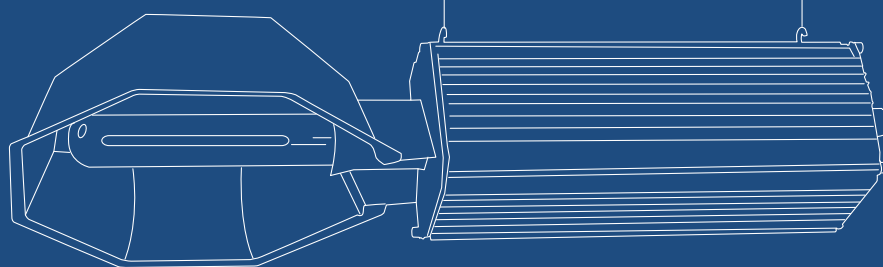
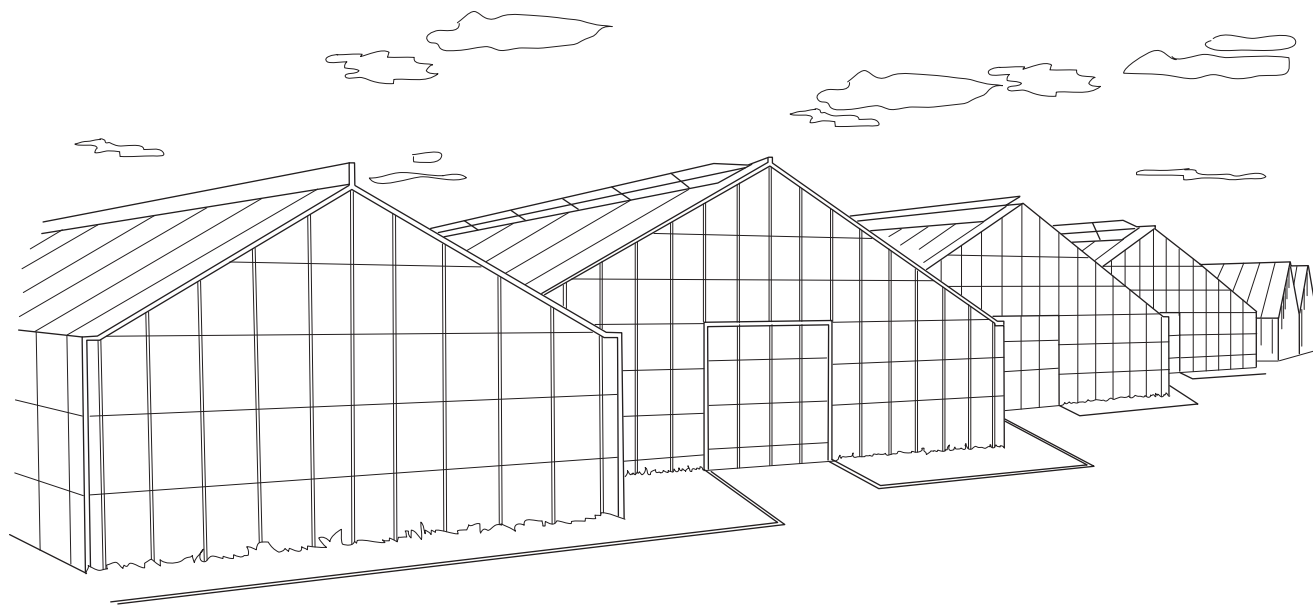


OŚWIETLENIE SPECJALISTYCZNE



ZNACZENIE ŚWIATŁA W PRODUKCJI OGRODNICZEJ



Ilość światła, jaka dociera do rośliny jest głównym czynnikiem bezpośrednio wpływającym na wielkość plonów w uprawach pod osłonami. W występujących w naszych warunkach klimatycznych okresach niedoboru światła słonecznego, dzięki doświetlaniu można w pełni uruchomić proces fotosyntezy na poziomie podobnym, jak przy promieniowaniu słonecznym.

Doświetlanie jest to bowiem przedłużenie dnia o odpowiednim natężeniu światła. Należy pamiętać, że właśnie od natężenia światła, tj. ilości energii promienistej, przypadającej na jednostkę powierzchni uprawy, zależy szybkość wzrostu i rozwoju roślin, a nie od mocy i liczby punktów świetlnych.

Uzyskanie jak najbardziej efektywnego ukształtowania wiązki świetlnej padającej na uprawy, przy równoczesnym zapewnieniu równomierności poziomu oświetlenia wymaga zastosowania opraw oświetleniowych o najnowszych rozwiązaniach konstrukcyjnych, współpracujących ze specjalistycznymi wysokoprężnymi lampami sodowymi.

Dzięki takim rozwiązaniom uzyskuje się:

- zwiększenie efektów wschodzenia roślin,
- przyspieszenie tempa wzrostu i rozwoju roślin,
- zwiększenie produktywności roślin owocujących i nasiennych,
- zwiększone kwiatostany roślin ozdobnych,
- regulację terminu kwitnienia,
- lepsze wykorzystanie składników pokarmowych przez roślinę.

Z porównania natężenia napromieniowania fotosyntetycznie czynnego powierzchni horyzontalnej emitowanego przez

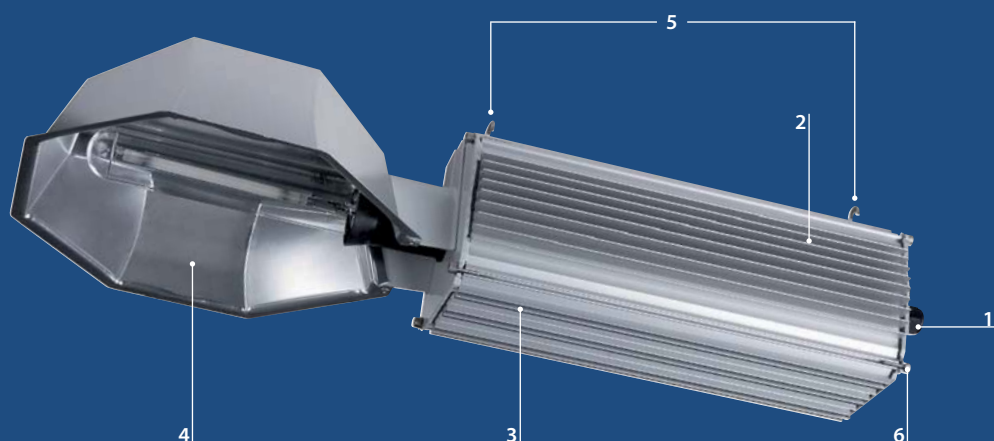
różne rodzaje sztucznych źródeł światła wynika, że lampy sodowe charakteryzują się dwukrotnie wyższym niż lampy rtęciowe współczynnikiem zamiany energii elektrycznej w energię promieniowania fotosyntetycznie czynnego. Odznaczają się one największą efektywnością oddziaływania na fotosyntezę, prawidłowy wzrost i rozwój roślin szklarniowych.

Podłużne (tubularne) lampy sodowe łączą wysoką wydajność promieniowania dochodzącą do 150 lm/W ze spektralną dystrybucją energii, która jest obecnie najbardziej korzystna dla różnorodnych upraw pod osłonami. Podniesienie ciśnienia par sodu w jarzniku daje poszerzenie widma światła w kolorze niebieskim i czerwonym oraz tzw. podkład ciągły w dużym zakresie długości fali. Ze względu na fakt, iż największą emisję promieniowania uzyskuje się z bocznej powierzchni lampy, wszystkie lampy sodowe muszą być umieszczane w odbłyśniku w pozycji poziomej.

Zasadniczym elementem systemu oświetleniowego jest oprawa. Sercem prawidłowo wykonanej oprawy oświetleniowej jest dobrze zaprojektowany odbłyśnik, który służy do odpowiedniego (równomiernego) kształtowania wiązki świetlnej pochodzącej ze źródła światła. Zastosowanie więc samego źródła światła, nie współpracującego z oprawą jest nieekonomiczne. Oprawy oświetleniowe spełniają także inne ważne zadania, polegające na ochronie źródła światła, elementów układu świetlooptycznego, elementów wiodących prąd i innych części oprawy przed czynnikami zewnętrznymi: wilgocią, wodą, podwyższoną temperaturą powietrza, udarami mechanicznymi, kurzem i brudem. Jeżeli chodzi natomiast o ich

montaż, to powinny być one usytuowane względem przestrzeni oświetleniowej w taki sposób, aby został osiągnięty odpowiedni rozkład natężenia oświetlenia lub luminancji. Dlatego istotne jest zamocowanie opraw w odpowiednim położeniu w stosunku do powierzchni doświetlanej. Specjalistyczną ofertę ELGO dla upraw pod szkłem stanowią profesjonalne oprawy do doświetlania roślin FLORA, HORTUS oraz GREEN i AGRO dostępne w mocach 400W i 600W (oprawy GREEN dodatkowo w mocy 250W). Najwyższa z proponowanych mocy (600W/230V i 600W/400V), daje możliwość doświetlenia około dwa razy większej powierzchni przy tym samym poziomie irradacji, co ma zasadniczy wpływ na koszt energii elektrycznej zużytej do doświetlenia roślin (dwukrotne zwiększenie natężenia powierzchni naświetlanej przy zwiększeniu mocy oprawy tylko o 1/3). Natężenie oświetlenia, przy zastosowaniu opraw ELGO, kształtuje się na poziomie od 2000 do 9000 lx i zależy od rodzaju doświetlanej rośliny i szybkości jej wzrostu. Przy natężeniu oświetlenia powyżej 9000 lx i większym można wprawdzie osiągnąć dalszy wzrost roślin, ale przyrost tempa wzrostu, przy dalszym zwiększaniu natężenia oświetlenia jest stosunkowo mały. Istotny wpływ na parametry oświetleniowe ma wysokość zawieszenia opraw, która zależy od zastosowanej mocy lampy i waha się od 1,2–3 metrów. Oprawy, zarówno do doświetlania, jak i naświetlania rozsady, niezależnie od wysokości zawieszenia, muszą być instalowane w sposób umożliwiający regulację wysokości zawieszenia w miarę wzrostu roślin, w celu zachowania optymalnej odległości opraw ze źródłem światła od rośliny.

HORTUS



lampa sodowa
400W, 600W (E40)



1. Zasilanie złączem bez konieczności ingerencji do wnętrza oprawy.
2. Wysuwany, łatwo wymienialny panel osprzętu elektrycznego, umieszczony w korpusie.
3. Aluminiowy uźebrowany korpus, zapewniający wygodne mocowanie i skuteczne chłodzenie.
4. Aluminiowy odbłyśnik o wąskim lub szerokim rozsyłe światłości mocowany do korpusu z osprzętem elektrycznym.
5. Dostosowane do różnych systemów mocowania (liny, śruby itp.).
6. Boczki wykonane z odlewu aluminiowego.

Przeznaczenie

- Przeznaczone do doświetlania upraw szklarniowych w warunkach niedoboru światła słonecznego.
- Do wysokoprężnych lamp sodowych o mocy 400 W i 600 W, z bańką cylindryczną, przezroczystą.
- Oprawy o mocy 600 W dostępne są dla napięcia zasilania 230 V i 400 V.

Charakterystyka

- Dostosowane do różnych systemów mocowania (liny, śruby, itp.).
- Małe gabaryty opraw zapewniają niewielką powierzchnię cienia rzucanego na uprawy.



HORTUS wide – aluminiowy odbłyśnik o szerokim rozsyłe światłości.
Oprawa jest dostępna w wersji rozłącznej.



HORTUS narrow – aluminiowy odbłyśnik o wąskim rozsyłe światłości.
Oprawa jest dostępna w wersji rozłącznej.

Oświetlenie profesjonalne • oprawy do doświetlania roślin

Nr art.	Index	Typ	Źródło światła	Moc źródła światła	Statecznik	Napięcie zasilania	Opis	Klasa ochronności	Trzonek lampy	Sprawność świetlna [%]
HORTUS wide Oprawa do doświetlania roślin, nierozłączna										
0977	EG-WO0025-62	ORSe-400	wysokoprężna lampa sodowa	400W	magnetyczny,	230V	odbłyśnik o szerokim rozsyłe, obudowa jedno- korpusowa, nierozłączna	I	E40	84,8
0978	EG-WO0026-93	ORSe-600/230V		600W	z kompensacją	230V				
0979	EG-WO0026-95	ORSe-600/400V		600W	mocy biernej	400V				

HORTUS wide Oprawa do doświetlania roślin, rozłączna

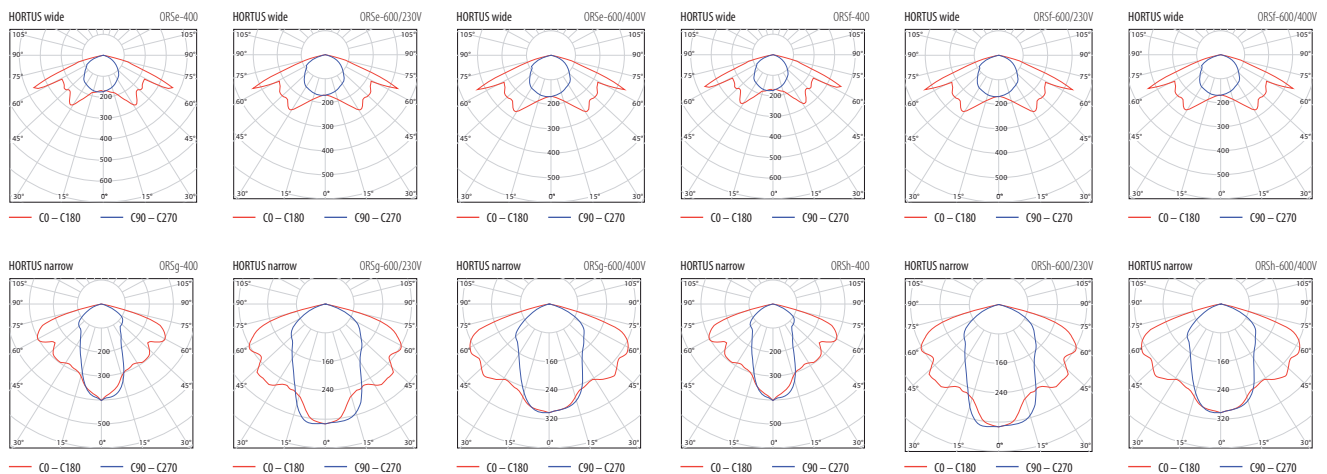
0980	EG-WO0026-97	ORSf-400	wysokoprężna lampa sodowa	400W	magnetyczny,	230V	odbłyśnik o szerokim rozsyłe, obudowa dwu- korpusowa, rozłączna	I	E40	84,8
0981	EG-WO0026-99	ORSf-600/230V		600W	z kompensacją	230V				
0982	EG-WO0027-01	ORSf-600/400V		600W	mocy biernej	400V				

HORTUS narrow Oprawa do doświetlania roślin, nierozłączna

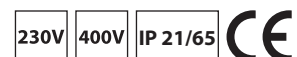
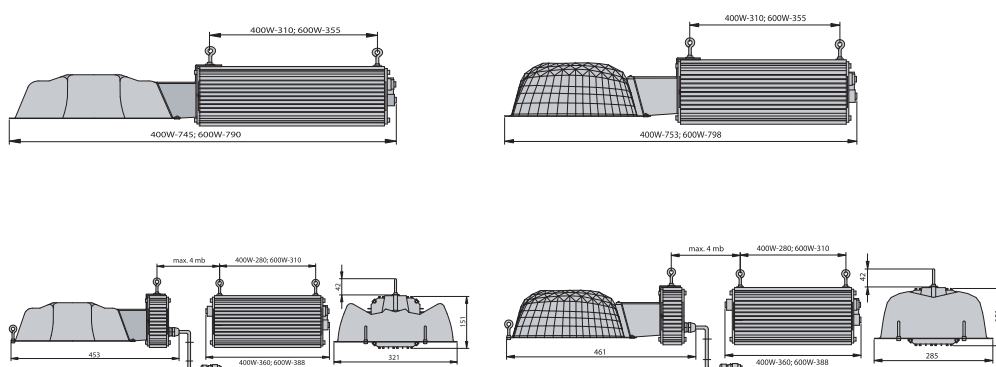
0983	EG-WO0027-03	ORSg-400	wysokoprężna lampa sodowa	400W	magnetyczny,	230V	odbłyśnik o wąskim rozsyłe, obudowa jedno- korpusowa, nierozłączna	I	E40	84,0
0984	EG-WO0027-05	ORSg-600/230V		600W	z kompensacją	230V				
0985	EG-WO0027-07	ORSg-600/400V		600W	mocy biernej	400V				

HORTUS narrow Oprawa do doświetlania roślin, rozłączna

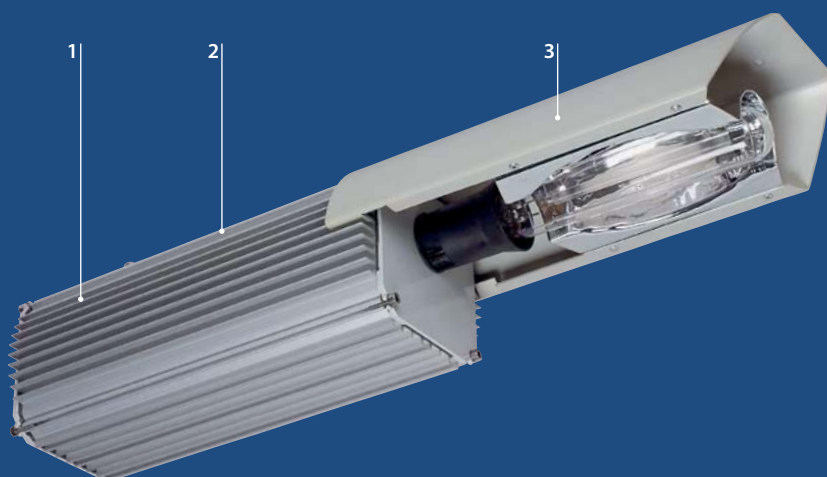
0986	EG-WO0027-09	ORSh-400	wysokoprężna lampa sodowa	400W	magnetyczny,	230V	odbłyśnik o wąskim rozsyłe, obudowa dwu- korpusowa, rozłączna	I	E40	84,0
0987	EG-WO0027-11	ORSh-600/230V		600W	z kompensacją	230V				
0988	EG-WO0027-13	ORSh-600/400V		600W	mocy biernej	400V				



- Oprawa w wersjach:
 - jednokorpusowej – nierozłącznej (typ ORSe, ORSg),
 - dwukorpusowej – rozłącznej (typ ORSf, ORSh).
- Układ optyczny w postaci odbłyśnika aluminiowego o szerokim (typ ORSe, ORSf) lub wąskim (typ ORSg, ORSh) rozsyłe światłości.
- Wysuwany, łatwo wymienny panel z osprzętem umieszczony w korpusie oprawy.
- Uźebrowany, aluminiowy korpus oprawy, zapewniający wygodne mocowanie i skuteczne chłodzenie.
- Oprawa wyposażona w dwa filtry umożliwiające „oddychanie”.
- Możliwość odłączenia zasilania oprawy bez otwierania obudowy.
- Automatische odłączenie zasilania elektrycznego przy zdejmowaniu bocznej części korpusu oprawy.
- Odciecie impulsu zapłonowego w przypadku uszkodzenia źródła światła.
- Statecznik magnetyczny z kompensacją mocy biernej.



FLORA



lampa sodowa
z wewnętrznym odbłyśnikiem
400W, 600W (E40)



lampa sodowa
400W, 600W (E40)



1. Aluminiowy uźebrowany korpus, zapewniający wygodne mocowanie i skuteczne chłodzenie.
2. Łatwo wymiernalny, wysuwany panel osprzętu elektrycznego umieszczony w korpusie.
3. Aluminiowa osłona zabezpieczająca lampę przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Przeznaczenie

- Przeznaczone do doświetlania upraw szklarniowych w warunkach niedoboru światła słonecznego.
- Do wysokoprężnych lamp sodowych o mocy 400 W i 600 W, z bańką cylindryczną, przezroczystą (FLORA) lub z wewnętrznym odbłyśnikiem (FLORA ref).
- Oprawy FLORA o mocy 600 W dostępne są dla napięcia zasilania 230 V i 400 V.

Charakterystyka

- Dostosowane do różnych systemów mocowania (liny, śruby, itp.).
- Małe gabaryty opraw zapewniają niewielką powierzchnię cienia rzucanego na uprawy.



Metalizowany odbłyśnik małogabarytowy, mocowany do osłony lampy, zapewnia prawidłowe ukierunkowanie strumienia świetlnego.

Oprawa jest dostępna także w wersji rozłącznej.



W oprawach FLORA ref odbłyśnik znajduje się wewnątrz lampy, np. typu REFLUX.

Oprawa jest dostępna także w wersji rozłącznej.

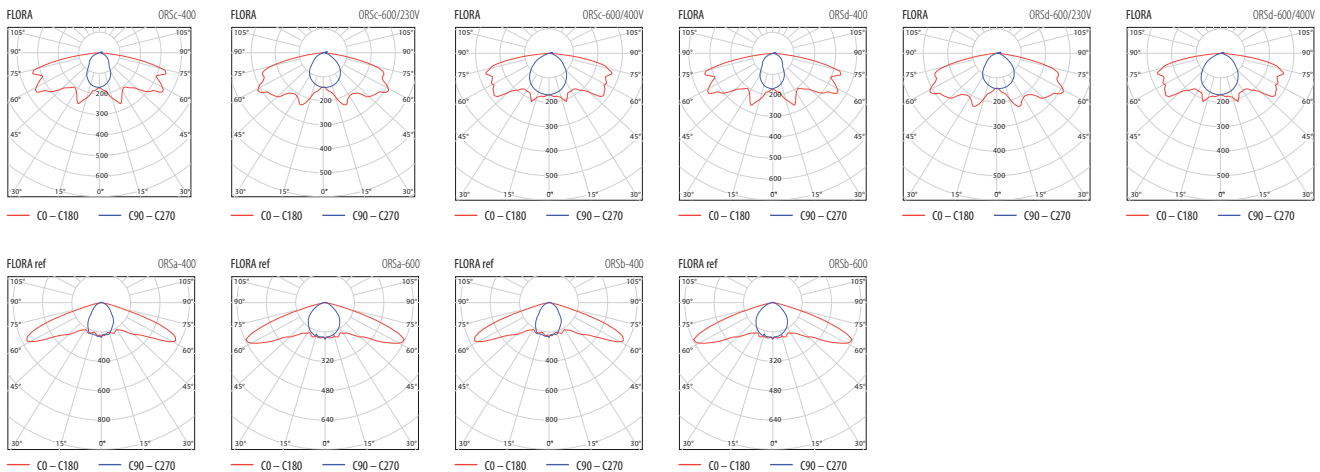
Oświetlenie profesjonalne • oprawy do doświetlania roślin

Nr art.	Index	Typ	Źródło światła	Moc źródła światła	Statecznik	Napięcie zasilania	Opis	Klasa ochronności	Trzonek lampy	Sprawność świetlna [%]
FLORA Oprawa do doświetlania roślin, nierozłączna										
0989	EG-WO0022-14	ORSc-400	wysokoprężna lampa sodowa	400W	magnetyczny, z kompensacją mocy biernej	230V	odbłyśnik małogabarytowy, obudowa jednokorpusowa, nierozłączna	I	E40	89,9
0990	EG-WO0025-22	ORSc-600/230V		600W		230V				
0991	EG-WO0022-16	ORSc-600/400V		600W		400V				

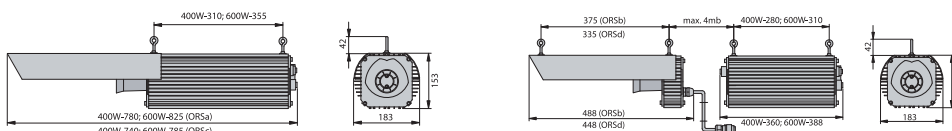
FLORA Oprawa do doświetlania roślin, rozłączna										
0992	EG-WO0021-09	ORSd-400	wysokoprężna lampa sodowa	400W	magnetyczny, z kompensacją mocy biernej	230V	odbłyśnik małogabarytowy, obudowa dwukorpusowa, rozłączna	I	E40	89,9
0993	EG-WO0022-18	ORSd-600/230V		600W		230V				
0994	EG-WO0021-11	ORSd-600/400V		600W		400V				

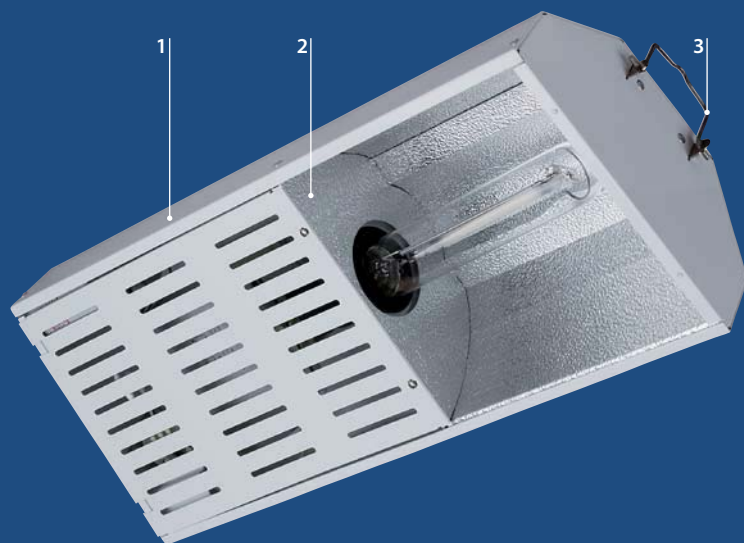
FLORA ref Oprawa do doświetlania roślin, nierozłączna										
0995	EG-WO0025-58	ORSa-400	specjalna wysokoprężna lampa sodowa z wewnętrznym odbłyśnikiem	400W	magnetyczny, z kompensacją mocy biernej	230V	obudowa jednokorpusowa, nierozłączna	I	E40	98,1
0996	EG-WO0025-61	ORSa-600		600W		230V				

FLORA ref Oprawa do doświetlania roślin, rozłączna										
0997	EG-WO0025-64	ORSb-400	specjalna wysokoprężna lampa sodowa z wewnętrznym odbłyśnikiem	400W	magnetyczny, z kompensacją mocy biernej	230V	obudowa dwukorpusowa, rozłączna	I	E40	98,1
0998	EG-WO0025-66	ORSb-600		600W		230V				



- Oprawa w wersjach:
 - jednokorpusowej – nierozłącznej (typ ORSa, ORSc),
 - dwukorpusowej – rozłącznej (typ ORSb, ORSd).
- Układ optyczny w postaci odbłyśnika aluminiowego.
- Odbłyśnik i źródło światła zabezpieczone dodatkową, aluminiową osłoną przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Wysuwany, łatwo wymienny panel z osprzętem umieszczony w korpusie oprawy.
- Uzębrowany, aluminiowy korpus oprawy, zapewniający wygodne mocowanie i skuteczne chłodzenie.
- Oprawa wyposażona w dwa filtry umożliwiające „oddychanie”.
- Możliwość odłączenia zasilania oprawy bez otwierania obudowy.
- Automatem odłączenie zasilania elektrycznego przy zdejmowaniu bocznej części korpusu oprawy.
- Odcięcie impulsu zapłonowego w przypadku uszkodzenia źródła światła.
- Statecznik magnetyczny z kompensacją mocy biernej.





lampa sodowa
250W, 400W, 600W (E40)



1. Korpus lampy i osprzętu z blachy aluminiowej, mieszczący odbłyśnik i osprzęt elektryczny.
2. Odbłyśnik z aluminium o drobnoziarnistej powierzchni.
3. Wieszaki umożliwiające podwieszenie oprawy do konstrukcji szklarni – nitowane do korpusu oprawy.

Przeznaczenie

- Przeznaczone do doświetlania upraw szklarniowych w warunkach niedoboru światła słonecznego, poza obszarem bezpośredniego zraszania.
- Do wysokoprężnych lamp sodowych o mocy 250 W, 400 W i 600 W, z bańką cylindryczną, przezroczystą.
- Standardowo oprawy o mocy 600 W dostępne są dla napięcia zasilania 230V. Na życzenie także dla napięcia 400V.

Charakterystyka

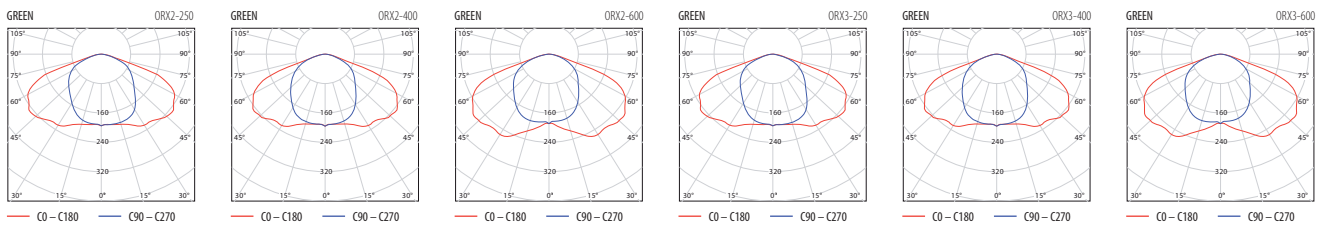
- Mocowane za pomocą specjalnych wieszaków nitowanych do korpusu oprawy, umożliwiających podwieszenie do konstrukcji szklarni.
- Oprawy rozłączne stosowane w szklarniach, tunelach foliowych, itp., których konstrukcja nie jest przystosowana do przenoszenia obciążeń od znacznej ilości opraw.



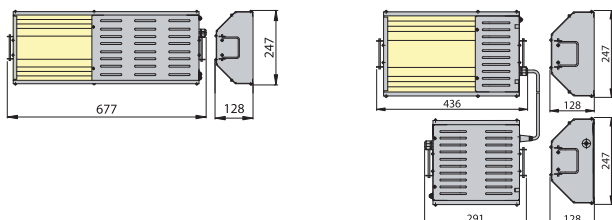
W wersji rozłącznej korpusy to odrębne elementy oprawy połączone odcinkiem przewodu zasilającego z wtyczką 16A / 250V lub dwoma złączkami (ORX3-250 i ORX3-400 przewód o długości 6 m, ORX3-600 – przewód o długości 4 m).

Oświetlenie profesjonalne • oprawy do doświetlania roślin

Nr art.	Index	Typ	Źródło światła	Moc źródła światła	Statecznik	Napięcie zasilania	Opis	Klasa ochrony	Trzonek lampy	Sprawność świetlna [%]
GREEN Oprawa do doświetlania roślin, nierozłączna										
0999	EG-WO0006-20	ORX2-250	wysokoprężna lampa sodowa	250W	magnetyczny, z kompensacją mocy biernej	230V	obudowa jednokorpu- sowa, nierozłączna	I	E40	80,5
1000	EG-WO0006-22	ORX2-400		400W		230V				
1001	EG-WO0006-24	ORX2-600		600W		230V				
GREEN Oprawa do doświetlania roślin, rozłączna										
1002	EG-WO0006-26	ORX3-250	wysokoprężna lampa sodowa	250W	magnetyczny, z kompensacją mocy biernej	230V	obudowa dwukorpu- sowa, rozłączna	I	E40	80,5
1003	EG-WO0006-28	ORX3-400		400W		230V				
1004	EG-WO0006-30	ORX3-600		600W		230V				



- Oprawa w wersjach:
 - jednokorpusowej – nierozłącznej (typ ORX2),
 - dwukorpusowej – rozłącznej (typ ORX3).
- W wersji jednokorpusowej (nierozłącznej) obudowa wykonana z blachy aluminiowej, mięci odbłyśnik ze źródłem światła oraz osprzęt elektryczny.
- W wersji dwukorpusowej (rozłącznej) źródło światła i osprzęt elektryczny w oddzielnych obudowach z blachy aluminiowej, połączonych odcinkiem przewodu zasilającego z wtyczką 16A/250V lub dwoma złączkami (ORX3-250 i ORX3-400 przewód o długości 6m, ORX3-600 - przewód o długości 4m).
- Układ optyczny w postaci odbłyśnika aluminiowego.
- Statecznik magnetyczny z kompensacją mocy biernej.
- Na życzenie oprawy mogą być wykonane na napięcie zasilania 400V.





lampa sodowa
400W, 600W (E40)



1. Korpus lampy z blachy aluminiowej, mieszczący odbłyśnik, układ zapłonowy i oprawkę lampy, malowany proszkowo na kolor biały.
2. Korpus osprzętu z blachy stalowej; w oprawach nierozłącznych nabudowany na korpusie lampy, a w oprawach rozłącznych jako odrębny element oprawy.
3. Odbłyśnik z aluminium o najwyższej czystości.
4. Wieszaki umożliwiające podwieszenie do konstrukcji nośnej szklarni.

Przeznaczenie

- Przeznaczone do doświetlania upraw szklarniowych w warunkach niedoboru światła słonecznego.
- Do wysokoprężnych lamp sodowych o mocy 400 W i 600 W, z bańką cylindryczną, przezroczystą.

Charakterystyka

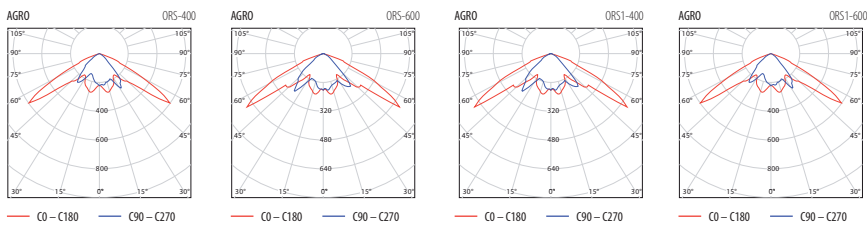
- Mocowane za pomocą specjalnych wieszaków umożliwiających podwieszenie do konstrukcji szklarni.
- Do stosowania w szklarniach, tunelach foliowych, itp., których konstrukcja nie jest przystosowana do przenoszenia obciążeń od znacznej ilości opraw.



W oprawach rozłącznych korpus lampy połączony z korpusem osprzętu elektrycznego odcinkiem przewodu zasilającego z wtyczką 16A / 250V, o długości 6 m.

Oświetlenie profesjonalne • oprawy do doświetlania roślin

Nr art.	Index	Typ	Źródło światła	Moc źródła światła	Statecznik	Napięcie zasilania	Opis	Klasa ochronności	Trzonek lampy	Sprawność świetlna [%]
AGRO Oprawa do doświetlania roślin, nierozłączna										
1005	EG-WO0005-64	ORS-400	wysokoprężna lampa sodowa	400W	magnetyczny, z kompensacją mocy biernej	230V	obudowa jednokorpusowa, nierozłączna	I	E40	79,0
1006	EG-WO0005-66	ORS-600	wysokoprężna lampa sodowa	600W	magnetyczny, z kompensacją mocy biernej	230V	obudowa jednokorpusowa, nierozłączna	I	E40	89,0
AGRO Oprawa do doświetlania roślin, rozłączna										
1007	EG-WO0005-65	ORS1-400	wysokoprężna lampa sodowa	400W	magnetyczny, z kompensacją mocy biernej	230V	obudowa dwukorpusowa, rozłączna	I	E40	79,0
1008	EG-WO0005-67	ORS1-600	wysokoprężna lampa sodowa	600W	magnetyczny, z kompensacją mocy biernej	230V	obudowa dwukorpusowa, rozłączna	I	E40	89,0



- Oprawa w wersjach:
 - jednokorpusowej – nierozłącznej (typ ORS),
 - dwukorpusowej – rozłącznej (typ ORS1).
- W wersji nierozłącznej:
 - korpus lampy mieszczący odbłyśnik, układ zapłonowy i oprawkę, tłoczony z blachy aluminiowej,
 - korpus osprzętu wykonany z blachy stalowej, nabudowany na korpusie lampy.
- W wersji rozłącznej korpusy źródła światła i osprzętu połączone odcinkiem przewodu zasilającego o długości 6m z wtyczką 16A/250V.
- Układ optyczny w postaci odbłyśnika aluminiowego.
- Statecznik magnetyczny z kompensacją mocy biernej.

