



MASTER GreenPower 600W/400V

с электромагнитным ПРА

Лампы:

- **MASTER GreenPower** — это натриевые лампы высокого давления; керамическая разрядная трубка заключена в прозрачную цилиндрическую внешнюю колбу. Лампа обладает улучшенными характеристиками ассимиляционного освещения (μmol) и минимальным спадом светового потока.

Особенности и преимущества:

- Использование технологии GreenPower ведет к улучшению светоотдачи ассимиляционного освещения
- Керамическая разрядная трубка, выполненная по технологии PIA, обеспечивает долгий срок надежной службы
- Циркониево-алюминиевый газопоглотитель гарантирует сохранение превосходного уровня ассимиляционного освещения в течение всего срока службы и обеспечивает снижение количества преждевременных отказов
- Простая и устойчивая конструкция — лампы становятся надежнее, а срок их службы — дольше
- Бессвинцовый припой

- Сохранение высокого уровня ассимиляционного освещения на протяжении всего срока службы обеспечивает неизменное качество и количество урожая

Отличия системы 400V от системы на 230V:

- Стоимость установки ниже
- Очень низкая третья гармоника
- Улучшенное ассимиляционное освещение: +4,5%

Области применения:

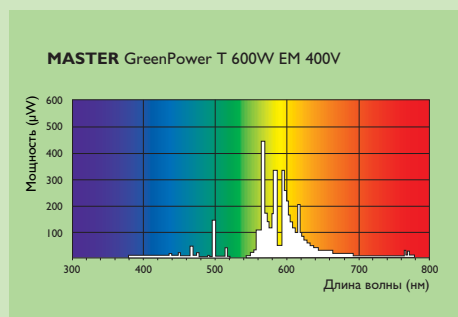
- Предназначены для стимулирования процесса усвоения CO_2 для ускорения процесса фотосинтеза и роста растений

Пускорегулирующая аппаратура:

- Лампы работают с ПРА и зажигающими устройствами в соответствии со стандартом IEC HPS Plus
- Мы рекомендуем использовать с этими лампами ПРА Philips BSN 600 (см. стр. 23)

Рекомендации по замене ламп:

- Перед заменой ламп осветительная система должна быть отключена от магистральной сети ввиду того, что внешний контур лампы подключен к фазе и, соответственно, находится под напряжением.



Показатели:

	Фотосинтетический поток фотонов PPF* (начальное значение)	Срок службы	Световой поток
MASTER GreenPower 600W/400V	1150 $\mu\text{mol}/\text{сек}$	10 тыс. часов	> 92% через 10 тыс. часов

* Сведения о PPF: см. стр. 3



MASTER GreenPower 600W/400V с электронным ПРА

Лампы:

- **MASTER GreenPower** – это натриевые лампы высокого давления; керамическая разрядная трубка заключена в прозрачную цилиндрическую внешнюю колбу. Лампа обладает улучшенными характеристиками ассимиляционного освещения (μmol) и минимальным спадом светового потока.

Особенности и преимущества:

- Использование технологии GreenPower ведет к улучшению светоотдачи ассимиляционного освещения
- Керамическая разрядная трубка, выполненная по технологии PIA, обеспечивает долгий срок надежной службы
- Циркониево-алюминиевый поглотитель гарантирует сохранение превосходного уровня ассимиляционного освещения в течение всего срока службы и обеспечивает снижение количества преждевременных отказов
- Простая и устойчивая конструкция – лампы становятся надежнее, а их срок службы – дольше
- Бессвинцовый припой

- Сохранение высокого уровня растительного освещения на протяжении всего срока службы и обеспечивает неизменное качество и количество урожая

Отличие 400-ваттного электронного балласта от 400-ваттного электромагнитного балласта:

- Значительно снижено энергопотребление системы: с 675 Вт до 635 Вт (при использовании электронной системы)
- Фактор постоянной мощности (PF) 0,97 в течение всего срока службы лампы: при использовании трансформатора и электрогенератора ~ на 20% больше
- Электронные балласты компенсируют потерю напряжения в кабелях: все лампы в теплице производят равноценное количество ассимиляционного освещения

Области применения:

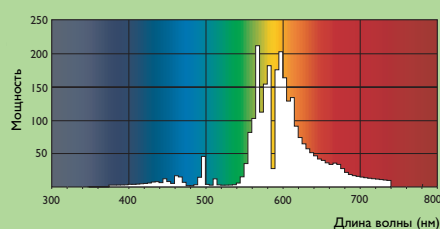
- Предназначены для стимулирования процесса усвоения CO_2 для ускорения процесса фотосинтеза и роста растений

Пускорегулирующее оборудование:

- Лампы работают со специальными электронными ПРА Philips GreenVision 600 W (см. стр. 23)



MASTER GreenPower 600W/400V с электронным ПРА



Показатели:

	Фотосинтетический поток фотонов PPF* (начальное значение)	Срок службы	Световой поток
MASTER GreenPower EL 600W/400V	1150 $\mu\text{mol}/\text{сек}$	10 тыс. часов	> 92% через 10 тыс. часов

* PPF информация: см. стр. 3



MASTER GreenPower 1000W/400V

с электронным ПРА

Лампы:

MASTER GreenPower 1000W – это двухцокольные натриевые лампы высокого давления; керамическая разрядная трубка заключена в прозрачную цилиндрическую внешнюю колбу. Лампа обладает улучшенными характеристиками ассимиляционного освещения (μmol) и минимальным спадом светового потока.

Особенности и преимущества:

- Использование технологии GreenPower ведет к улучшению светоотдачи ассимиляционного освещения
- Керамическая разрядная трубка, выполненная по технологии PIA, обеспечивает долгий срок надежной службы
- Циркониево-алюминиевый поглотитель гарантирует сохранение превосходного уровня ассимиляционного освещения в течение всего срока службы и обеспечивает снижение количества преждевременных отказов
- Простая и устойчивая конструкция – лампы становятся надежнее, а их срок службы – дольше
- Бессвинцовый припой

- Сохранение высокого уровня растительного освещения на протяжении всего срока службы и обеспечивает неизменное качество и количество урожая

- Двухцокольная конструкция обеспечивает оптимальный дизайн отражателя

Отличие 400-ваттного электронного балласта от 400-ваттного электромагнитного балласта:

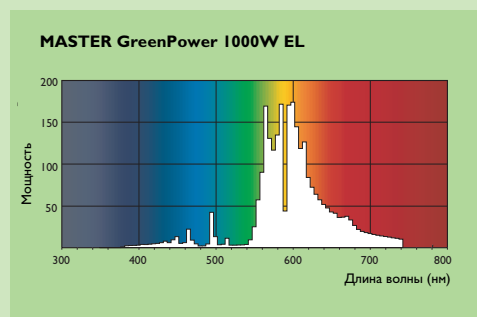
- Фактор постоянной мощности (PF) 0,97 в течение всего срока службы лампы: при использовании трансформатора и электрогенератора ~ на 20% больше
- Электронные балласты компенсируют потерю напряжения в кабелях: все лампы в теплице производят равноценное количество ассимиляционного освещения

Области применения:

- Предназначены для стимулирования процесса усвоения CO_2 для ускорения процесса фотосинтеза и роста растений

Пускорегулирующее оборудование:

- Лампы работают со специальными электронными ПРА Philips GreenVision 1000 W (см. стр. 23)



Показатели:

	Фотосинтетический поток фотонов PPF* (начальное значение)	Срок службы	Световой поток
MASTER GreenPower EL 1000W/400V	1850 $\mu\text{mol}/\text{сек}$	10 тыс. часов	> 90% через 10 тыс. часов

* PPF информация: см. стр. 3



MASTER Agro 400W/230V

Лампы:

- **MASTER Agro** — это натриевые лампы высокого давления; керамическая разрядная трубка заключена в прозрачную цилиндрическую внешнюю колбу. Лампа обладает улучшенными характеристиками синего, специально спроектированные для использования в сельском хозяйстве.

Особенности и преимущества:

- Использование технологии Agro ведет к повышению светоотдачи в синей области спектра
- Керамическая разрядная трубка, выполненная по технологии PIA, обеспечивает долгий срок надежной службы
- Циркониево-алюминиевый поглотитель гарантирует сохранение превосходного уровня ассимиляционного освещения в течение всего срока службы и обеспечивает снижение количества преждевременных отказов
- Простая и устойчивая конструкция — лампы становятся надежнее, а срок их службы — дольше
- Бессвинцовый припой
- Особенности спектра ламп **MASTER Agro** обеспечивают компактный рост ряда культур, ускоряют развитие и ускоряют развитие и качество

растений — хорошие листья, яркие цветки и повышенная ветвистость

Сравнение ламп MASTER Agro с лампами MASTER GreenPower

- Лампы **MASTER Agro** созданы для тех случаев, когда требуется низкий уровень освещения. Избыток синего в распределении спектральной энергии позволяет выращивать более компактные и стойкие растения
- Лампы **MASTER GreenPower** спроектированы на основе принципа оптимального распределения спектральной энергии по кривой светочувствительности растений для обеспечения наилучшей светоотдачи в течение всего срока службы

Области применения:

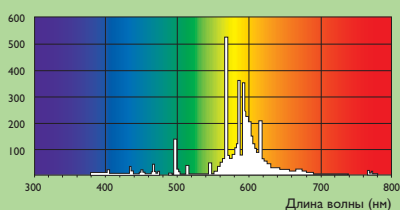
- Предназначены для стимулирования процесса усвоения CO₂ для ускорения процесса фотосинтеза и роста растений

Пускорегулирующая аппаратура:

- Лампы работают с ПРА и зажигающими устройствами в соответствии со стандартом IEC HPS Plus
- Мы рекомендуем использовать с этими лампами ПРА BSN 400 (см. стр. 23)



MASTER Agro 400W EM 230V



Показатели:

	Фотосинтетический поток фотонов PPF* (начальное значение)	Срок службы	Световой поток
MASTER SON-T PIA Agro 400W	660 µmol/сек	10 тыс. часов	> 85% через 10 тыс. часов

* Сведения о PPF: см. стр. 3



MASTER HPI-T Plus 400W/230V

Лампы:

MASTER HPI-T Plus — это металлогалогенные лампы высокого давления; кварцевая разрядная трубка заключена в прозрачную цилиндрическую внешнюю колбу.

Особенности и преимущества:

- Трехкомпонентная технология позволяет достичь высокой световой отдачи как в начале, так и на всем протяжении срока службы
- Трехкомпонентная технология позволяет обеспечить высокую стабильность цветовой температуры, гарантирующую стабильный рост растений на протяжении всего срока службы лампы
- Лампы работают как с ПРА для металлогалогенных ламп, так и с ПРА для натриевых ламп, что позволяет повысить уровень ассимиляционного освещения
- Минимальная стоимость обслуживания
- При использовании балластов для натриевых ламп можно добиться экономии начальных вложений

и повысить уровень ассимиляционного освещения

Области применения:

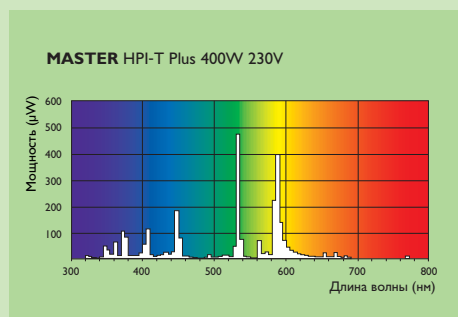
- Предназначены для стимулирования процесса усвоения CO_2 для ускорения процесса фотосинтеза и роста растений
- Сельскохозяйственное освещение с низким уровнем дневного освещения в сочетании с лампами SON
- Сельскохозяйственное освещение без дневного света — например, вегетационные камеры

Пускорегулирующая аппаратура:

- Лампы могут работать как с ПРА для металлогалогенных ламп, так и с ПРА для натриевых ламп — в этом случае результатом будет изменение светотдачи в области PPF и цветовой температуры
- Мы рекомендуем использовать эти лампы с ПРА Philips BSN 400 (см. стр. 23)

Рекомендации по использованию ламп:

- Требуется осветительная арматура с защитным стеклом



Показатели:

	Фотосинтетический поток фотонов PPF* (начальное значение)	Срок службы	Световой поток
MASTER HPI-T Plus (с ПРА для натриевых ламп)	540 μmol/сек	7 тыс. часов	> 85% через 7 тыс. часов
MASTER HPI-T Plus (с ПРА для металлогалогенных ламп)	490 μmol/сек	7 тыс. часов	> 85% через 7 тыс. часов

* Сведения о PPF: см. стр. 3



Лампы **MASTER** TLD Reflex Super 80

Лампы:

MASTER TLD Reflex — это люминесцентные лампы с внутренним отражателем, направляющим большую часть светового потока в определенном направлении.

Особенности и преимущества:

- Внутренний отражатель с углом раскрытия 160° увеличивает интенсивность освещения на 60%
- Высокая степень сохранения уровня ассимиляционного освещения
- Лампы **MASTER** TLD Reflex на 100% совместимы с любыми другими люминесцентными лампами той же мощности
- Лампы пригодны для повторного использования; ртуть, фосфор и стекло могут быть повторно

использованы при производстве новых люминесцентных ламп

- Снижение уровня начальных вложений благодаря использованию встроенного отражателя
- Встроенный отражатель позволяет уменьшить объем, занимаемый при многоуровневом выращивании
- В помещениях, где скапливается пыль, светоотдача ламп практически не страдает

Сравнение ламп **MASTER** TLD Reflex с обычными люминесцентными лампами:

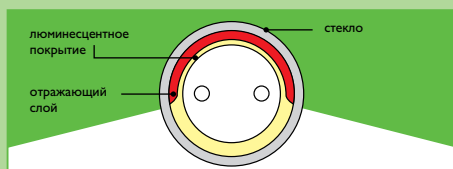
- Повышенные показатели светоотдачи (вплоть до 60%) приводят к росту урожая
- Увеличение срока службы на 60% позволяет снизить расходы по обслуживанию и замене ламп

Области применения:

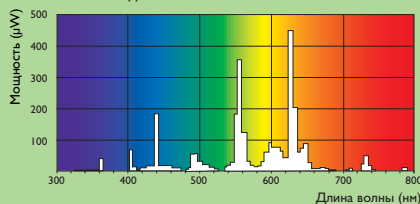
- Выращивание растений без дневного света
- Вегетационные камеры и шкафы с возможностью выращивания растений на нескольких уровнях

Пускорегулирующая аппаратура:

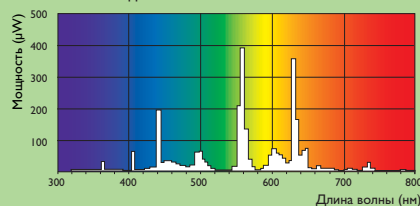
- Лампы могут работать с обычным ПРА, но использование высокочастотных ПРА предпочтительнее
- Мы рекомендуем Philips HF-P (см. стр. 23)



Распределение спектральной энергии для **MASTER** TLD Reflex/830



Распределение спектральной энергии для **MASTER** TLD Reflex/840



Показатели:

	Фотосинтетический поток фотонов PPF* (начальное значение)	Срок службы	Световой поток
MASTER TLD Reflex Super 80 36W	47 μmol/сек	12 тыс. часов	> 90% через 12 тыс. часов
MASTER TLD Reflex Super 80 58W	73 μmol/сек	12 тыс. часов	> 90% через 12 тыс. часов

* Сведения о PPF: см. стр. 3



Лампы **MASTER** TLD Secura Super 80

Лампы:

- **MASTER** TLD Secura — это люминесцентные лампы с прозрачным защитным слоем, нанесенным на внешнюю сторону колбы, удерживающим осколки и содержимое лампы при ее разрушении.

Особенности и преимущества:

- Прозрачное внешнее защитное покрытие
- Лампы легко отличить по синим кольцам у края
- Высокая степень сохранения уровня ассимиляционного освещения
- Лампы **MASTER** TLD Secura на 100% совместимы с любыми другими люминесцентными лампами той же мощности

- Лампы пригодны для повторного использования: ртуть, фосфор и стекло могут быть повторно использованы при производстве новых люминесцентных ламп

Сравнение ламп **MASTER** TLD Secura с обычными люминесцентными лампами:

- Повышенные показатели светотдачи (вплоть до 30%) приводят к росту урожая
- Увеличение срока службы на 60% позволяет снизить расходы по обслуживанию и замене ламп
- Внешнее покрытие колбы защищает окружение от рассыпания осколков стекла

Области применения:

- Выращивание растений без дневного света
- Вегетационные камеры и шкафы с необходимостью соблюдения безопасности

Пускорегулирующая аппаратура:

- Лампы могут работать с электромагнитным ПРА, но использование высокочастотных ПРА предпочтительнее
- Мы рекомендуем ПРА Philips HF-P (см. стр. 23)

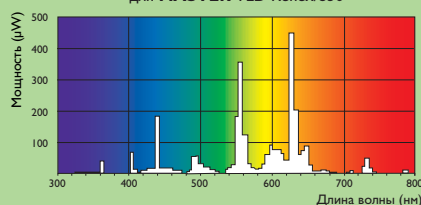


Secura

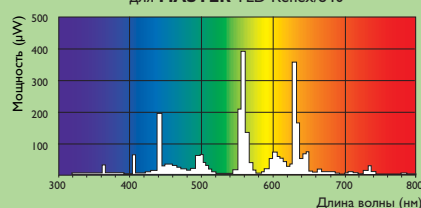


Standard TLD

Распределение спектральной энергии для **MASTER** TLD Reflex/830



Распределение спектральной энергии для **MASTER** TLD Reflex/840



Показатели:

	Фотосинтетический поток фотонов PPF* (начальное значение)	Срок службы	Световой поток
MASTER TLD Reflex Super 80 36W	47 $\mu\text{mol}/\text{сек}$	12 тыс. часов	> 90% через 12 тыс. часов
MASTER TLD Reflex Super 80 58W	73 $\mu\text{mol}/\text{сек}$	12 тыс. часов	> 90% через 12 тыс. часов

* Сведения о PPF: см. стр. 3



Лампы Superlux Agro 150W

Лампы:

- Superlux Agro — это лампы накаливания в форме гриба, предназначенные для использования в сельском хозяйстве.

Особенности и преимущества:

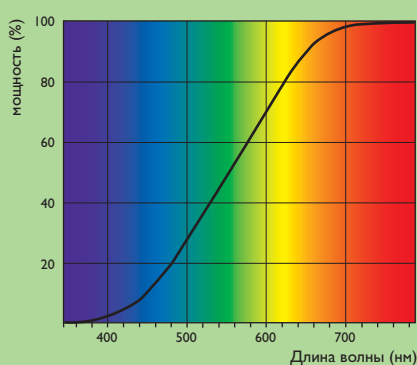
- Внутреннее белое покрытие устраняет необходимость в системе внешних отражателей.
- Антикоррозийный никелированный бронзовый цоколь
- Срок службы увеличен вдвое по сравнению с обычными лампами накаливания
- Лампы могут непосредственно заменить другие 150-ваттные лампы — как прозрачные, так и матовые
- Внутреннее белое покрытие гарантирует, что весь свет попадает туда, где он необходим

Области применения:

- Фотопериодическое освещение в теплицах
- Пролонгация короткого светового дня в осенний, зимний и весенний период.

Советы по применению:

- На площади 3 x 3,2 м светоотдача лампы Superlux Agro равняется 15,6 W/м²
- Для черенковых растений — одна лампа на 7,5 м²
- Для цветов на срезку — одна лампа на 9,6 м²
- Расстояние между возможными препятствиями и растениями не должно быть меньше 80 см ввиду возможности образования тени
- Минимальное расстояние от лампы до растений — 2 м, перпендикулярно к линии посадки растений
- Напряжение сети может влиять на срок службы ламп



Показатели:

	Интенсивность освещения при высоте = 2 м и 1 лампе на 9,6 м ²	Срок службы
Superlux Agro 150W	100 люкс	2 тыс. часов



Лампы GreenVision 600 W и 1000 W

Система GreenVision была разработана в соответствии с запросами сельскохозяйственных производителей: высокая эффективность растительного освещения, высокая степень надежности и низкие энергозатраты. Но каковы дополнительные преимущества использования электронного ПРА?

Механические

ПРА с электронными компонентами замещает традиционные медные/железные балласты с поджигающим устройством, конденсатором и катушкой фильтра, и, как правило, весит до 5 кг, уменьшая нагрузку на конструкцию теплицы. Более того, компактная электроника позволяет большую свободу в дизайне, благодаря чему становится возможным производство светильников меньшего размера, не препятствующих проникновению естественного освещения.

Электрические

Замена нагревающихся балластов электроникой позволяет существенно уменьшить энергозатраты. Для 600Вт/400В ПРА, например, энергопотребление падает с 675 Вт до 635 Вт (при использовании электронных ПРА). Более того, электронные балласты имеют постоянный коэффициент мощности (PF)

0,97, в то время как в традиционных балластах этот коэффициент падает с 0,92 до 0,84 в течение срока службы. Благодаря постоянному PF, разница между полной мощностью и реальным энергопотреблением очень мала, таким образом трансформатор и комбинированный теплоэнергогенератор используются на 20% более эффективно.

Экономические

Электронные балласты компенсируют потерю мощности в сети. Это означает, что все лампы в теплице производят одинаковое количество ассимиляционного освещения. Электронные ПРА также защищают лампы от скачков напряжения, что способствует продлению их срока службы.

Наконец, питание в 400 В обеспечивает низкую стоимость осветительных систем, поскольку они не нуждаются в нейтральных проводниках, а также дорогостоящих компенсационных фильтрах, сглаживающих скачки напряжения в сети.



Показатели:

	Питание, Вт	Сеть, В	Частота, Гц	Ток (ном.), А	Эффективность μmol/Вт
GreenVision 600	635	400	50	1.66	1.84
GreenVision 1000	1035	400	50	2.70	1.79

Продуктовая матрица

Лампа	Балласт	Зажигающее устройство	Конденсатор
MASTER Agro 400W EM 230V	BSN 400 L407 ITS 230-240V 50Hz	SND58	45µF – 250V
	BSN 400 L406 ITS 220-230V 50Hz	SND58	45µF – 250V
	BSN 400 L301-ITS 220V 60Hz	SND58	40µF – 250V
MASTER GreenPower CG 400W EM 230V	BSN 400 L407 ITS 230-240V 50Hz	SND58	45µF – 250V
	BSN 400 L406 ITS 220-230V 50Hz	SND58	45µF – 250V
	BSN 400 L301-ITS 220V 60Hz	SND58	40µF – 250V
MASTER GreenPower CG 600W EM 230V	BSN 600 L407-ITS 230-240V 50Hz	SND58	60µF – 250V
	BSN 600 L406-ITS 220-230V 50Hz	SND58	60µF – 250V
MASTER GreenPower 600W EM 400V	BSN 600 L309-ITS 400V 50Hz	SND88/89	18µF – 450V
	BSN 600 L4016-ITS 388/400V 50Hz	SND88/89	18µF – 450V
MASTER GreenPower 600W EM 480V	BSN 600 L3030-ITS 480V 60Hz	SND90/91	16µF – 480V
MASTER GreenPower 600W EL 400V	GreenVision 600W SON-GP 400V 50Hz	-	-
MASTER GreenPower 1000W EL 400V	GreenVision 1000W SON-GP 400V 50Hz	-	-
MASTER HPI-T Plus 400W	BSN 400 L407-ITS (230-240V 50Hz)	SND58	45µF/250V
	BSN 400 L406-ITS (220-230V 50Hz)	SND58	45µF/250V
	BSN 400 L406-ITS (220-230V 50Hz)	SND58	40µF/250V
MASTER TL-D Reflex 36W	HF-P 236 TLD EII 220-240V 50/60Hz	-	-
MASTER TL-D Reflex 58W	HF-P 258 TLD EII 220-240V 50/60Hz	-	-
MASTER TL-D Secura 36W	HF-P 236 TLD EII 220-240V 50/60Hz	-	-
MASTER TL-D Secura 58W	HF-P 258 TLD EII 220-240V 50/60Hz	-	-

Сравнительная таблица

Philips	General Electric	Osram	Sylvania
MASTER SON T Plus 400W EM 230V	LU 400W/XO	NAV-T 400 SUPER 4Y	SHP-TS Super 400W
MASTER SON T Plus 600W EM 230V	LU 600W/XO	NAV-T 600 SUPER 4Y	SHP-TS Super 600W
MASTER Agro 400W EM 230V	-	-	-
MASTER GreenPower 400W EM 230V	LU 400W/PSL	Plantastar 400	SHP-TS GroLux 400W
MASTER GreenPower 600W EM 230V	LU 600W/PSL	Plantastar 600	SHP-TS GroLux 600W
MASTER GreenPower CG 400W EM 230V	-	-	-
MASTER GreenPower CG 600W EM 230V	-	-	-
-	LU 750W/PSL	-	-
MASTER GreenPower 600W EM 400V	LU 400V/600W/PSL	-	SHP-TS GroLux 600W-400V
-	LU 400V/750W/PSL	-	-
MASTER GreenPower 600W EL 400V	-	-	-
MASTER GreenPower TD 1000W EL 400V	-	-	-

