок. кд/см <sup>2</sup>	Рабочее поло-жение лампы <sup>3)</sup>
HQI-TS 400/NDL	4,0	440	45	2/3	35000	88	1 В	4200	1200	р 45
HQI-TS 1000/D/S	9,6	1065	85	2/3	90000	90	1 А	5900	2600	р 30
HQI-TS 1000/NDL/S	9,6	1065	85	2/3	90000	90	1 В	4400	–	р 30
HQI-TS 2000/D/S <sup>8)</sup>	11,3 <sup>9)</sup>	2030	60	2/4	200000	100	1 А	5800	7000	р 30
HQI-TS 1000/D, HQI TS 2000/D и HQI TS 3500/D снимаются с производства										
HQI-TS 2000/N/L <sup>10)</sup>	10,3	2180	60	2/4	225000	107	2В	4100	–	р 15
HQI-TS 2000/N/L <sup>11)</sup>	9,8	2020	37	2/4	200000	102	2В	4700	–	р 15
HQL 50 SUPER DE LUXE	0,6	59	7	1	1600	32	2 В	3000	3	любое
HQL 80 SUPER DE LUXE	0,8	89	8	1	3400	43	2 В	3000	4	любое
HQL 125 SUPER DE LUXE	1,15	137	10	1	5700	46	2 В	3000	6	любое
HQL 50 DE LUXE	0,6	59	7	1	2000	40	3	3300	4	любое
HQL 80 DE LUXE	0,8	89	8	1	4000	50	3	3200	5	любое
HQL 125 DE LUXE	1,15	137	10	1	6500	52	3	3200	7	любое
HQL 250 DE LUXE	2,15	266	18	1	14000	56	3	3100	10	любое
HQL 400 DE LUXE	3,25	425	25	1	24000	60	3	3000	10,5	любое
HQL 50	0,6	59	7	1	1800	36	3	4200	4	любое
HQL 80	0,8	89	8	1	3800	48	3	4100	5	любое
HQL 125	1,15	137	10	1	6300	50	3	4000	7	любое
HQL 250	2,15	266	18	1	13000	52	3	3900	10	любое
HQL 400	3,25	425	25	1	22000	55	3	3800	10,5	любое
HQL 700	5,4	735	40	1	38500	55	3	3550	13	любое
HQL 1000	7,5	1045	60	1	57000	58	3	3550	16	любое
HQL-B 50 SUPER DE LUXE	0,6	59	7	1	1600	32	2В	2900	< 1,1	любое
HQL-B 80 SUPER DE LUXE	0,8	89	8	1	3000	38	2 В	2900	< 2,2	любое
HQL-R 80 DE LUXE	0,8	89	8	1	3000 <sup>4)</sup>	38	3	3500	6	любое
HQL-R 125 DE LUXE	1,15	137	10	1	5000 <sup>4)</sup>	40	3	3400	10	любое
HQL-R 250	2,15	266	18	1	11500 <sup>4)</sup>	46	4	4000	13	hs 30
HQL-R 400	3,25	425	25	1	20500 <sup>4)</sup>	51	4	4000	18	hs 30
HWL 160 225 V	0,8	160 <sup>6)</sup>	–	–	3100	19	2 В	3600	3	hs 30
HWL 160 235 V	0,8	160 <sup>6)</sup>	–	–	3100	19	2 В	3600	3	hs 30
HWL 250 225 V	1,2	250 <sup>6)</sup>	–	–	5600	22	2 В	3800	5	любое <sup>7)</sup>
HWL 250 235 V	1,2	250 <sup>6)</sup>	–	–	5600	22	2 В	3800	5	любое <sup>7)</sup>
HWL 500 225 V	2,4	500 <sup>6)</sup>	–	–	14000	28	2 В	4100	6	любое <sup>7)</sup>
HWL 500 235 V	2,3	500 <sup>6)</sup>	–	–	14000	28	2 В	4100	6	любое <sup>7)</sup>
HWL-R 160 DE LUXE	0,75	160 <sup>6)</sup>	–	–	2500 <sup>4)</sup>	16	2 А	3200	5	hs 15
NAV-E 50 4Y	0,77	62	10	2	3500	70	4	2000	4	любое
NAV-E 50/E	0,77	62	10	2	3500	70	4	2000	4	любое
NAV-E 50/I 4Y <sup>5)</sup>	0,77	62	10	1	3500	70	4	2000	4	любое
NAV-E 50/I <sup>5)</sup>	0,77	62	10	1	3500	70	4	2000	4	любое
NAV-E 70 4Y	0,98	83	12	2	5600	80	4	2000	7	любое
NAV-E 70/E	0,98	83	12	2	5600	80	4	2000	7	любое
NAV-E 70/I 4Y <sup>5)</sup>	0,98	83	12	1	5600	80	4	2000	7	любое
NAV-E 70/I <sup>5)</sup>	0,98	83	12	1	5600	80	4	2000	7	любое
NAV-T 250	3,0	275	32	2	27000	108	4	2100	400	любое
NAV-T 250 SUPER	3,0	285	32	2	33000	127	4	2000	500	любое

1) Значение при номинальном напряжении и cos φ ≥ 0,9

2) Схемы подключения см. на с. 5.34

3) Примеры см. на с. 5.36

4) См. спектральное распределение излучения на с. 5.35

5) Устройство зажигания не нужно

6) ПРА не нужно

7) Рекомендуется hs 45

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

9) Ток лампы измерен на дросселе 10,3 А

10) Работа с ПРА 10,3 А

11) Работа с ПРА 8,8 А

Технические характеристики

Обозначение для заказа	Ток лампы, А	Потребляемая мощность с ПРА, ок. Вт	Конденсатор компен-сациии при 50 Гц, мкФ <sup>1)</sup>	Номер-схемы подклю-чения <sup>2)</sup>	Световой поток, лм	Светов. отдача ламп, лм/Вт	Степень цвето-переда-чи	Цветовая темпера- тура, К	Средняя яркость, ок. кд/см <sup>2</sup>	Рабочее поло-жение лампы <sup>3)</sup>
NAV-T 400 4Y	4,4	440	45	2	48000	120	4	2000	500	любое
NAV-T 400	4,4	440	45	2	48000	120	4	2000	500	любое
NAV-T 400 SUPER	4,4	450	45	2	55500	135	4	2000	600	любое
NAV-T 600 SUPER	6,2	645	65	2	90000	150	4	2000	700	любое
NAV-T 1000	10,3	1075	100	2	130000	130	4	2000	600	любое
NAV-TS 70 SUPER	1,0	83	12	2/3	6800	97	4	2000	400	р 45
NAV-TS 150 SUPER	1,8	170	20	2/3	15000	100	4	2000	300	р 45
NAV-TS 250	3,0	275	36	2/3	25500	102	4	2000	400	р 45
NAV-TS 400	4,4	440	45	2/3	48000	120	4	2000	550	р 45
SOX 18	0,35	25 <sup>8)</sup> /25 <sup>9)</sup>	5	5/6/7	1800 <sup>10)</sup>	100 <sup>10)</sup>	–	–	10	h 150
SOX 35	0,6	66 <sup>8)</sup> /50 <sup>9)</sup>	20	5/6/7	4600 <sup>10)</sup>	124 <sup>10)</sup>	–	–	10	h 110
SOX 55	0,59	82 <sup>8)</sup> /69 <sup>9)</sup>	20	5/6/7	8100 <sup>10)</sup>	145 <sup>10)</sup>	–	–	10	h 110
SOX 90	0,94	125 <sup>8)</sup> /105 <sup>9)</sup>	26	5/6/7	13500 <sup>10)</sup>	148 <sup>10)</sup>	–	–	10	р 20
SOX 135	0,95	175 <sup>8)</sup> /159 <sup>9)</sup>	45	5/6/7	22500 <sup>10)</sup>	167 <sup>10)</sup>	–	–	10	р 20
SOX 180	0,9	225 <sup>8)</sup> 9)	40	5/6/7	32000 <sup>10)</sup>	173 <sup>10)</sup>	–	–	10	р 20
SOX-E 26	0,45	61 <sup>8)</sup>	6	5/6/7	3500 <sup>10)</sup>	130 <sup>10)</sup>	–	–	4	h 110
SOX-E 36	0,35	68 <sup>8)</sup>	4,4	5/6/7	5750 <sup>10)</sup>	164 <sup>10)</sup>	–	–	4	h 110
SOX-E 66	0,62	109 <sup>8)</sup>	7,6	5/6/7	10700 <sup>10)</sup>	165 <sup>10)</sup>	–	–	4	р 20
SOX-E 91	0,62	134 <sup>8)</sup>	5,2	5/6/7	17000 <sup>10)</sup>	189 <sup>10)</sup>	–	–	4	р 20
SOX-E 131	0,62	172 <sup>8)</sup>	3,4	5/6/7	25000 <sup>10)</sup>	97 <sup>10)</sup>	–	–	4	р 20
DS-E 80 <sup>7)</sup> сняты	2,3/1,5	90/58	–	8	5600/2800	70/56	3	2800	–	любое
DS-T 80 <sup>7)</sup> с производства	2,3/1,5	90/58	–	8	6000/3000	75/60	3	2800	–	любое
NAV-E 100 SUPER	1,2	115	12	2	9500	95	4	2000	15	любое
NAV-E 110 <sup>5)</sup>	1,3	125	10	1	8000	73	4	2000	11	любое
NAV-E 150 4Y	1,8	170	20	2	14000	93	4	2000	10	любое
NAV-E 150	1,8	170	20	2	14000	93	4	2000	10	любое
NAV-E 150 SUPER	1,8	176	20	2	17000	109	4	2000	11	любое
NAV-E 210 <sup>5)</sup>	2,25	232	18	1	18000	86	4	2000	13	любое
NAV-E 250 4Y	3,0	275	32	2	25000	100	4	2000	19	любое
NAV-E 250	3,0	275	32	2	25000	100	4	2000	19	любое
NAV-E 250 SUPER	3,0	285	32	2	32000	123	4	2000	23	любое
NAV-E 350 <sup>5)</sup>	3,6	385	25	1	34000	97	4	2000	16	любое
NAV-E 400 4Y	4,45	440	45	2	47000	118	4	2000	22	любое
NAV-E 400	4,45	440	45	2	47000	118	4	2000	22	любое
NAV-E 400 SUPER	4,4	450	45	2	54000	132	4	2000	24	любое
NAV-E 1000	10,3	1075	100	2	128000	128	4	2000	30	любое
NAV-T 50 SUPER	0,8	66	10	2	4400	81	4	2000	250	любое
NAV-T 70 4Y	1,0	83	12	2	5900	84	4	2000	210	любое
NAV-T 70	1,0	83	12	2	5900	84	4	2000	210	любое
NAV-T 70 SUPER	1,0	83	12	2	6500	93	4	2000	400	любое
NAV-T 100 SUPER	1,2	115	12	2	10000	100	4	2000	300	любое
NAV-T 150 4Y	1,8	170	20	2	14500	97	4	2000	300	любое
NAV-T 150	1,8	170	20	2	14500	97	4	2000	300	любое
NAV-T 150 SUPER	1,8	176	20	2	17500	112	4	2000	350	любое
NAV-T 250 4Y	3,0	275	32	2	27000	108	4	2100	400	любое

1) Значение при номинальном напряжении и cos φ ≥ 0,9

2) Схемы подключения см. на с. 5.34

3) Примеры см. на с. 5.36

4) См. спектральное распределение излучения на с. 5.35

5) Устройство зажигания не нужно

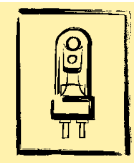
6) ПРА не нужно

7) Работа с пониженной мощностью благодаря встроенной в POWERTRONIC® PT-DS 80 схеме ночного режима работы (коммутирующий вход на POWERTRONIC®)

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

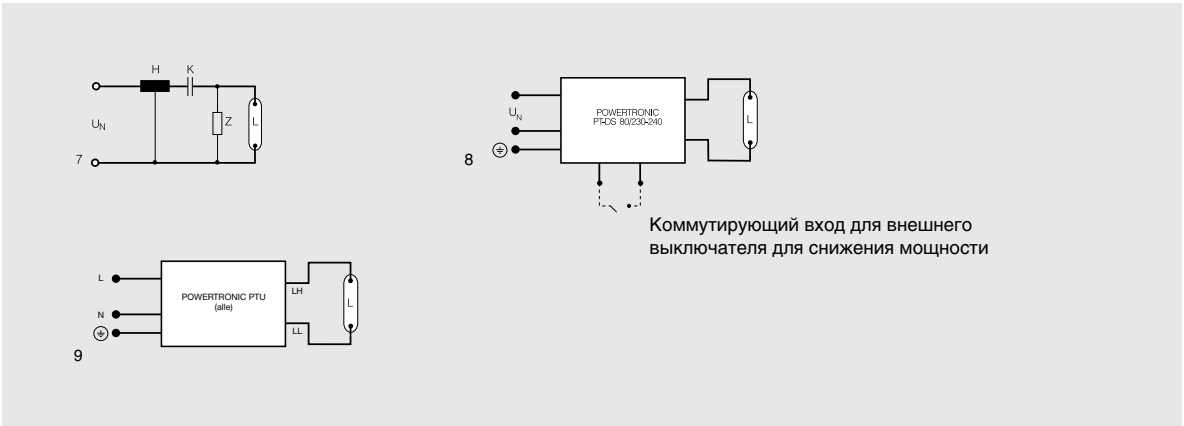
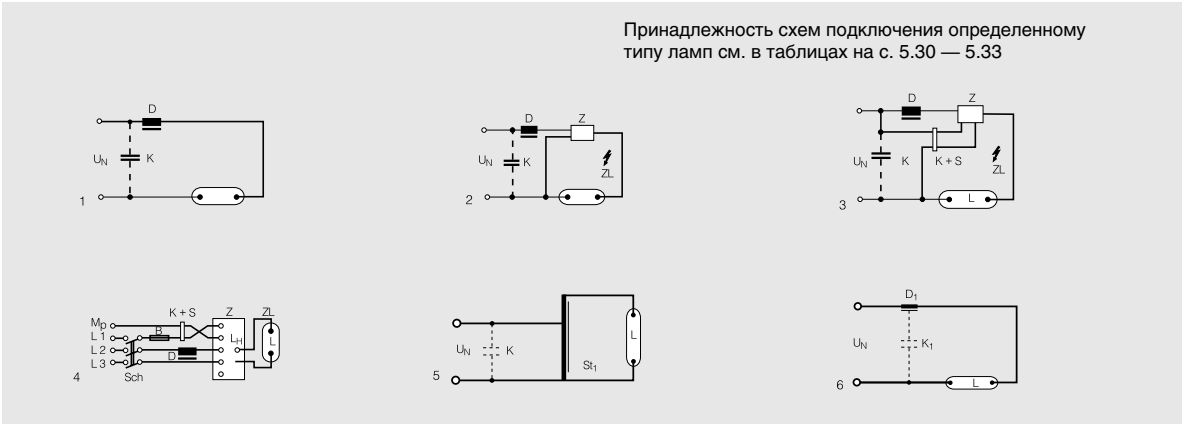
9) Мощность системы "лампа + гибридный ПРА"

10) Значения, получаемые в результате работы лампы от трансформатора с полем рассе-яния





Схемы подключения



**B** = предохранитель 6 А, инерционный

**D** = дроссель

**D1** = дроссель с отводом

**K** = конденсатор компенсации

**K<sub>1</sub>** = конденсатор компенсации и зажигания 5 мкФ

**K+S** = быстродействующий выключатель и контактор

**L** = лампа

**LH** = вывод для высокого напряжения

**Mr** = нулевой провод

**R,S,T** = фазные провода

**H** = гибридный ПРА

**Sch** = переключатель

**St** = трансформатор с полем рассеяния

**U<sub>N</sub>** = сетевое напряжение 230 В~ (при 2000 Вт и 3500 Вт = 400 В~)

**Z** = устройство зажигания устанавли- вать вблизи лам- пы

**ZL** = провод ВЧ зажи- гания к зазем- ленному контакту лампы

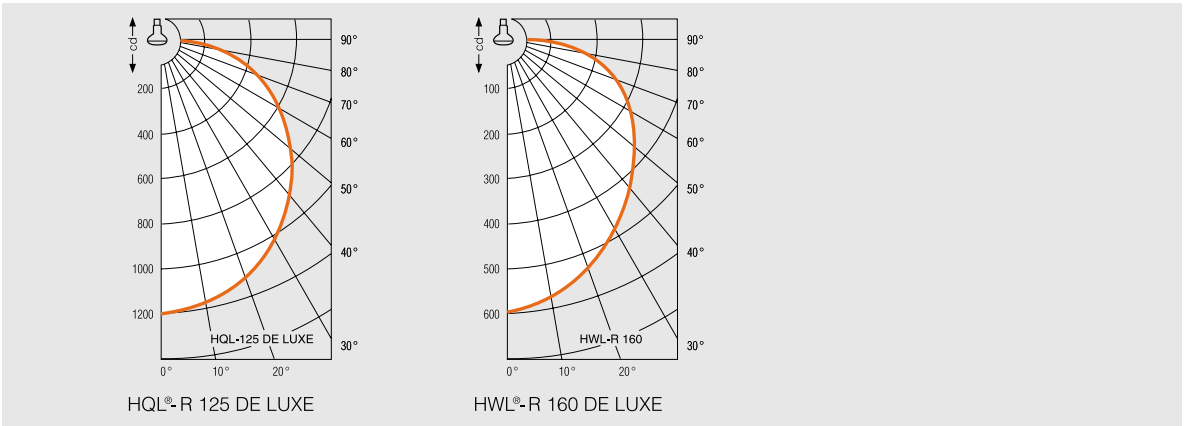
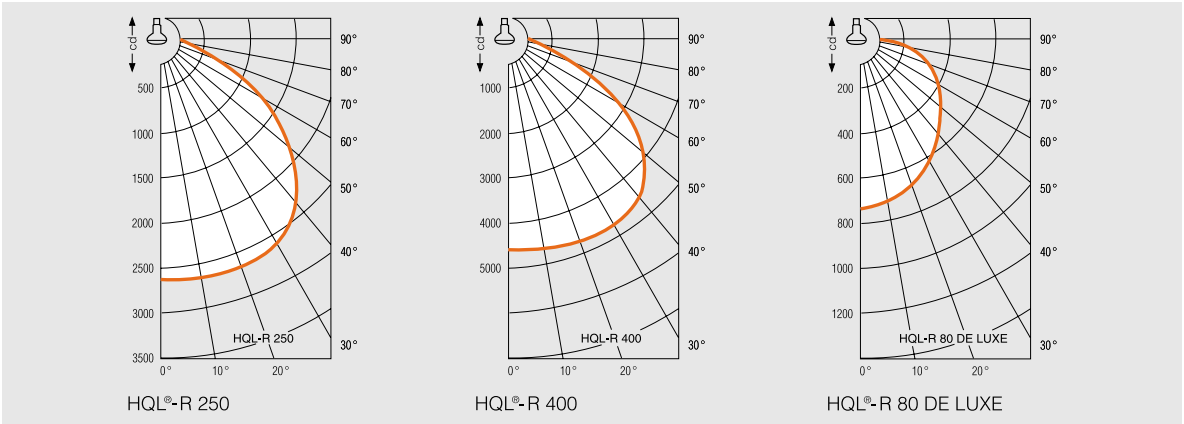
В сетях с нулевым проводом дроссель следует подключать к токопроводящему питающему проводу.

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 9.

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

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

Распределение света ламп с отражателем



Кривая распределения света

Половинная сила света

Половинная сила света

Угол излучения

Максимальная сила света

Угол излучения — это угол во вращатель- но-симметричном распределении света, при котором сила света составляет полови- ну от максимального значения.

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



Цветности света и характеристики цветопередачи по DIN 5035

Рабочие положения

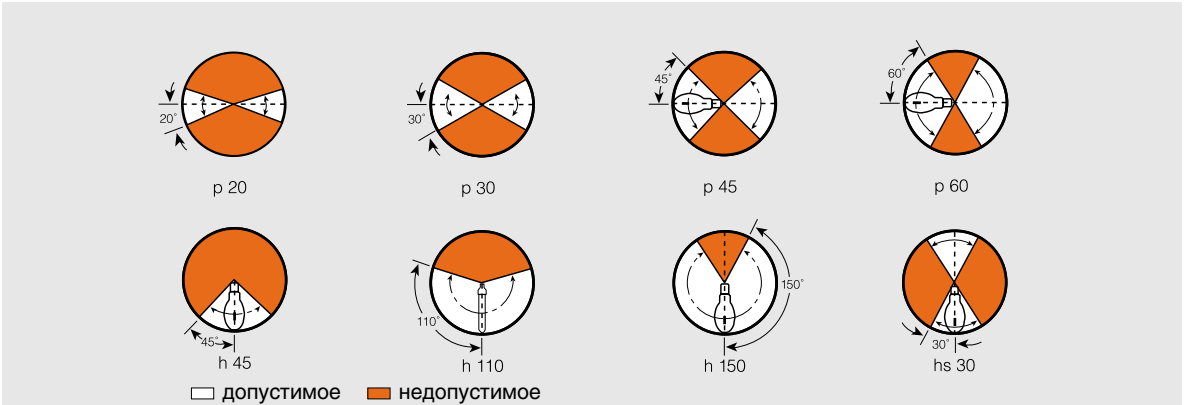
Цоколи

Цветности света

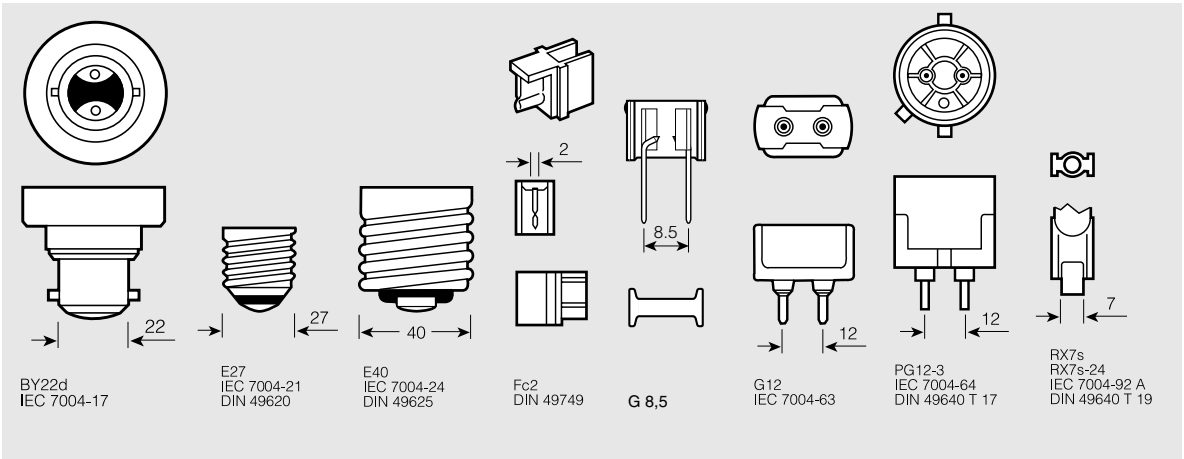
Характеристики цветопередачи (R <sub>a</sub> )	Цветность света свыше 5000 K	Цветность света около 4000 K	Цветность света менее 3000 K
Степень 1 отличная	1 A R <sub>a</sub> 90–100	POWERSTAR® HQI®/D	POWERSTAR® HCI®/NDL
	1 B R <sub>a</sub> 80–89	POWERSTAR® HQI®/NDL	POWERSTAR® HQI®/WDL POWERSTAR® HCI®/WDL
Степень 2 хорошая	2 A R <sub>a</sub> 70–79		
	2 B R <sub>a</sub> 60–69	POWERSTAR® HQI®/N HWL®	HQL® SUPER DE LUXE
Степень 3 удовлетворительная	R <sub>a</sub> 40–59	HQL®	HQL® DE LUXE OSRAM CityLight® DS®
Степень 4	R <sub>a</sub> 20–39		VIALOX® NAV® VIALOX® NAV® 4Y® VIALOX® NAV® SUPER
Более подробную информацию о цветовой температуре см. на с. 5.30 — 5.33.			

Рабочие положения

Примеры рабочих положений газоразрядных ламп (см. типы ламп на с. 5.30 — 5.33).



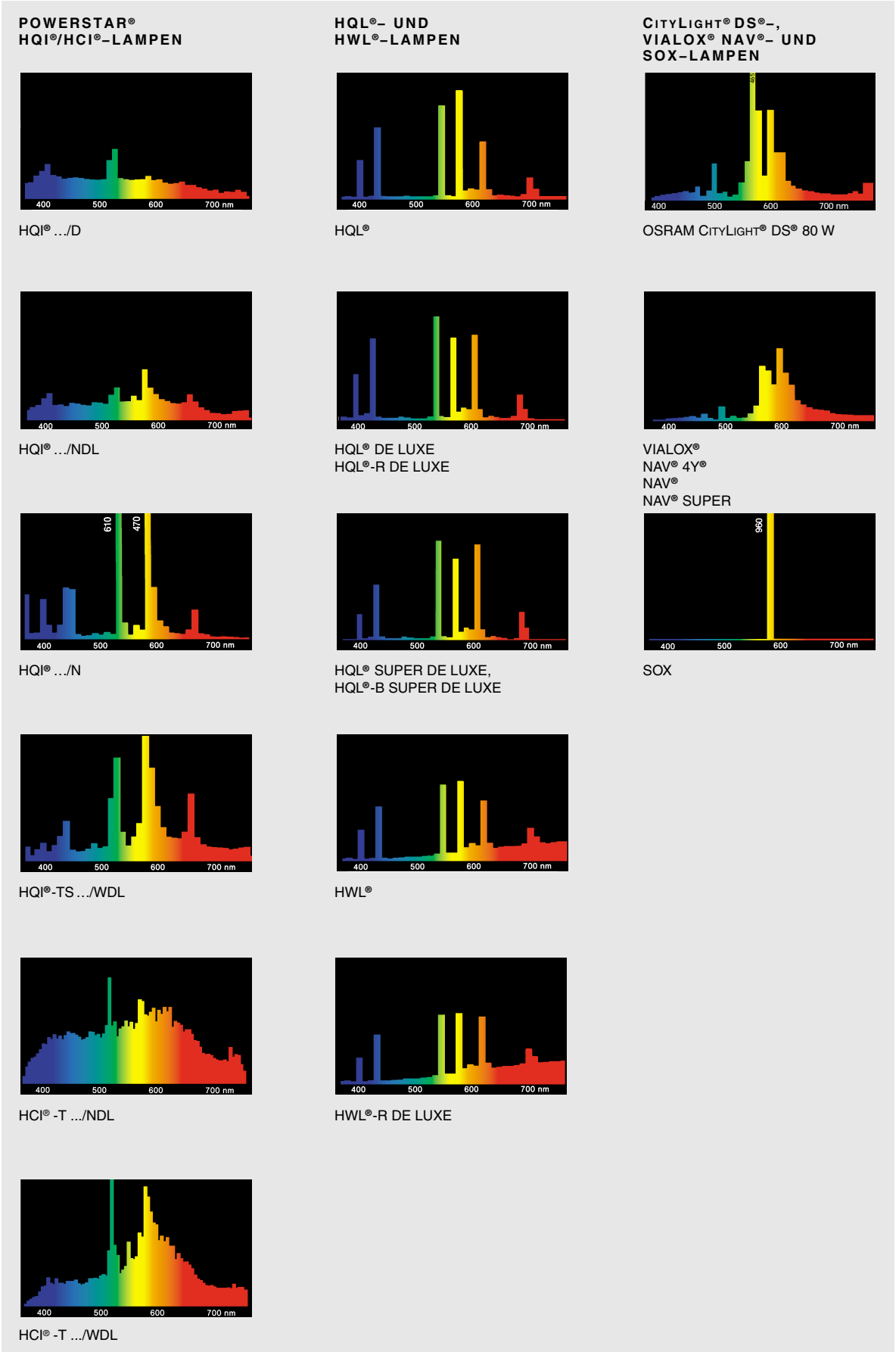
Цоколи



Спектральное распределение излучения газоразрядных ламп

Видимый диапазон от 380 до 780 нм

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



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