

HACCP
IFS



NORKA

PROGRAM PODSTAWOWY 2016/17

KRULEN
TECHNIKA ŚWIETLNA

SZANOWNI PAŃSTWO

W niniejszym katalogu przedstawiamy szczegółowy przegląd opraw oświetleniowych przeznaczonych do konwencjonalnych źródeł światła, produkowanych w Niemczech, przez naszego partnera – firmę NORKA GmbH.

Długotrwałość i niezawodność, również w ekstremalnych warunkach otoczenia, oraz zminimalizowane koszty przez cały okres użytkowania (TCO), to są mocne strony produktów firmy NORKA, i to od ponad 60 lat. Dzięki intensywnej współpracy z klientami, firma NORKA zdobyła ogromne doświadczenie, dlatego też może sprostać każdemu, najbardziej wymagającym warunkom zastosowania opraw oświetleniowych, co dla Państwa oznacza maksymalne bezpieczeństwo inwestycji.

Firma NORKA tworzy najlepsze rozwiązania dla Państwa potrzeb i używa niezawodnych komponentów. Bardzo ważny jest celowy wybór materiałów, źródeł światła i stateczników, szczególnie, gdy muszą one pracować w ekstremalnie trudnych warunkach. Trudne warunki otoczenia uzasadniają ściśle określone wymagania odnośnie stopnia ochrony oprawy i jej konstrukcji. Właściwy współczynnik utrzymania oprawy jest obliczany w zależności od konstrukcji oprawy i możliwości narażenia na zanieczyszczenia. Określa on spadek strumienia świetlnego w zależności od stopnia zabrudzenia oprawy. System optyczny, składający się z odbłyśnika i źródła światła jest optymalnie chroniony przed zanieczyszczeniami, co prowadzi do zmniejszenia strat strumienia świetlnego, a tym samym redukcji liczby opraw i w konsekwencji redukcji kosztów energii.

Wysokiej jakości system oświetleniowy obniża koszty długookresowe. Potencjalne oszczędności oferowane przez nowoczesną technologię oświetleniową są ogromne. Wysoki współczynnik LOR i właściwie dobrany do obszaru zastosowania rozsył światła daje pozytywne wyniki. Co więcej, wysokiej jakości oprawy oświetleniowe NORKA mają średnią trwałość użytkową ponad 30 lat, czego efektem są niższe koszty konserwacji i napraw.

13 kwietnia 2017 roku wchodzi w życie trzeci i jak dotychczas ostatni etap rozporządzenia Komisji Europejskiej nr WE/245/2009 odnośnie wykonania dyrektywy 2009/125/WE Parlamentu Europejskiego i Rady, ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią. Oznacza to, że stateczniki magnetyczne w klasie efektywności energetycznej B2 nie będą mogły być już stosowane. Firma NORKA oferuje oprawy świetlówkowe wyposażone w elektroniczne układy zapłonowe, natomiast w zamian za oprawy na wysokoprężne lampy wyładowcze – ich odpowiedniki ze źródłami LED, które znajdują Państwo w katalogu NORKA – Oprawy LED – Program 2016.

W niniejszym programie podstawowym opraw oświetleniowych NORKA przedstawiony jest wybór opraw z konwencjonalnymi źródłami światła. W programie opraw LED NORKA prezentowane są rozwiązania z użyciem źródeł LED, które zostały stworzone na bazie tej samej tradycji i z tą samą ideą długotrwałości i niezawodności. ŚWIATŁO NA PUNKT  jest w tym programie znakiem wyjątkowych opraw LED, dzięki którym możliwe jest projektowanie wysokiej jakości energooszczędnych systemów oświetleniowych.

Jesteśmy do Państwa dyspozycji w zakresie doboru właściwego rozwiązania oświetleniowego, zgodnego z obowiązującymi normami, dostosowanego do Państwa indywidualnych potrzeb i wymagań, oświetlenia, które będzie działać bezawaryjnie przez wiele lat, nawet w najtrudniejszych warunkach otoczenia. Przedstawione oprawy oświetleniowe nie wyczerpują wszystkich możliwych opcji. Razem z naszym partnerem – firmą NORKA GmbH - dzięki ogromnemu doświadczeniu, zapleczu narzędziowemu oraz laboratorium, możemy rozwiązać każdy problem związany z oświetleniem przemysłowym.

Zespół KRULEN Technika Światła

NIEZAWODNOŚĆ I ODKRYWCZOŚĆ PRECYZJA I ELASTYCZNOŚĆ DOŚWIADCZENIE I OTWARTOŚĆ

W firmie NORKA zasadą jest idea doskonałej jakości. Opierając się na dokładności, elastyczności, niezawodności, kompetencji i współpracy z klientami trwającej od dziesięcioleci, firma NORKA od ponad 60 lat tworzy dostosowane do indywidualnych potrzeb rozwiązania oświetleniowe dla trudnych warunków środowiskowych. W tym długim okresie czasu firma uzyskała dobrą reputację w branży przemysłowej. Jako lider w tym segmencie rynku, firma NORKA ma swoich przedstawicieli w całej Europie – a także poza nią.

Firma NORKA tworzy precyzyjne rozwiązania. Rzetelnie i wytrwale stawia czoła nowym wyzwaniom. Im trudniejsze wymagania, tym bardziej jest zdeterminowana, aby znaleźć właściwe rozwiązanie. Wychodzi naprzeciw wyzwaniom jako zespół, i w ten sposób może sprostać najwyższym wymaganiom: swoim i swoich klientów.

Elastycznie reaguje na każdą nową potrzebę. W końcu elastyczność jest najważniejszym warunkiem w precyzyjnym spełnianiu potrzeb klientów. Niestandardowe rozwiązania, dostosowane do indywidualnych potrzeb nie są więc wyjątkiem, ale regułą; firma tworzy je skrupulatnie i z gorliwością. Dostarcza indywidualne, wysokiej jakości rozwiązania oświetleniowe, zaprojektowane zgodnie z potrzebami klientów.

Utrzymuje stałą współpracę ze swoimi klientami. Praca zespołowa jest zasadą w firmie NORKA, która traktuje swoich klientów jako ważnych partnerów, co oznacza, że zawsze mogą polegać na jej czynnym wsparciu. W końcu najlepsze rozwiązania tworzone są zespołowo.

Firma NORKA jest godna zaufania i dotrzymuje swoich obietnic. Na każdym etapie produkcji dba o środowisko naturalne. W ten sposób tworzy wiarygodność i zaufanie.

W firmie pokłada się duże zaufanie w umiejętnościach i kompetencji pracowników. Posiadając wysokie kwalifikacje, lata doświadczeń, aktualną wiedzę odnośnie technologii i projektowania – a także pełne zaangażowanie – pracownicy firmy NORKA są gwarantem sukcesu. Firma jest otwarta na nowości, ciągle się ucząc, dzieląc wiedzę, wymieniając doświadczeniem, także wewnątrz - pomiędzy swoimi działami. Przyjmuje odpowiedzialność i podejmuje decyzje, wskazuje trendy dla swoich klientów i bada innowacje.

ETAPY PROCESU PRODUKCJI:



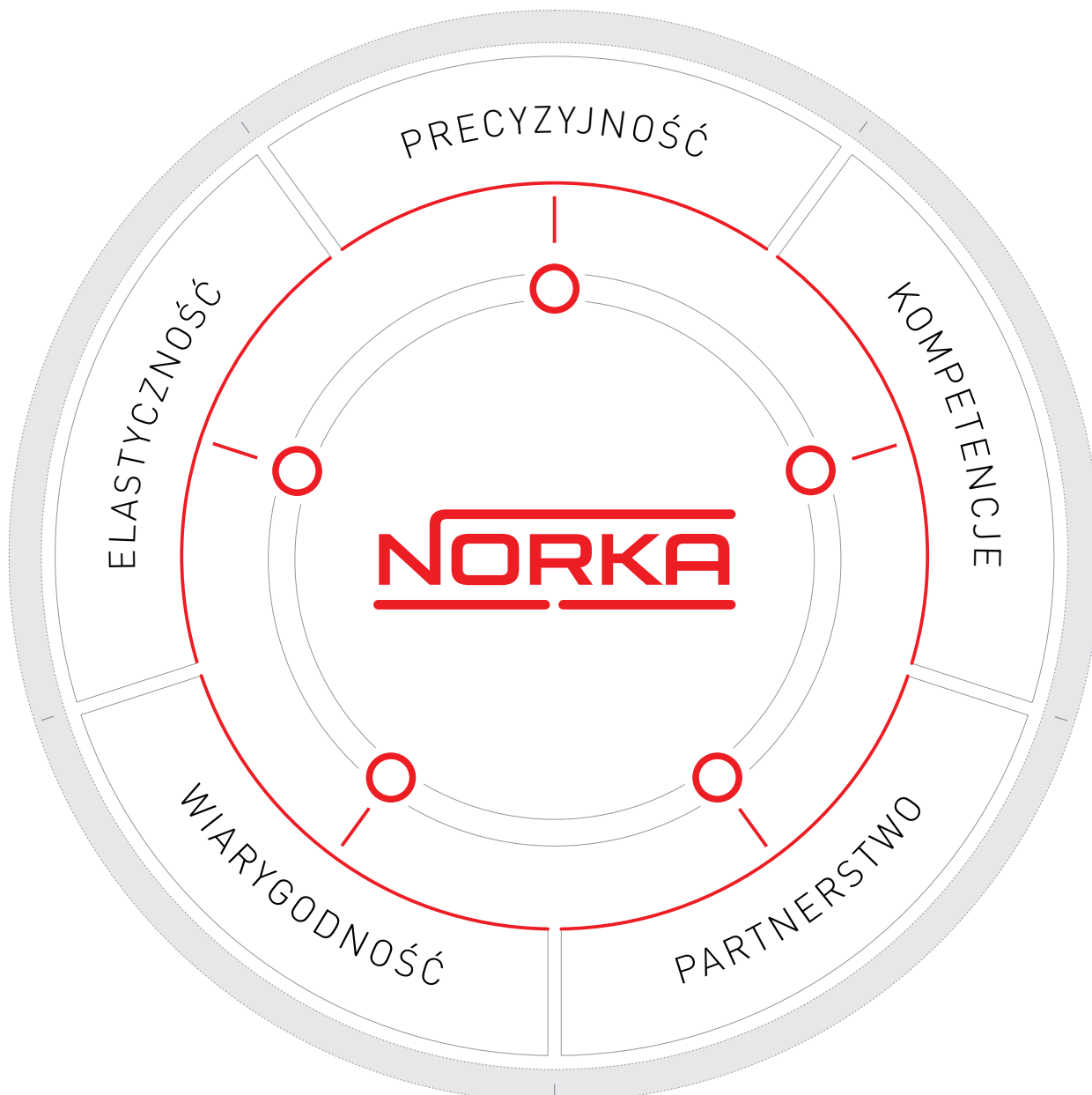
Jednakowa zasada obowiązuje dla gotowych produktów oraz ich elementów składowych: począwszy od kontroli materiałów, poprzez proces produkcji, długotrwałe testy, aż po dział logistyki; każdy etap produkcji jest ściśle monitorowany, stale udoskonalany i jeśli okoliczności tego wymagają, nawet definiowany na nowo. Sprawdzane jest to przez system kontroli jakości zgodny z ISO 9001. Stanowi to także warunek wstępny dla zagwarantowania działania wszystkich opraw oświetleniowych NORKA.

ROZWÓJ

Wartością dobrego oświetlenia jest skuteczne wspieranie zadania wzrokowego. Celem kadry NORKA jest wdrażanie szczegółowych, kompleksowych rozwiązań oświetleniowych, uwzględniających pracę w najtrudniejszych warunkach. Specjaliści NORKA opracują doskonałe rozwiązania dla Państwa zastosowań, tym samym udowadniając swoje zaangażowanie, skrupulatność i swoje kompetencje.

TESTOWANIE

Oprawy oświetleniowe NORKA to bezpieczna inwestycja. Są one poddawane szeregom testów we własnym laboratorium. Pomyślny ich wynik gwarantuje późniejszą, bezawaryjną pracę nawet w najbardziej ekstremalnych warunkach środowiskowych.



PRODUKCJA

Wieloletnie doświadczenie pracowników oraz ogromny zasób maszyn i narzędzi fabryki NORKA sprawia, iż firma jest w stanie szybko dopasować się do Państwa indywidualnych potrzeb. Dzięki temu, tworzy wysokiej jakości produkty przeznaczone do najróżniejszych zastosowań.



PROJEKTOWANIE

Koszty oświetlenia są ważnym kryterium przy podejmowaniu decyzji podczas projektowania. Firma NORKA oferuje klientom profesjonalne projekty oświetlenia uwzględniające analizę ekonomiczną celowości projektu oraz kalkulację amortyzacji.



SPRZEDAŻ

Silnymi stronami firmy NORKA są elastyczność, szybki czas reakcji i kompetentne doradztwo techniczne. Klienci mogą także polegać na wiedzy lokalnych przedstawicieli, którzy z przyjemnością doradzą w doborze właściwego rozwiązania oświetleniowego.

ALFABETYCZNY SPIS TREŚCI

A		L		T	
ALFABETYCZNY SPIS TREŚCI	005	LONDON	064	TABELA ODPORNOŚCI	181
		LUCON®	022	TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA	018
B		LUZERN 38	110	TURIN	092
BASEL	142	M		TURKU	128
BEBRA	150	MATERIAŁY	014	TURKU AMALGAM	128
BERN	106	MELBOURNE	070	V	
BITBURG	134	N		VARSOVIA	072
BREMERHAVEN	122	NEUSTADT	080	W	
BRÜNN	032	O		WYKAZ KODÓW PRODUKTÓW	182
C		OPRAWY DO KANAŁÓW		WYKAZ SYMBOLI	190
COBURG II	160	MONTAŻOWYCH	146	Z	
CZĘŚCI ZAMIENNE DO OPRAW	178	OPRAWY DO MONTAŻU		ZUG	112
D		NA / W SUFICIE	028	ZÜRICH	116
DOSTAWCA ROZWIĄZAŃ	013	OPRAWY DO MONTAŻU		ZÜRICH EX	144
DUBLIN	036	NA / W ŚCIANIE	096		
E		OPRAWY DO STREF			
EFEKTYWNOŚĆ SYSTEMU		ZAGROŻONYCH WYBUchem	138		
OŚWIETLENIOWEGO	026	OPRAWY AWARYJNE	156		
ERFURT	042	OPRAWY HACCP / IFS	130		
F		OPRAWY KOLEJOWE	011		
FULDA	152	OPRAWY ODPORNE NA			
		EKSTREMALNE TEMPERATURY	118		
		OPRAWY TUBULARNE	102		
G		P			
GERA	048	PRAG	084		
H		PROFILE ALUMINIOWE	170		
HAMM	054	PRZEDMOWA	001		
I		S			
INFORMACJE TECHNICZNE	168	SPANDAU	100		
J		STATECZNIKI	016		
JENA	058	STOPNIE OCHRONY IP	180		
		SYDNEY///RAPID	088		
K		SZYNA MONTAŻOWA 185	040		
KIRUNA	126	SZYNA MONTAŻOWA 285	068		
KONSERWACJA	021	SZYNY NOŚNE	162		
		SZYNY NOŚNE ALUMINIOWE	166		
		SZYNY NOŚNE POLIMEROWE	167		

SPIS TREŚCI

WSTĘP

PRZEDMOWA	001	MATERIAŁY	014	LUCON®	022
ALFABETYCZNY SPIS TREŚCI	005	STATECZNIKI	016	EFEKTYWNOŚĆ SYSTEMU	
OPRAWY KOLEJOWE	011	TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA	018	OŚWIETLENIOWEGO	026
DOSTAWCA ROZWIĄZAŃ	013	KONSERWACJA	021		

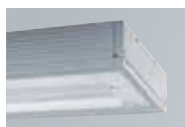


OPRAWY DO MONTAŻU NA / W SUFICIE

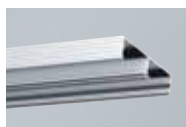
028



BRÜNN 032



DUBLIN 036



SZYNA MONTAŻOWA 185 040



ERFURT 042



GERA 048



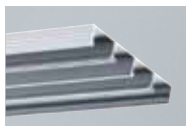
HAMM 054



JENA 058



LONDON 064



SZYNA MONTAŻOWA 285 068



MELBOURNE 070



VARSOVIA 072



NEUSTADT 080



PRAG 084



SYDNEY ///RAPID 088



TURIN 092



BREMER-HAVEN 122

> Oprawy odporne na ekstremalne temperatury



OPRAWY DO MONTAŻU NA / W ŚCIANIE

096



SPANDAU 100



FULDA 152

> Oprawy do kanałów montażowych



OPRAWY TUBULARNE

102



BERN **106**



LUZERN 38 **110**



ZUG **112**



ZÜRICH **116**



ZÜRICH EX **144**

> Oprawy do stref zagrożonych wybuchem



OPRAWY ODPORNE NA EKSTREMALNE TEMPERATURY

118



BREMER-HAVEN **122**



KIRUNA **126**



TURKU **128**



TURKU AMALGAM **128**



ERFURT **042**
> Oprawy do montażu na / w suficie



HAMM **054**
> Oprawy do montażu na / w suficie



SYDNEY ///RAPID **088**

> Oprawy do montażu na / w suficie



OPRAWY HACCP / IFS

130



BITBURG **134**



BERN **106**
> Oprawy tubularne



BREMER-HAVEN **122**
> Oprawy odporne na ekstremalne temperatury



FULDA **152**
> Oprawy do kanałów montażowych



MELBOURNE **070**
> Oprawy do montażu na / w suficie



OPRAWY DO STREF ZAGROŻONYCH WYBUCHEM

138



BASEL

142



ZÜRICH EX

144



OPRAWY DO KANAŁÓW MONTAŻOWYCH

146



BEBRA

150



FULDA

152



BERN

106

> Oprawy tubularne



ZUG

112

> Oprawy tubularne



OPRAWY AWARYJNE

156



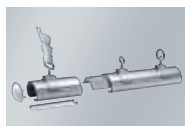
COBURG II

160



SZYNY NOŚNE

162



SZYNY
NOŚNE
ALUMINIOWE

166



SZYNY
NOŚNE
POLIMEROWE

167



INFORMACJE TECHNICZNE

168

PROFILE ALUMINIOWE

170

TABELA ODPORNOŚCI

181

CZĘŚCI ZAMIENNE DO OPRAW

178

WYKAZ KODÓW PRODUKTÓW

182

STOPNIE OCHRONY IP

180

WYKAZ SYMBOLI

190



OPRAWY WANDALOODPORNE

PATRZ KATALOG OPRAWY LED - PROGRAM 2016



PROJEKTORY

PATRZ KATALOG OPRAWY LED - PROGRAM 2016



OPRAWY EWAKUACYJNE I AWARYJNE

PATRZ KATALOG OPRAWY LED - PROGRAM 2016

OPRAWY KOLEJOWE - DOPUSZCZENIE PKP PLK S.A.



BRÜNN **032**



ERFURT **042**



FULDA **152**



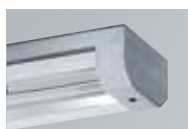
GERA **048**



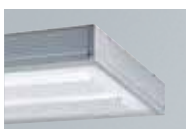
HAMM **054**



JENA **058**



KREUZBERG



LONDON **064**



LUTTEROTH



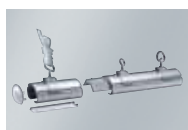
NEUSTADT **080**



SPANDAU **100**



SYDNEY
///RAPID **088**



SZYNY
NOŚNE
ALUMINIOWE **166**



SZYNY
NOŚNE
POLIMEROWE **167**



VARSOVIA **072**

OŚWIETLENIE W OTOCZENIU PRZEMYSŁOWYM – SPECJALNE ROZWIĄZANIA W STANDARDZIE

Wysokiej jakości oświetlenie przemysłowe ma bardzo złożone wymagania. Istnieje szeroki zakres różnych obszarów zastosowań z dokładnymi wymaganiami technicznymi. Należy brać pod uwagę zadania wzrokowe, określone aspekty bezpieczeństwa oraz szczególne warunki środowiskowe. W zależności od zastosowania, oprawy oświetleniowe muszą łączyć maksymalną trwałość z możliwie najniższymi kosztami użytkowania. Oprawy oświetleniowe są zawsze dopasowywane do indywidualnych, szczególnych obszarów zastosowań i powinny przyczyniać się do długoterminowego zwiększania wydajności i niezawodności procesu produkcji. Są to ważne kryteria w segmencie rynku, gdzie zróżnicowanie ofert, złożoność i nagłe zmiany prowadzą do niepewności w wielu obszarach, jak również komplikują wybór wysokiej jakości produktów.

W tych trudnych warunkach NORKA stała się synonimem niezawodności.

Posiadając ponad 60-cio letnie doświadczenie, firma jest świadoma efektów i właściwych zastosowań oświetlenia dla obszarów przemysłowych. Z rozwiązaniami oświetleniowymi NORKA, dopasowanymi do indywidualnych

potrzeb, utożsamiana jest niezawodność i bezpieczna inwestycja. Firma opracowuje energooszczędne systemy oświetleniowe dla praktycznie wszystkich grup zastosowań, dzięki nastawieniu na rozwiązywanie problemów i wysokim standardom jakościowym. W tym działaniu łączy najnowocześniejszą technologię z tradycją; przy współpracy ze swoimi klientami znajduje przyjazne dla środowiska rozwiązania oświetleniowe.

Oprawy NORKA nie znają ograniczeń.

Praca w zakresie temperatur od -50°C do +90°C, wodoszczelność, pyłoszczelność, odporność na kwasy i zasady – trwałość opraw oświetleniowych NORKA jest legendarna. Firma osiąga rentowne rezultaty używając sprawdzonych technologii i materiałów najwyższej jakości, które wzbudzają podziw swoją długotrwałością. W końcu techniczna jakość jest szczególnie ważna dla dóbr inwestycyjnych, od których oczekuje się, że przetrwają wiele lat.

Najnowocześniejsze systemy oświetleniowe mają swoją cenę.

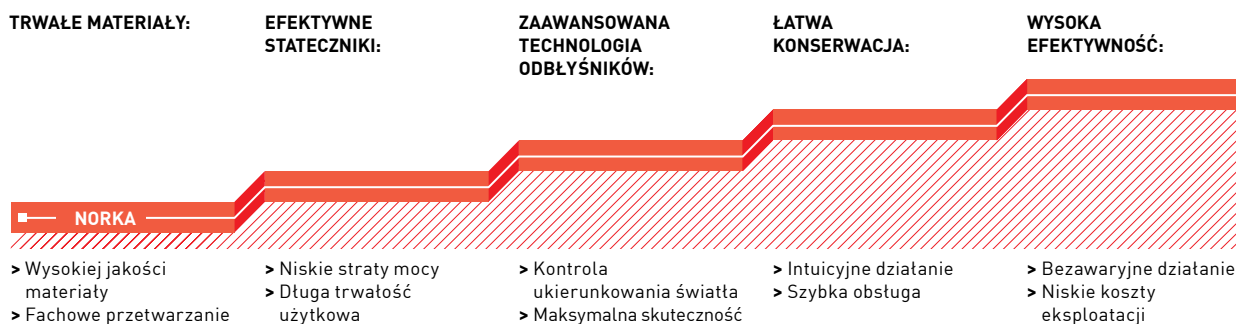
O wiele większy udział w kosztach mają koszty codziennej eksploatacji systemu oświetleniowego niż pierwotne koszty jego zakupu. Tylko dopasowany do indywidualnych

potrzeb system oświetleniowy może zagwarantować niskie koszty eksploatacji i długą trwałość każdego komponentu, przy jednoczesnym utrzymaniu optymalnego oświetlenia w miejscu pracy. Efektywność energetyczna nie wyklucza wysokiej jakości oświetlenia. Z oprawami oświetleniowymi NORKA, które są trwałe, łatwe w montażu, i których koszt eksploatacji jest niski, długookresowe koszty operacyjne przedsiębiorstwa zostaną obniżone.

Rozwiązania oświetleniowe NORKA zapewniają spokój na dziesięciolecia.

Firma NORKA jest specjalistą w inteligentnych rozwiązaniach oświetleniowych dla trudnych warunków. Produkty NORKA cechuje wysoka jakość, trwałość i łatwość w montażu. Wszystkie oprawy produkowane są w Niemczech i są optymalnie przygotowane na przyszłość.

PIĘĆ PODSTAW DLA JAKOŚCI PRODUKTÓW NORKA





01. BADANIE ENERGII ODPORNOŚCI NA UDERZENIA. Zgodnie z normą DIN EN 50102 maksymalna wytrzymałość mechaniczna materiałów badana jest poprzez użycie młotów sprężynowych i młotów spadowych.

02. BADANIE STOPNIA OCHRONY. Badania stopnia ochrony IP są przeprowadzane zgodnie z normą DIN EN 60529 aby zbadać wpływ pyłu, ciał stałych i wody (w tym szczelność korpusu, klosza i uszczelek).

➤ **Test na pyłoszczelność.** Badanie ma na celu ocenę wpływu zarówno pyłu jak i piasku na oprawy oświetleniowe.

➤ **Test IP 69K.** Badanie IP 69K ma na celu sprawdzenie ochrony przed gorącą wodą podczas wysokociśnieniowego / parowego mycia, zgodnie z normą ISO 20653. Warunki badawcze wymagają maksymalnego ciśnienia 100 barów przy temperaturze 80°C.

➤ **Test na odporność przed rozpyloną wodą.** Badanie to ma na celu sprawdzenie stopnia odporności przed wnikaniem wilgoci.

➤ **Test na wodę pod stałym ciśnieniem.**

Podczas badania odporności oprawy na zanurzenie pod wodą, niebezpieczna ilość wody nie może przedostać się do wnętrza oprawy.

03. BADANIE ODPORNOŚCI NA TEMPERATURĘ. Aby zagwarantować długotrwałe, niezawodne funkcjonowanie opraw oświetleniowych w zakresie temperatur od -50°C do +90°C, jak również wydać oświadczenie o charakterystyce ich strumienia świetlnego w związku z wpływem temperatury, konieczne jest przeprowadzenie testu.

04. BADANIE WPLYWU NIESPRZYJAJĄCYCH WARUNKÓW KLIATYCZNYCH. Test wykonywany jest dla stref potencjalnie wybuchowych zgodnie z normą DIN EN 60079, w celu potwierdzenia odporności klimatycznej w ekstremalnych warunkach w temperaturze 80°C i przy wilgotności 90%.

05. BADANIE WPLYWU WIBRACJI. Test na odporność na wibracje jest wykonywany, aby sprawdzić mechaniczną wytrzymałość pojedynczych komponentów i funkcjonowanie całego systemu w przypadku działania wibracji.

06. BADANIE ODPORNOŚCI NA SUBSTANCJE CHEMICZNE. Test ma na celu ustalenie odporności materiałów na substancje chemiczne, co pozwala na eliminację takich efektów jak: deformacja, kruszenie się i pękanie materiałów.

07. BADANIE WPLYWU WYSOKIEJ TEMPERATURY. Podczas badania trwałości i nagrzewania się, rejestrowane są temperatury wszystkich części zamontowanych w oprawie oświetleniowej, zarówno podczas normalnej pracy jak i podczas anomalii, aby przyrównać wyniki do maksymalnej dopuszczalnej temperatury pracy.

DŁUGOTRWAŁE MATERIAŁY – PODSTAWA WYSOKIEJ JAKOŚCI PRODUKTÓW NORKA

Każdy system oświetleniowy podlega wyjątkowym warunkom otoczenia. Można do nich zaliczyć: wysoką lub niską temperaturę, wilgotność, wysokie zanieczyszczenie lub atmosferę wybuchową. Dodatkowo, czynnikami mogącymi powodować uszkodzenia opraw oświetleniowych są wibracje oraz czyszczenie środkami chemicznymi. W związku z tym, należy w odpowiedni, fachowy sposób, przyrzeć się procesowi przetwarzania wysokiej jakości materiałów i odpowiednim środkiem miejscowej ochrony dla opraw oświetleniowych.

NORKA jest świadoma działania ekstremalnych warunków

w szerokim zakresie zastosowań.

Z tego powodu stosowane są jedynie trwałe i niestarzejące się materiały. Trwałość opraw oświetleniowych jest tym dłuższa, im solidniejsze są materiały użyte do produkcji. Długotrwała i nisko kosztowa eksploatacja opraw oświetleniowych może być zagwarantowana tylko wówczas, gdy materiały i produkcja są optymalnie dostosowane do indywidualnych wymagań dla danego obszaru zastosowań. Mechaniczna wytrzymałość konstrukcji nośnej i odporność korpusu oprawy oświetleniowej oraz kloszy na warunki pogodowe i ekstremalne temperatury jest dobrym wskaźnikiem jakości.

Oprawy oświetleniowe stosowane w halach sportowych muszą być odporne na uderzenia piłką zgodnie z normą DIN 18032. W wyniku tego piłki lub rzucone przedmioty nie mogą uszkodzić opraw oświetleniowych, aby ich fragmenty nie pękały i nie spadały w dół. Przedmioty te nie mogą wpaść do środka zamontowanych opraw oświetleniowych lub też za nie, dotyczy to także dodatkowych elementów opraw i istotnych części instalacji.

Agresywne opary chloru występują na basenach pływakich.

Opary te mogą mieć niszczycielski wpływ zarówno na korpus oprawy oświetleniowej jak i jej mocowanie. Mając to na uwadze, NORKA oferuje specjalne oprawy oświetleniowe, które są odporne na działanie chloru i korozję.

Oprawy oświetleniowe odporne na wibracje są używane na żurawiach i koparkach.

Dzięki specjalnej konstrukcji i zabezpieczeniom części wewnętrznych opraw przed obluźnianiem, oprawy te mogą funkcjonować pomimo występujących wibracji.

Oprawy oświetleniowe są zwykle narażone na zabrudzenia.

Graffiti na oprawie oświetleniowej w znaczny sposób ogranicza skuteczność świetlną. Z kloszy opraw, które mają specjalną powłokę anti-graffiti, można bezpiecznie i łatwo usunąć farbę bez zarysowań, używając zwykłych środków czyszczących.

Tereny publiczne są często narażone na celowy wandalizm.

NORKA oferuje wyjątkowo odporne na uderzenia oprawy oświetleniowe. Mogą one wytrzymać naprężenia mechaniczne o energii do 150 J i nie będą roztrzaskane.

Oprawy oświetleniowe wytwarzają ciepło podczas pracy.

Dlatego też muszą być starannie dobrane i zamontowane tak, aby nie powstało niebezpieczeństwo pożaru – zarówno podczas ich normalnej pracy jak i w przypadku awarii. Ważną rolę odgrywa tu palność powierzchni montażowej i otoczenie. NORKA oferuje oprawy oświetleniowe z oznaczeniem F i D, które mogą być montowane bezpośrednio na materiałach o normalnej palności lub w pomieszczeniach zawierających

niepalny pył. Oprawy oświetleniowe są tak skonstruowane, aby nie zostały przekroczone zalecane granice temperatur na ich powierzchni.

Wysokie stopnie ochrony IP przeciwdziałają przedostawaniu się ciał stałych i wilgoci do wnętrza opraw.

Gwarantuje to wysoką szczelność systemu optycznego. Wymaga to szczególnie trwałych materiałów, zwłaszcza, gdy oprawy oświetleniowe muszą być regularnie i intensywnie czyszczone w higienicznie wrażliwych obszarach. Mając to na względzie, NORKA oferuje oprawy oświetleniowe, które są zgodne ze stopniem ochrony IP 69K według normy DIN EN 40050. Tego typu oprawy mogą być czyszczone przy użyciu wysokociśnieniowych myjek i gorącej wody, co jest najbardziej skuteczną metodą czyszczenia.

NORKA testuje oprawy oświetleniowe w rzeczywistych warunkach w swoim własnym, fabrycznym laboratorium.

Firma nie ufa ślepo jakości swoich materiałów. Aby być pewnym, iż oprawy NORKA mogą wytrzymać w praktyce najbardziej ekstremalne warunki, ciągle są badane w różnorodny sposób. Testy NORKA przewyższają standardowe wymagania – firma bada także kompatybilność elektromagnetyczną i pole elektromagnetyczne na swoich oprawach. Testy te gwarantują klientom NORKA wysokiej jakości produkty, które spełniają wszystkie wymagania dla bezawaryjnego, nisko kosztowego w eksploatacji oświetlenia – nawet w trudnych warunkach pracy.

EFEKTYWNE STATECZNIKI – GOTOWE NA PRZYSZŁOŚĆ I TRWAŁE

Gdy mówimy o energooszczędnej pracy świetlówek liniowych przy użyciu nowoczesnej technologii oświetleniowej, stateczniki elektroniczne są właściwym wyborem. Ich maksymalna skuteczność, podwyższony komfort oraz możliwość ściemniania mówią same za siebie.

Od marca 2009 roku rozporządzenie WE nr 245/2009 (dotyczące ekoprojektu dla produktów wykorzystujących energię (EuP)) reguluje jaką muszą mieć wydajność układy zapłonowe aby spełniały nowoczesne wymagania. Klasa Sprawności Energetycznej (EEI) precyzyjnie określa wydajność układu zapłonowego i dzieli układy na zdefiniowane klasy według ich wydajności. Obecnie rozróżnia się układy w klasie A1 BAT (Best Available Technology), A1, A2 BAT, B2, A3 dla układów elektronicznych oraz B1 i B2 dla układów niskostratnych.

Rozporządzenie jest wprowadzane w 3 etapach. Obowiązek oznakowania stateczników został wprowadzony już na etapie 1. Producent jest zobowiązany do informowania o klasie sprawności energetycznej na stronach internetowych i w dokumentacji technicznej. Nowe wartości sprawności energetycznej są obecnie wprowadzane na etapie 2. Na przykład pobór mocy przez statecznik nie może przekraczać 0,5 W w stanie, gdy zasilane lampy nie emitują światła w normalnych warunkach eksploatacyjnych,

a ewentualne elementy dodatkowe (potężczenia sieciowe, czujniki itp.) są odłączone. Etap 3 zostanie wprowadzony w życie od 2017 roku. Wszystkie układy o niskiej sprawności z klas B1, B2 oraz A3 powinny być wycofane z rynku do tego czasu. Oznacza to, że pozostaną jedynie energooszczędne stateczniki elektroniczne, których sprawność jest ustalona według nowych wartości do pomiaru efektywności. Charakteryzują się one dobrą efektywnością ekonomiczną oraz optymalnym komfortem oświetlenia i są odpowiednie do stosowania w nowoczesnych systemach sterowania oświetleniem.

Oprawy oświetleniowe mogą być wyposażone w nowoczesne elektroniczne układy zapłonowe. Są zgodne z przepisami dotyczącymi energooszczędności i mogą być zintegrowane z kompleksowym systemem sterowania oświetleniem.

Oprawy NORKA są przygotowane na przyszłość.

Alternatywą dla zastosowań przemysłowych są elektroniczne stateczniki przemysłowe. Ich solidna i optymalna termicznie konstrukcja sprawia, że są trwalsze, co oznacza, że praktycznie nigdy nie ulegają uszkodzeniom - nawet w ekstremalnie trudnych warunkach otoczenia. Świetlówka pracuje w optymalnych warunkach. Gwarantuje to długą żywotność

źródła światła i bezpieczeństwo całej instalacji oświetleniowej.

Wiele "dobrych, starych produktów NORKA" na świetlówki liniowe można już dziś zastąpić odpowiadającymi im oprawami NORKA LED, bez ograniczeń odnośnie stosowania w trudnych warunkach otoczenia. Oprawy te oznaczone są w tym katalogu ikoną LED, a ich odpowiedniki znajdują się w katalogu NORKA – Oprawy LED oraz na stronie internetowej.

Produkty NORKA pokazują, iż możliwe jest innowacyjne połączenie oszczędności energii, wysokiej jakości oświetlenia z obniżeniem kosztów. Jest to kolejny powód, aby przejść na stosowanie stateczników trzeciej generacji tak szybko jak jest to możliwe.

W katalogu zostały oznaczone wszystkie oprawy, które po 13.04.2017, na mocy rozporządzenia dotyczącego ekoprojektu dla produktów wykorzystujących energię (EuP), nie będą mogły być dostarczane.

ETAPY WPROWADZANIA KLAS SPRAWNOŚCI ENERGETYCZNEJ DLA STATECZNIKÓW: rozporządzenie 245/2009/WE

STATECZNIK DO ŚWIETŁÓWEK	ETAP 1 od 13.04.2010	ETAP 2 od 13.04.2012	ETAP 3 od 13.04.2017
ściemniálny			
A1 BAT			
A1			
standardowy			
A2 BAT			
A2			
A3			
B1			
B2			



STATECZNIK ELEKTRONICZNY

Elektroniczne układy zapłonowe charakteryzują się optymalną wydajnością oraz wygodą użytkowania. Ich częstotliwość pracy od 30 do 150 kHz oznacza, że uzyskują o 10% wyższą sprawność w porównaniu do stateczników konwencjonalnych i redukują zużycie energii o ok. 30%.

- > Średnia trwałość użytkowa 50.000 godzin
- > 0,2% średni współczynnik awarii na 1.000 godzin pracy
- > Klasa Sprawności Energetycznej (EEI) = A2 BAT

STATECZNIK UNIWERSALNY EVG MULTIWATT

Elektroniczne układy zapłonowe z możliwością pracy z wieloma typami źródeł światła o różnych mocach. Dodatkowy obwód wykrywa moc źródła światła przed zapłonem.

- > Średnia trwałość użytkowa 50.000 godzin
- > 0,2% średni współczynnik awarii na 1.000 godzin pracy
- > Klasa Sprawności Energetycznej (EEI) = A2 BAT

STATECZNIK EVG DALI

Cyfrowo ściemnialne stateczniki mogą być wyzwalane indywidualnie, w dowolnych kombinacjach lub w grupach (do 16 grup) przy użyciu interfejsu DALI. Przetaczanie oraz ściemnianie dokonywane jest poprzez linię sterującą. Krzywa ściemniania jest optycznie liniowa, korespondując z czułością oka.

- > Średnia trwałość użytkowa 50.000 godzin
- > 0,2% średni współczynnik awarii na 1.000 godzin pracy
- > Klasa Sprawności Energetycznej (EEI) = A1 BAT

STATECZNIK Z MOŻLIWOŚCIĄ ŚCIEMNIANIA EVG 1-10 V

Elektroniczne układy zapłonowe z interfejsem 1-10 V są wyzwalane analogowo. Do przetaczania konieczny jest zewnętrzny zasilacz. Krzywa ściemniania jest zgodna liniowo ze strumieniem świetlnym.

- > Średnia trwałość użytkowa 50.000 godzin
- > 0,2% średni współczynnik awarii na 1.000 godzin pracy
- > Klasa Sprawności Energetycznej (EEI) = A1, A1 BAT



STATECZNIK PRZEMYSŁOWY EVG

Stateczniki przemysłowe o wzmocnionej konstrukcji zaprojektowane są z myślą o pracy w ekstremalnie trudnych warunkach. Ich zwiększona trwałość użytkowa oraz poszerzony zakres temperatury pracy sprawdza się w sytuacjach, gdzie urządzenia narażone są na niezwykle ciężkie warunki.

- > Średnia trwałość użytkowa powyżej 100.000 godzin
- > 0,1% średni współczynnik awarii na 1.000 godzin pracy
- > Odporność na krótkotrwałe przepięcie do 4 kV
- > Klasa Sprawności Energetycznej (EEI) = A2

* Przedstawione powyżej stateczniki należą do podstawowej oferty NORKA.

NORKA oferuje możliwość indywidualnego łączenia opraw z różnorodnymi układami zapłonowymi.

W zależności od specyfikacji podanej przez klienta, zostanie dobrany odpowiedni statecznik.

EKONOMICZNA TECHNOLOGIA ODBŁYŚNIKA – NAJWYŻSZY STANDARD TECHNOLOGICZNY

Dopełnieniem opraw oświetleniowych firmy NORKA są klosze zintegrowane z wewnętrznymi odbłyśnikami. Stanowią one nie tylko ochronę systemu optycznego przed zanieczyszczeniami, ale przede wszystkim zapewniają optymalną kontrolę strumienia świetlnego zgodnie z najnowocześniejszą technologią oświetleniową. Dostępne są różne rodzaje rozsyłów światłości, które mogą być dopasowane do indywidualnych wymagań klienta. Umożliwia to montaż opraw oświetleniowych na wysokości do 21 m, jak również bezolśnieniowe oświetlenie przy pozycji oprawy w pobliżu oświetlanej powierzchni.

Odbłyśniki wykonane są z aluminium pokrytego warstwą czystego srebra. Srebro ma znacznie lepszy współczynnik odbicia niż aluminium. Efekt ten jest dodatkowo wzmocniony poprzez system powlekanych warstw. W wyniku tego uzyskany jest maksymalny współczynnik odbicia 98%.

Powierzchnie o wysokim potysku precyzyjnie odbijają padające światło. Prowadzi to do minimalnych strat z tytułu rozproszenia światła i umożliwia ukierunkowanie wiązki. Nawet po wielokrotnych odbiciach, wciąż aż do 98% strumienia świetlnego może być skierowane na oświetlaną płaszczyznę.

Dodatkowe warstwy stanowią ochronę przed korozją. Powierzchnia nieuszlachetnionego aluminium jest bardzo podatna na uszkodzenia, przez co własności odbiciowe mogą być znacznie zmniejszone w procesie naturalnego utleniania. Powierzchnia ta może być nawet całkowicie zniszczona podczas pracy w szczególnie agresywnych warunkach. Dzięki naparowanym próżniowo warstwom, metale używane przez firmę NORKA przez wiele lat mogą wytrzymać ekstremalnie trudne warunki środowiskowe.

Materiał odbłyśnika jest całkowicie neutralny i nie ma wpływu na barwę światła i barwę oświetlanej powierzchni. Warstwy ochronne nie tylko optymalizują współczynnik odbicia materiału i chronią przed wpływem zewnętrznych czynników – gwarantują również całkowitą neutralność kolorystyczną dzięki ich niezwykle zgodnym właściwościom odbiciowym.

Zastosowanie w kloszach odpornych polimerów zapobiega ich kruszeniu się oraz pękaniu. Klosze ochronne wykonane z PMMA są niezwykle odporne na warunki atmosferyczne oraz starzenie się. Klosze ochronne wykonane z PC wykorzystywane są wtedy, gdy wymagana jest ochrona przed silnymi uderzeniami; nie tłuką się oraz są odporne na korozję. Szkło krzemianowe idealnie dopasowane

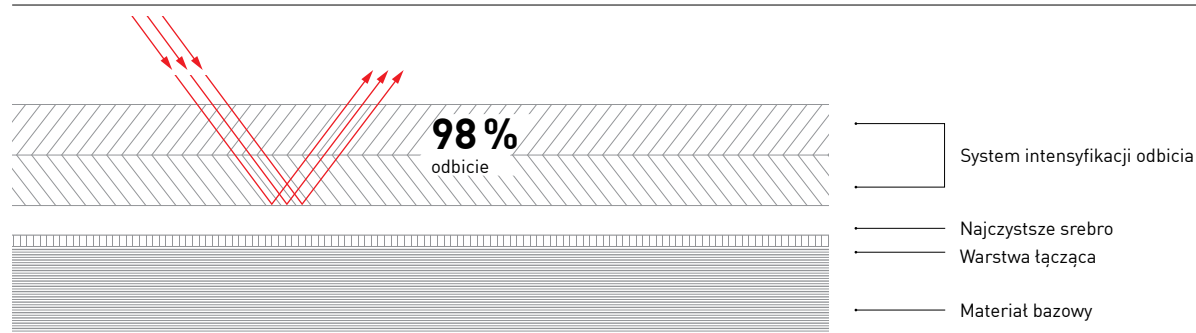
jest do stosowania w wysokich temperaturach. Jest szczególnie odporne na temperatury oraz chemikalia.

Odporne na starzenie uszczelki zapewniają długotrwałą ochronę systemu optycznego. System optyczny jest efektywnie chroniony przed kurzem, wilgocią oraz zimnem. Dobra szczelność oznacza długą trwałość całej oprawy. Ponadto, klosze brudzą się dużo wolniej, co oznacza, iż ich konserwacja oraz czyszczenie mogą być wykonywane rzadziej.

Wszystkie klosze ze zintegrowanymi odbłyśnikami mogą być regulowane i ustawiane w różnych pozycjach. Dzięki temu oprawy mogą być montowane między maszynami. Wymiana źródeł światła wykonywana jest przez jedną osobę bez użycia dodatkowych narzędzi, podczas procesu produkcji, co pozwala na oszczędności.

Różnorodne specjalne wykonania zwiększają zakres możliwych zastosowań. Opcjonalne rastry stosowane są w celu ograniczenia olśnienia. Aby zapobiec bezpośredniemu olśnieniu, przy stanowiskach pracy stosowane są rastry VDU. Klosze Transopal® oraz strukturalne zapewniają równomierne, mniej intensywne oświetlenie na powierzchni roboczej.

POWLEKANY SYSTEM MIRO-SILVER® O WYSOKIM WSPÓŁCZYNNIKU ODBICIA W SZCZEGÓŁACH

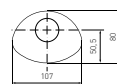




ODBŁYŚNIK O ŚREDNIM ROZSYLE

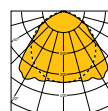
1 PRZEZROCZYSTY

- > naparowany próżniowo odbłyśnik aluminiowy
- > wysoko-odbiciowy materiał MIRO-SILVER®
- > na świetłówki T5/T8
- > dostępny w wersji PMMA lub PC (odporny na pękanie)
- > do montażu na wysokości do 6 m

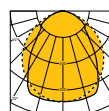


T5

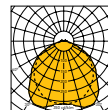
T8



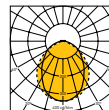
1 LOR = 98 %



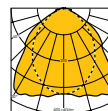
1 LOR = 81 %



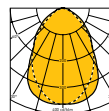
A LOR = 97 %



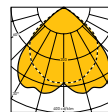
A LOR = 82 %



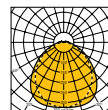
B LOR = 82 %



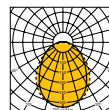
B LOR = 69 %



C LOR = 67 %



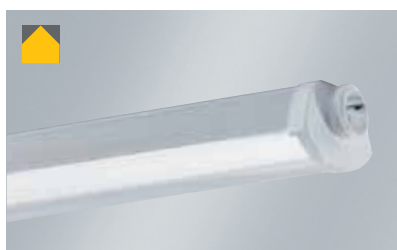
D LOR = 95 %



D LOR = 80 %

SPECJALNE WYKONANIA:

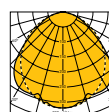
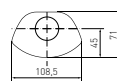
- A** PRZEZROCZYSTY, WEWNĘTRZNIE RYFLOWANY
- B** PRZEZROCZYSTY, Z RASTREM POPRZECZNYM
- C** PRZEZROCZYSTY, Z RASTREM VDU
- D** TRANSOPAL® (O WZMOCNIONEJ ODPORNOŚCI)



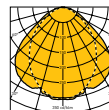
WYSOKOWYDAJNY ODBŁYŚNIK 08

2 PRZEZROCZYSTY

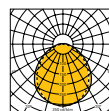
- > naparowany próżniowo odbłyśnik aluminiowy
- > wysoko-odbiciowy materiał MIRO-SILVER®
- > na świetłówki T8
- > dostępny w wersji PMMA lub PC (odporny na pękanie)
- > do montażu na wysokości do 8 m



2 LOR = 84 %



B LOR = 73 %



E LOR = 82 %

SPECJALNE WYKONANIA:

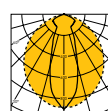
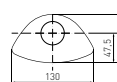
- B** PRZEZROCZYSTY, Z RASTREM POPRZECZNYM
- E** TRANSOPAL® (O WZMOCNIONEJ ODPORNOŚCI)



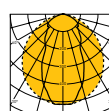
ODBŁYŚNIK O WĄSKIM ROZSYLE

3 PRZEZROCZYSTY

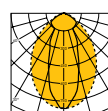
- > naparowany próżniowo odbłyśnik aluminiowy
- > wysoko-odbiciowy materiał MIRO-SILVER®
- > na świetłówki T5/T8
- > dostępny w wersji PMMA lub PC (odporny na pękanie)
- > do montażu na wysokości do 15 m



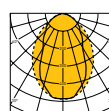
3 LOR = 104 %



3 LOR = 89 %



B LOR = 95 %



B LOR = 80 %

SPECJALNE WYKONANIA:

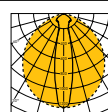
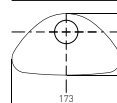
- B** PRZEZROCZYSTY, Z RASTREM POPRZECZNYM



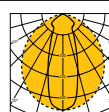
ODBŁYŚNIK O SKONCENTROWANYM ROZSYLE*

4 PRZEZROCZYSTY

- > naparowany próżniowo odbłyśnik aluminiowy
- > wysoko-odbiciowy materiał MIRO-SILVER®
- > na świetłówki T5/T8
- > dostępny w wersji PMMA lub PC (odporny na pękanie)
- > do montażu na wysokości do 21 m



4 LOR = 102 %



4 LOR = 79 %

*tylko do wersji 1-świetłówkowej

WYMIANA ŹRÓDŁA ŚWIATŁA – ŁATWA, BEZ UŻYCIA NARZĘDZI, BEZ PRZERYWANIA PRODUKCJI

Strumień świetlny oprawy oświetleniowej jest znacząco redukowany w wyniku starzenia się i zabrudzeń. Uszkodzone źródła światła, ogólny spadek strumienia świetlnego w związku ze zużywaniem się źródeł światła lub zabrudzeniem klosza oznacza, iż po pewnym czasie, zalecany minimalny poziom natężenia oświetlenia nie może być już dłużej zagwarantowany. Wówczas oprawy emitują znacznie mniej światła niż na początku eksploatacji. Aby temu przeciwdziałać oraz aby zapewnić niezawodne działanie i trwałość zamontowanych opraw oświetleniowych, należy profesjonalnie i regularnie przeprowadzać prace konserwacyjne.

Prace konserwacyjne muszą być możliwe do przeprowadzenia podczas trwania pracy. Bardzo ważne jest, aby prace konserwacyjne systemu oświetleniowego mogły być przeprowadzane bez wpływu na codzienną pracę – szczególnie w odniesieniu do procesu produkcji przemysłowej. Jakiegokolwiek przestoje powodują wysokie koszty logistyczne, które obciążają zakład przemysłowy. Jednakże koszty eksploatacyjne mogą być niższe, gdy okres pomiędzy pracami konserwacyjnymi jest dłuższy, co jest możliwe przy

użytkowaniu wysokiej jakości opraw oświetleniowych.

Dobrze przemyślany i zaprojektowany system oświetleniowy ułatwia montaż i konserwację.

Oprawy oświetleniowe NORKA to wysokiej jakości produkty o niskim koszcie utrzymania, wyprodukowane zgodnie z najnowocześniejszą technologią. Utrzymanie niskich kosztów konserwacji jest kluczowym elementem już podczas prac nad rozwojem produktu. Regulowane klosze zintegrowane z odbłyśnikami są w tym pomocne. Umożliwiają one umiejscowienie opraw oświetleniowych obok istniejących maszyn a nie nad nimi, tak aby prace konserwacyjne całego systemu oświetleniowego mogły być przeprowadzane bez przerw w produkcji. Co więcej, specjalne systemy pozwalają na przyspieszenie prac konserwacyjnych przy maksymalnym poziomie bezpieczeństwa.

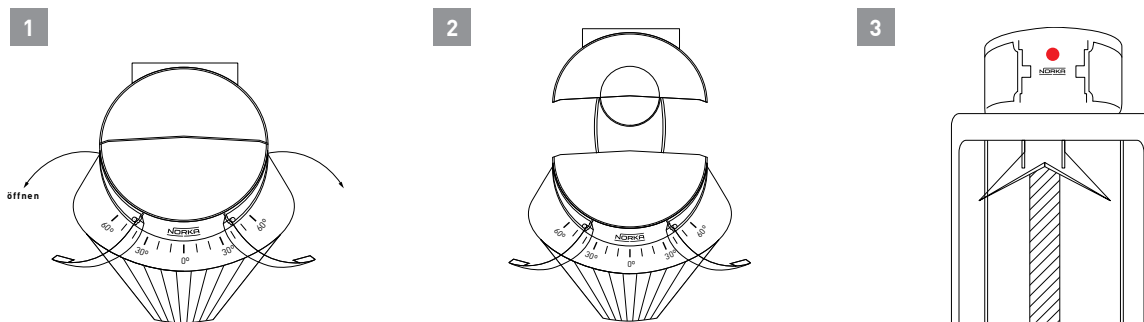
System szybkiej wymiany świetlówki NORKA RAPID SYSTEM umożliwia bardzo prostą wymianę zużytej świetlówki w rekordowym czasie. W systemie ciągłej linii świetlnej możliwa jest wymiana do

6 świetlówek z jednej pozycji (dla trzy-świetłkowej wersji oprawy), bez użycia specjalnych narzędzi. Aby to wykonać wystarczy odblokować dwie klamry zaciskowe. Dolna część zaślepki ciśnieniowej i klosz z odbłyśnikiem mogą być odblokowane z minimalną siłą i pozostają w miejscu podtrzymywane przez pasek bezpieczeństwa. Ułatwia to prace konserwacyjne na wysokościach, ponieważ żadna z części nie może spaść w dół.

Prowadnice NORKA są pomocne przy wymianie świetlówki. Umożliwiają one właściwe umiejscowienie świetlówki w gnieździe wtykowym. Instalacja nowej świetlówki odbywa się dużo szybciej i prościej poprzez bezobrotowe gniazdo wtykowe. W rezultacie zwykłe prace konserwacyjne mogą być znacznie przyspieszone.

System szybkiej wymiany świetlówki NORKA RAPID SYSTEM znajduje Państwo w oprawach:
- MELBOURNE
- VARSOVIA
- SYDNEY///RAPID

NORKA RAPID SYSTEM – trzy kroki do wymiany świetlówki





OPRAWA

NIEZALEŻNE POŁĄCZENIE

- > szybkie połączenie dzięki zastosowaniu technologii z przesunięciem izolacji



PRZEWÓD ZE ZŁĄCZEM

WYRAŹNE OZNACZENIA

- > zapobiega niewłaściwemu połączeniu przewodów
- > wyraźnie oznaczone miejsca na przewody
- > maksymalny przekrój przewodów do 2,5 mm²

ZINTEGROWANE ZŁĄCZE ŚRUBOWE

- > w celu dodatkowego zabezpieczenia połączenia

WYSOKI STOPIEŃ OCHRONY IP

- > niezawodna ochrona w trudnych warunkach środowiskowych do IP 69K / IK10+ (w zależności od oprawy)

SZEROKI ZAKRES TEMPERATUR

- > bezpieczna praca w zakresie temperatur od -40°C do 80°C (w zależności od oprawy)
- > montaż od -20°C do 50°C

WIELOKROTNE UŻYCIE

- > proste, wielokrotne rozłączanie i ponowne podłączanie

CAŁKOWICIE BEZHAŁOGENOWE

PROSTE POŁĄCZENIE, UNIWERSALNOŚĆ, OGROMNA OSZCZĘDNOŚĆ CZASU — LUCON® TO UMOŻLIWIA

Zwykle oprawy oświetleniowe są podłączane elektrycznie poprzez terminal podłączeniowy wtykowy lub zacisk śrubowy. W tym celu konieczne jest otwarcie obudowy oprawy oświetleniowej. Przy tej czynności wymagana jest wyjątkowa ostrożność, co oznacza, iż proces ten jest czasochłonny. Przewody muszą być wstępnie oprawione, następnie przeciągnięte przez wejście kablowe do środka oprawy i w końcu umieszczone w terminalu połączeniowym wewnątrz oprawy. Czynności te muszą być wykonywane z wyjątkową ostrożnością i precyzją, aby nie uszkodzić wrażliwych urządzeń elektronicznych – szczególnie w oprawach o wysokim stopniu ochrony IP.

LUCON® wymiennie przyspiesza podłączenie elektryczne opraw.

Oznacza to, że w żadnym momencie nie trzeba już otwierać obudowy oprawy oświetleniowej. Podłączenie elektryczne jest wykonywane

z zewnątrz, bez użycia narzędzi, opierając się na prostej zasadzie technologii IDC (technologii z przesunięciem izolacji). Kostka połączeniowa, złącze śrubowe, uszczelka i przewód – wszystko zintegrowane w pojedynczym komponencie – nakrętce złącza. W porównaniu ze standardowymi metodami połączeń, LUCON® umożliwia znaczną redukcję czasu montażu, co bezpośrednio przekłada się na zmniejszenie kosztów pracy.

Punkt styku gwarantuje bezpieczne i niezawodne długoletnie połączenie.

Przewód jest wprowadzany do oznaczonej strefy, następnie noże samoodizolowujące przesuwają izolację przewodu do docelowej pozycji w drodze do gniazda. Wytworzone ciśnienie pomiędzy ostrzami odizolowującymi a przewodem zapewnia stałe połączenie. Zabezpieczenie końcówki przewodu jest automatycznie zapewnione poprzez zaciśnięcie

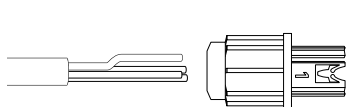
nakrętki złącza. Specjalna uszczelka ochronia przed kurzem i wilgocią. Nakrętka jest zatrzaskowana w końcowej pozycji dla dodatkowego zabezpieczenia mechanicznego. Wtyczka może być łatwo rozłączona poprzez odkręcenie, co oznacza wielokrotną możliwość łączenia i rozłączania.

Prostota i szybkość połączenia znacznie redukuje czas podłączenia elektrycznego opraw.

Poprzez użycie systemu przyłączenia opraw oświetleniowych LUCON® czas montażu może być zredukowany o 80%. Dzięki wciskowemu systemowi połączeń elektrycznych rozbudowa systemu może być łatwo i szybko przeprowadzona. System przyłączenia opraw oświetleniowych LUCON®, dzięki wysokiemu stopniu ochrony IP, może być stosowany bezproblemowo w najtrudniejszych warunkach.

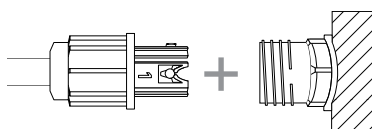
LUCON® — TRZY KROKI DO PODŁĄCZENIA

1 ROZDZIEL



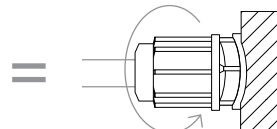
➤ Zdejmij osłonę przewodu

2 WETKNIJ



➤ Połącz części składowe

3 PRZEKRĘĆ



➤ Dociśnij nakrętkę złącza

IFS / HACCP

IFS I HACCP

Międzynarodowy Standard Żywności (International Food Standard), w skrócie IFS, został stworzony w 2003 przez Stowarzyszenie Niemieckiego Handlu Detalicznego (HDE) dla produktów wytwarzanych pod marką własną i sprzedawanych w niemieckich oraz francuskich sieciach handlowych. Standard zapewnia stałą jakość w całym łańcuchu produkcyjnym przemysłu spożywczego.

IFS jest oparty na uznanym systemie zarządzania jakością DIN EN ISO 9001:2008. Standard ten łączy wymagania legislacyjne dotyczące bezpieczeństwa żywności, zasady dobrych praktyk produkcyjnych (w tym m.in. czyszczenia, dezynfekcji, higieny, konserwacji i utrzymania), analizy zagrożeń HACCP oraz analizy ryzyka w ramach jednego systemu zarządzania bezpieczeństwem, legalnością i jakością żywności.

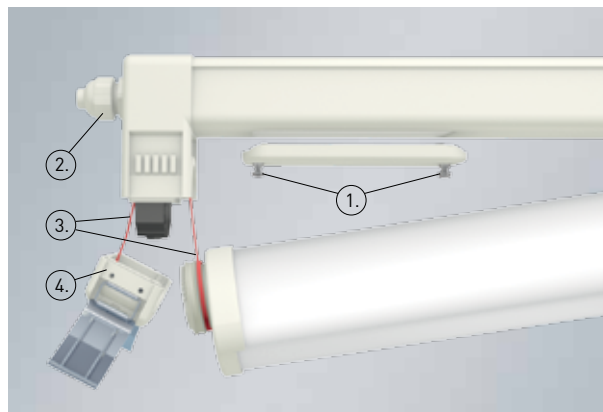
Analiza Zagrożeń i Krytyczne Punkty Kontroli (w skrócie HACCP) jest systemem, który uznawany jest za najskuteczniejsze narzędzie pozwalające zagwarantować, że żywność nie ulegnie skażeniu lub zanieczyszczeniu i będzie bezpieczna dla konsumenta. HACCP jest niczym innym jak zastosowaniem FEMA w procesie produkcji żywności - eliminacja wad wyrobu lub procesu (etapu procesu) przez rozpoznanie przyczyn ich powstawania i zastosowanie skutecznych środków zapobiegawczych oraz uniknięcie wystąpienia wady w nowych wyrobach i procesach przy wykorzystaniu wiedzy i doświadczeń z przeprowadzonych wcześniej analiz.

Obok oszacowania ryzyka wynikającego z braku higieny w obróbce produktu (czyszczenie i dezynfekcja) stawiane są pytania dotyczące systemu oświetlenia odnośnie zanieczyszczeń w formie ciał obcych, które odpadają od oprawy oświetleniowej, takich jak odłamki szkła lub elementy opraw.

Firma NORKA od wielu lat spełnia wymagania i potrzeby przemysłu spożywczego i napojów oraz sektora naprawczego, oferując szeroki asortyment opraw oświetleniowych odpornych na możliwe ryzyka.

OCHRONA PRZED ODŁAMKAMI SZKŁA I SPADAJĄCYMI METALOWYMI CZĘŚCIAMI

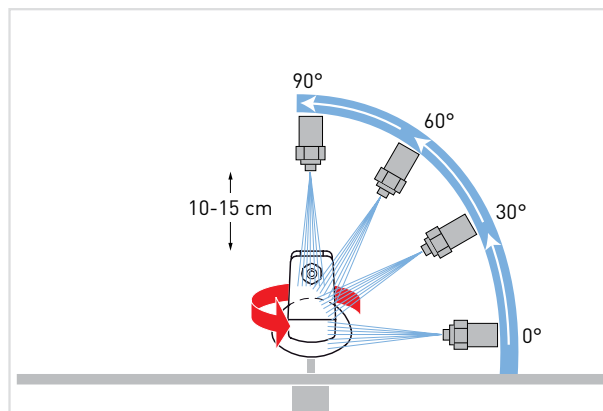
Dla wysoko wrażliwych obszarów przemysłu spożywczego NORKA używa kloszy ochronnych z poliwęglanu (PC), a części opraw są zabezpieczone przed odpadnięciem.



1. Niewypadające śruby
2. Wodoszczelne wejście kablowe
3. Linki zabezpieczające (jednoosobowy montaż)
4. Końcówka z zamknięciem zatrzaskowym (otwarcie bez użycia narzędzi)

WYSOKI STOPIEŃ OCHRONY IP 69K I ODPORNOŚĆ NA ŚRODKI CZYSZCZĄCE

Wysoki stopień ochrony oprawy oświetleniowej oraz dobra odporność na środki chemiczne, umożliwia mycie oprawy myjkami wysokociśnieniowymi (maksymalnie 100 barów) gorącą wodą (do 80°C) i szerokim asortymentem czyszczących środków chemicznych.



► Test na stopień ochrony IP 69K

IP 69K

STOPIEŃ OCHRONY PRZED CIAŁAMI STAŁYMI

1. Cyfra	Zakres ochrony	Opis
6	Pyłoszczelność	Pełna ochrona przed kontaktem z zewnętrznymi elementami pod napięciem lub będących w ruchu. Ochrona przed przedostawianiem się pyłu

WARUNKI TESTOWE PIERWSZEJ CYFRY (6)

Test ciśnieniowy z mieszaną pyłu i powietrza

Ciśnienie	≤ 2 kPa (20 mBar)
Czas testu	8 godzin
Pył testowy	50% kamienia wapiennego i 50% popiołu
Granulometria	33 waga ≤ 32 μm / 67 waga > 32 μm, ale ≤ 250 μm



STOPIEŃ OCHRONY PRZED WODĄ

2. Cyfra	Zakres ochrony	Opis
9K	Ochrona przed przedostawianiem się wody podczas wysokociśnieniowego mycia	Oprawa jest chroniona przed przedostaniem się gorącej wody (80°C) rozpylanej z dowolnego kierunku pod wysokim ciśnieniem (80-100 barów)

WARUNKI TESTOWE DRUGIEJ CYFRY (9K)

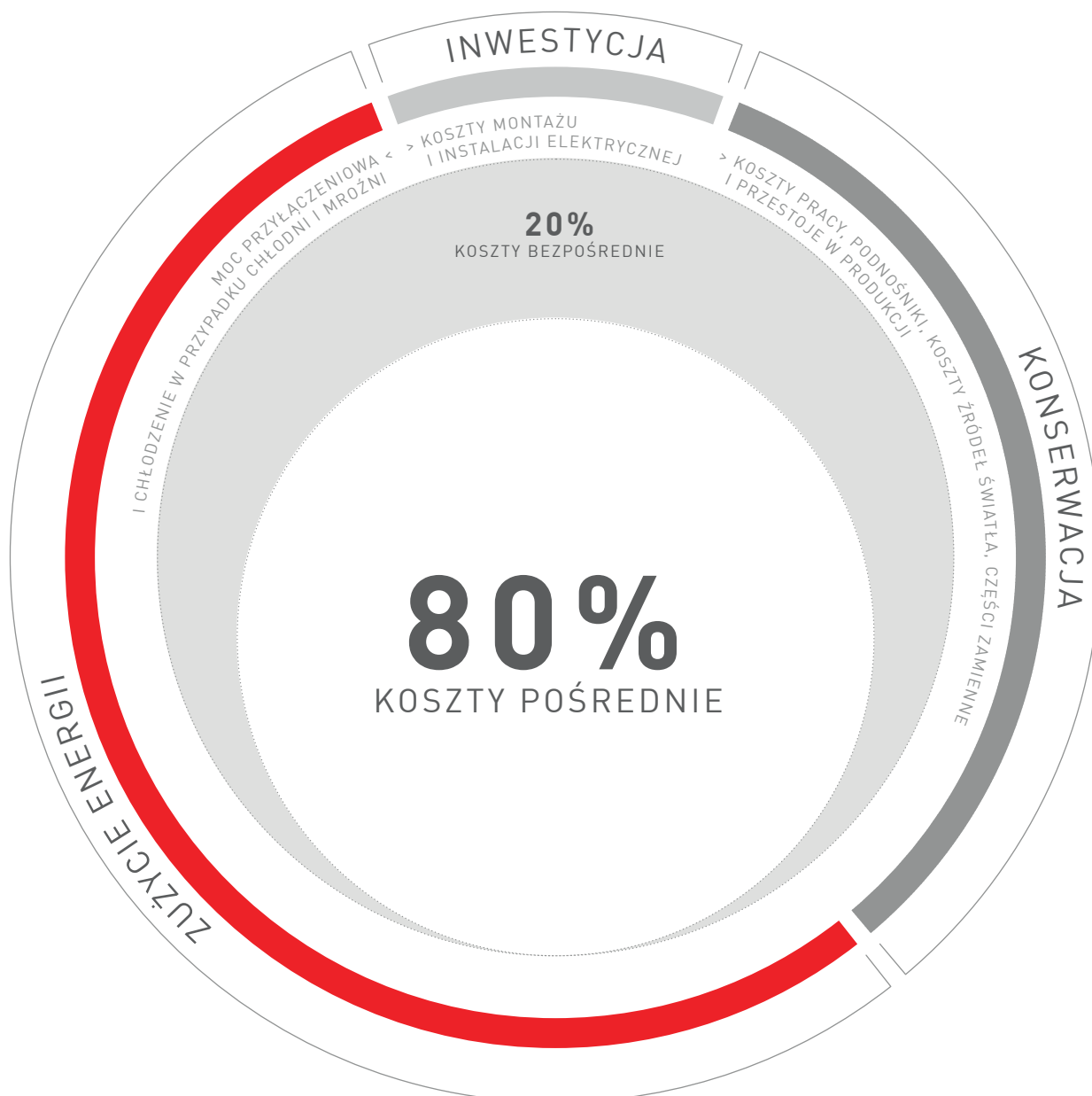
Test na ochronę przed przedostawianiem się wody

Urządzenie testujące	myjka wysokociśnieniowa/ dysza płaskostrumieniowa
Kąt natrysku	0°- 30°- 60°- 90°
Odstęp	100 - 150mm --> po okręgu --> prędkość obrotowa [5 ±1] 1/min
Przepływ wody	14 - 16 l/min ± 5 %
Ciśnienie wody	8000 - 10000 kPa (80 - 100 Bar)
Temperatura wody	80 °C ± 5 °C
Czas testu	30 sekund dla każdej pozycji



EFEKTYWNOŚĆ SYSTEMU OŚWIETLENIOWEGO

ZALETY ENERGOOSZCZĘDNEGO SYSTEMU OŚWIETLENIOWEGO



KOSZTY BEZPOŚREDNIE

(widoczne, 20% całkowitych kosztów systemu oświetleniowego)

Koszty bezpośrednie obejmują koszty inwestycji, w tym koszty montażu i koszty instalacji elektrycznej.

KOSZTY POŚREDNIE

(niewidoczne, 80% całkowitych kosztów systemu oświetleniowego)

Koszty pośrednie obejmują wszystkie koszty, które powstają po zakupie.

Koszty zużycia energii:

- > moc przyłączeniowa
- > chłodzenie (w przypadku chłodzi i mroźni)

Koszty konserwacji:

- > koszty pracy
- > podnośniki
- > koszty źródeł światła
- > części zamienne
- > przestoje w produkcji w trakcie konserwacji

Czy stosując koncepcję dobrego oświetlenia możliwe jest zwiększenie wydajności i jednocześnie zminimalizowanie kosztów konserwacji i kosztów utrzymania w długim okresie czasu? Przy właściwym wyborze opraw oświetleniowych dopasowanych do indywidualnych zastosowań, zdecydowanie tak! Ważnym wskaźnikiem jest prosty i niezawodny system konserwacji oraz najwyższa możliwa energooszczędność oprawy. Stosowanie wysokiej jakości opraw, których bezawaryjność może być zagwarantowana na lata – szczególnie w trudnych warunkach otoczenia, ma sens.

Wysokiej jakości systemy oświetleniowe mogą obniżyć koszty w długim okresie czasu. Możliwość oszczędności wynikających ze stosowania nowoczesnej technologii oświetleniowej jest istotna. Wysoka skuteczność oraz dopasowany do zastosowań sposób dystrybucji światła pokazuje pozytywne wyniki. Ponadto, wysokiej jakości oprawy oświetleniowe mają długi okres eksploatacji. To prowadzi do niższych kosztów konserwacji i napraw.

Trudne warunki otoczenia uzasadniają surowe wymagania w stosunku do stopnia ochrony oraz konstrukcji oprawy. W zależności od konstrukcji oprawy oraz możliwości narażenia jej na zanieczyszczenia obliczany jest określony współczynnik utrzymania oprawy. Określa on spadek strumienia świetlnego w zależności od stopnia

zabrudzenia oprawy. Jeżeli system optyczny (np. odbłyśnik oraz źródło światła) jest optymalnie chroniony przed zanieczyszczeniem, prowadzi to do zmniejszenia strat, co zwiększa współczynnik utrzymania oprawy.

Wszystkie oprawy NORKA posiadają wysoki współczynnik utrzymania. Pyłoszczelne oraz wodoszczelne klosze ochronne optymalnie chronią system optyczny przed czynnikami zewnętrznymi. Brudzą się one dużo wolniej niż porównywalne systemy bez ochrony. Zaletą tą jest szczególnie istotna już na etapie planowania systemu oświetleniowego. W hali przemysłowej z przeciętnym poziomem zanieczyszczenia oraz dwuletnim cyklem czyszczenia, można przyjąć współczynnik utrzymania oprawy 0,89. W porównaniu ze standardowym otwartym systemem oświetleniowym o współczynniku wynoszącym 0,69 oznacza to możliwość zastosowania dużo mniejszej liczby opraw w celu uzyskania tego samego poziomu natężenia oświetlenia. Dzięki temu koszty inwestycji oraz późniejszej pracy związanej z konserwacją oświetlenia są znacznie niższe. Mniejszy jest również pobór mocy całego systemu oświetleniowego.

Amortyzacja systemu oświetleniowego NORKA trwa zaledwie kilka lat. Z tego względu koszty zakupu samych opraw oświetleniowych nie powinny być brane pod uwagę podczas planowania inwestycji jako jedyny czynnik decydujący o ekonomiczności

systemów oświetleniowych. Jeśli koszt utrzymania nie jest brany pod uwagę dla danej inwestycji, prowadzi to do złej interpretacji i fałszywych wniosków przy podejmowaniu ważnych decyzji inwestycyjnych. Korzystając z analizy TCO (Total Cost of Ownership), całkowity koszt systemu oświetleniowego może być oszacowany na podstawie wszystkich jego przyszłych zastosowań. Przy czym należy tu rozróżnić koszty bezpośrednie oraz koszty pośrednie. Na przykładzie góry lodowej, staje się jasne iż koszty pośrednie są znacznie wyższe, podczas gdy koszty bezpośrednie są niczym innym, jak tylko wierzchołkiem góry lodowej.

Zrównoważony rozwój się zwraca. Poprzez rozwój systemów optycznych, umożliwiających osiągnięcie optymalnych współczynników utrzymania oprawy, NORKA wysoko stawia poprzeczkę dotyczącą funkcjonalności, wydajności oraz niezawodności opraw. Szeroka gama opraw oświetleniowych przeznaczonych do różnorodnych zastosowań spełnia wszystkie wymagania stawiane energooszczędnemu oświetleniu. W każdym przypadku może to zostać poparte konkretną analizą TCO.

WSPÓŁCZYNNIK UTRZYMANIA OPRAWY OŚWIETLENIOWEJ – PORÓWNANIE

SYSTEM OTWARTY

Współczynnik utrzymania oprawy (LMF) 0,69



SYSTEM CHRONIONY

Współczynnik utrzymania oprawy (LMF) 0,89



Typ otoczenia	czyste	normalne	brudne	Typ otoczenia	czyste	normalne	brudne
LMF	0,80	0,69	0,59	LMF	0,91	0,89	0,88

OBLICZENIA (PRZYKŁAD):

Pomieszczenie: 100 m x 50 m x 10 m **Typ otoczenia:** normalne **Wysokość montażu:** 10 m
Współczynniki odbicia: sufit 70% / ściany 50% / podłoga 20% **Średni poziom natężenia oświetlenia:** 300 lx
Typ oprawy oświetleniowej: ERFURT 2 x 80 W EVG + klosz PMMA przezroczysty ze zintegrowanym odbłyśnikiem, rozsył wąski
Okres konserwacji: co 2 lata

Wymagana liczba opraw: **207 opraw**
Średni poziom natężenia: **306 lx**
Ilość mocy przypadająca na jeden metr kwadratowy: **7,02 W**

Wymagana liczba opraw: **156 opraw**
Średni poziom natężenia: **304 lx**
Ilość mocy przypadająca na jeden metr kwadratowy: **5,37 W**

Oszczędność dzięki LMF 0,89
23,5 %





OPRAWY DO MONTAŻU NA / W SUFICIE

W tej kategorii znajdują się dwa typy opraw. Oprawy z kloszami oferują zaletę niskiej wysokości i są idealne do dyskretnej integracji z architekturą obiektu, przy jednoczesnym zapewnieniu właściwego oświetlenia. Oprawy z regulowanymi kloszami zintegrowanymi z odbłyśnikami, dzięki specjalnej konstrukcji odseparowania

komory układu zapłonowego od źródła światła, charakteryzują się doskonałym zarządzaniem termicznym, a tym samym zwiększeniem trwałości całego systemu. Dla obu typów opraw dostępne jest szerokie spektrum systemów optycznych właściwie kształtujących wiązkę światła i zapobiegających olśnieniu. Dzięki temu stosując

oprawy NORKA można zrealizować wszystkie zadania oświetleniowe. Natomiast unikalna zasada krótkich uszczeltek NORKA gwarantuje trwałą ochronę systemu optycznego przed zanieczyszczaniem i wilgocią, a tym samym wysoką efektywność systemu oświetleniowego w całym okresie jego użytkowania.

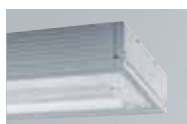


OPRAWY DO MONTAŻU NA / W SUFICIE

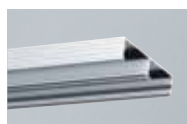
INDEKS



BRÜNN 032



DUBLIN 036



SZYNA MONTAŻOWA 040
185



ERFURT 042



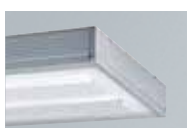
GERA 048



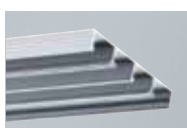
HAMM 054



JENA 058



LONDON 064



SZYNA MONTAŻOWA 068
285



MELBOURNE 070



VARSOVIA 072



NEUSTADT 080



PRAG 084



SYDNEY
///RAPID 088

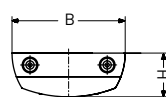
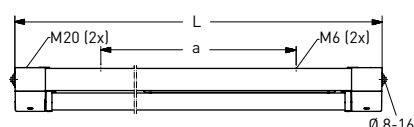


TURIN 092



BREMER-
HAVEN 122

> Oprawy odporne
na ekstremalne
temperatury



rozsył szeroki

rozsył bardzo szeroki

rozsył asymetryczny

rozsył skoncentrowany
szeroki
rozsył skoncentrowany

Źródło światła	Wersja	L	B	H	a	Waga ok.
T8	1 x 36 W	1285 mm	220 mm	85 mm	951 ± 5 mm	4,6 kg
T8	1 x 58 W	1585 mm	220 mm	85 mm	1251 ± 5 mm	5,0 kg
T5	1 x 39 W	934 mm	220 mm	85 mm	600 ± 5 mm	2,3 kg
T5	1 x 54 W	1234 mm	220 mm	85 mm	900 ± 5 mm	3,7 kg
T5	1 x 35/49/80 W	1534 mm	220 mm	85 mm	1200 ± 5 mm	5,2 kg
T5	2 x 24 W	634 mm	220 mm	85 mm	400 ± 5 mm	3,4 kg
T5	2 x 39 W	934 mm	220 mm	85 mm	600 ± 5 mm	2,3 kg
T5	2 x 54 W	1234 mm	220 mm	85 mm	900 ± 5 mm	3,7 kg
T5	2 x 35/49/80 W	1534 mm	220 mm	85 mm	1200 ± 5 mm	5,2 kg

ZASTOSOWANIE

Oprawa oświetleniowa do montażu na / w suficie, na świetlówki T5, 1- lub 2-świetłówkowa i na świetlówki T8, 1-świetłówkowa. Główne obszary zastosowań: oświetlenie peronów, hal dworcowych, przejść podziemnych, zadaszonych przystanków, stacji metra, parkingów.

KONSTRUKCJA

Płaska, odporna na warunki atmosferyczne obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym; kolor jak RAL 9010. Oprawa może być stosowana wewnątrz i na zewnątrz zgodnie ze stopniem szczelności IP 65. Komora układu zapłonowego odseparowana termicznie od źródła światła. System krótkich uszczelnień NORKA odpornych na odkształcenia i starzenie się z silikonu/ syntetycznej gumy.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Klosz z PC (odpornego na pękanie) przezroczysty, z PMMA przezroczysty lub z PMMA Transopal® (o wzmocnionej odporności), z wewnętrznym aluminiowym odbłyśnikiem (MIRO-SILVER®).

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego. Wbudowany niskoprądowy statecznik i starter lub statecznik elektroniczny EVG. Dwie duże pokrywy dostępu (360 mm), 4 wejścia kablowe M20, okablowanie przelotowe 4 x 1,5 mm².

MONTAŻ

Montaż pojedynczo lub w linii świetlnej, do sufitu, za pomocą dwóch podkładek sprężynujących. Końcówki z paskiem bezpieczeństwa zabezpieczającym przed wypadnięciem. Oprawa może być montowana w systemie profili aluminiowych.

OPRAWA OŚWIETLENIOWA BRÜNN

Do każdej oprawy klosz dobierany jest osobno.

Źródło światła	Wersja	Indukcyjna*	Skompensowana*	EVG
T8	1 x 36 W	480 410 01	480 420 01	480 470 01
T8	1 x 58 W	480 610 01	480 620 01	480 670 01
T5	1 x 35 W			480 170 01
T5	1 x 39 W			480 270 01
T5	1 x 49 W			480 770 01
T5	1 x 54 W			480 570 01
T5	1 x 80 W			480 870 01
T5	2 x 24 W			482 170 01
T5	2 x 35 W			482 370 01
T5	2 x 39 W			482 270 01
T5	2 x 49 W			482 470 01
T5	2 x 54 W			482 570 01
T5	2 x 80 W			482 870 01

* od 13.04.2017 zgodnie z rozporządzeniem dot. ekoprojektu dla produktów EuP wycofane z oferty - patrz strona 016



KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA PRZEZROCZYSTY, DO OPRAW

Wersja	Rozsył szeroki	Rozsył bardzo szeroki, pryzmatyczny
1 x 36 W		212 224
1 x 58 W		212 226
1 x 39 W		212 223
1 x 54 W		212 225
1 x 35/49/80 W		212 228
2 x 24 W	212 522	
2 x 39 W	212 523	212 323
2 x 54 W	212 525	212 325
2 x 35/49/80 W	212 528	212 328

Wersja	Rozsył skoncentrowany szeroki	Rozsył skoncentrowany	Rozsył asymetryczny
1 x 36 W	212 124	212 144	
1 x 58 W	212 126	212 146	
1 x 39 W	212 123	212 143	212 133
1 x 54 W	212 125	212 145	212 135
1 x 35/49/80 W	212 128	212 148	212 138



KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA TRANSOPAL® (O WZMOCNIONEJ ODPORNOŚCI), DO OPRAW

Wersja	Rozsył szeroki	Rozsył skoncentrowany szeroki
1 x 36 W	207 024	207 124
1 x 58 W	207 026	207 126
1 x 39 W	207 023	207 123
1 x 54 W	207 025	207 125
1 x 35/49/80 W	207 028	207 128
2 x 24 W	217 022	217 122
2 x 39 W	217 023	217 123
2 x 54 W	217 025	217 125
2 x 35/49 W	217 028	217 128



KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PC (ODPORNY NA PĘKANIE) PRZEZROCZYSTY, DO OPRAW

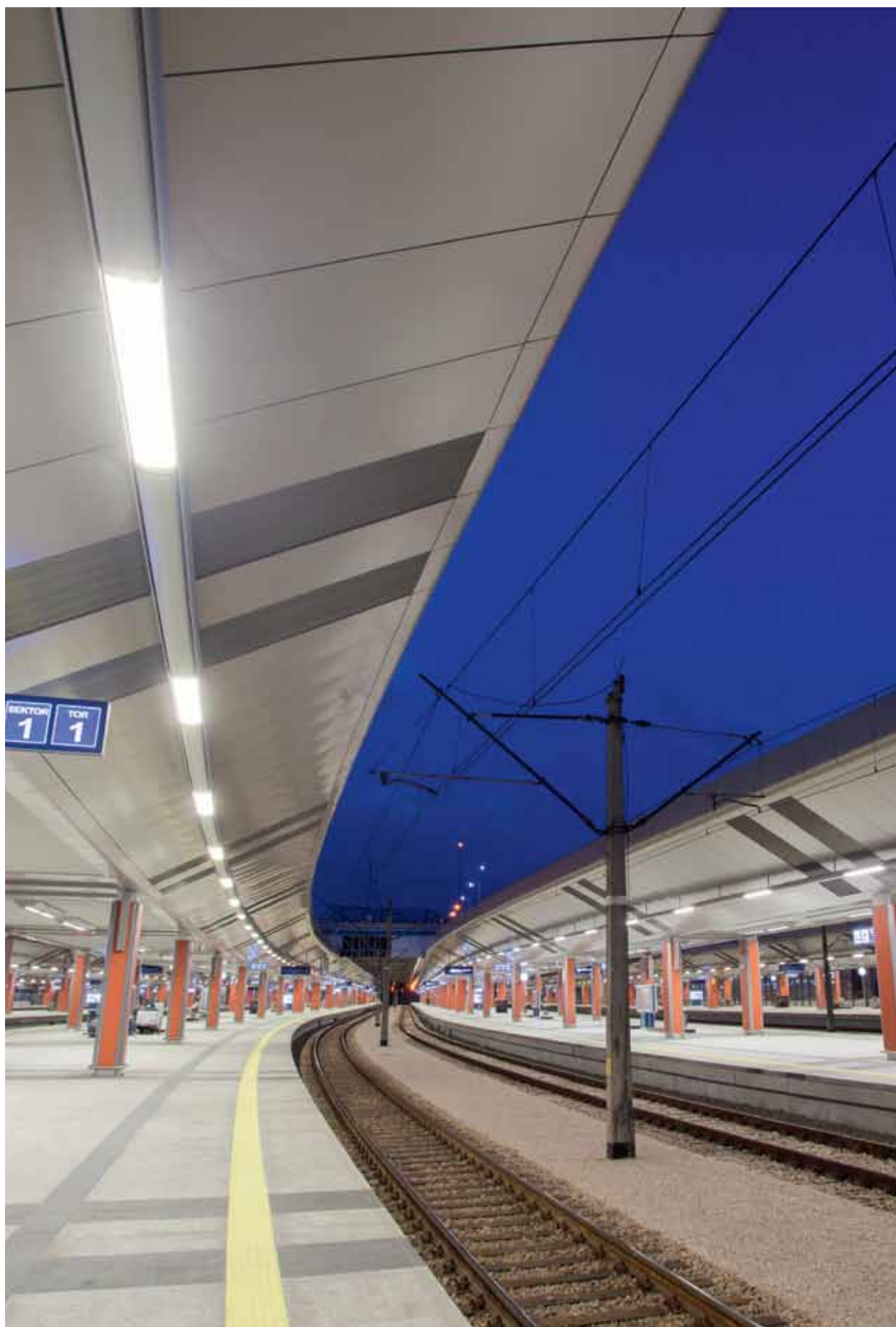
Wersja	Rozsył szeroki	Rozsył bardzo szeroki, pryzmatyczny	
1 x 36 W		512 224	
1 x 58 W		512 226	
1 x 39 W		512 223	
1 x 54 W		512 225	
1 x 35/49/80 W		512 228	
2 x 24 W	512 522		
2 x 39 W	512 523		
2 x 54 W	512 525		
2 x 35/49/80 W	512 528		
Wersja	Rozsył skoncentrowany szeroki	Rozsył skoncentrowany	Rozsył asymetryczny
1 x 36 W	512 124	512 144	
1 x 58 W	512 126	512 146	
1 x 39 W	512 123	512 143	512 133
1 x 54 W	512 125	512 145	512 135
1 x 35/49/80 W	512 128	512 148	512 138

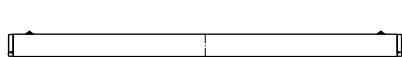
BRÜNN OPCJONALNIE

Wersja	Kod produktu
Statecznik uniwersalny EVG Multiwatt	100 500
Statecznik z możliwością ściemniania EVG 1-10 V	100 501
Statecznik EVG DALI	100 502
Statecznik przemysłowy EVG Industry	100 503
Wykonanie w kolorze RAL	480 960
Okablowanie przelotowe 4 x 2,5 mm ²	480 821

BRÜNN AKCESORIA

Wersja	Kod produktu
Łącznik do montażu w linii świetlnej 4 x 1,5 mm ²	201 023
Łącznik do montażu w linii świetlnej 4 x 2,5 mm ²	201 024



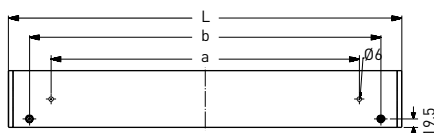


rozsył szeroki

rozsył asymetryczny



rozsył skoncentrowany



Źródło światła	Wersja	L	B	H	a	b	Waga ok.
T8	1 x 18 W	666 mm	185 mm	73 mm	390 mm	530 mm	5,7 kg
T8	1 x 36 W	1276 mm	185 mm	73 mm	1000 mm	1140 mm	9,4 kg
T8	1 x 58 W	1576 mm	185 mm	73 mm	1300 mm	1440 mm	11,3 kg
T5	1 x 24 W	666 mm	185 mm	73 mm	390 mm	530 mm	6,8 kg
T5	1 x 21/39 W	976 mm	185 mm	73 mm	700 mm	840 mm	7,5 kg
T5	1 x 28/54 W	1276 mm	185 mm	73 mm	1000 mm	1140 mm	9,0 kg
T5	1 x 35/49/80 W	1576 mm	185 mm	73 mm	1300 mm	1440 mm	10,5 kg

ZASTOSOWANIE

Oprawa oświetleniowa do montażu na / w suficie, wykonana z aluminium, na świetłówki T5/T8, 1-świetłówkowa.

Główne obszary zastosowań: oświetlenie peronów, hal dworcowych, przejść podziemnych, zadaszonych przystanków, stacji metra, parkingów, basenów. Wersja odporna na uderzenia piłką może być stosowana w halach sportowych.

KONSTRUKCJA

Płaska obudowa wykonana z anodowanego aluminium; kolor jak RAL 9006; szerokość oprawy 185 mm. Oprawa może być stosowana wewnątrz i na zewnątrz zgodnie ze stopniem szczelności IP 65. System uszczelek NORKA odpornych na odkształcenia i starzenie się z silikonu/ syntetycznej gumy.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Zwieszana pokrywa ochronna otwierana bez użycia narzędzi, z przezroczystego PMMA z dekoracyjnym nadrukiem, wewnętrzny aluminiowy odbłyśnik [MIRO-SILVER®]. Inne pokrywy dostępne na życzenie. Maksymalne ograniczenie oślnienia poprzez zastosowanie specjalnego nadruku przeciwolśnieniowego.

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego. Wbudowany niskopratny statecznik i starter lub statecznik elektroniczny EVG. Dwa wejścia kablowe M20 z tyłu oprawy, okablowanie przelotowe 4 x 1,5 mm².

MONTAŻ

Montaż pojedynczo lub w linii świetlnej. Do sufitu poprzez dwa ukryte otwory montażowe z tyłu oprawy. Oprawa może być montowana w szynach montażowych NORKA 185. Opcjonalnie dostępna rama do montażu w suficie podwieszanym.

KOMPLETNA OPRAWA OŚWIEPLENIOWA DUBLIN, PMMA PRZECZYSTY Z NADRUKIEM PRZECIWOLŚNIENIOWYM

Źródło światła	Wersja	Rozsył szeroki	Rozsył skoncentrowany	Rozsył asymetryczny
T8	1 x 18 W ind.*	580 210	581 210	583 210
T8	1 x 18 W komp.*	580 220	581 220	583 220
T8	1 x 18 W EVG	580 270	581 270	583 270
T8	1 x 36 W ind.*	580 410	581 410	583 410
T8	1 x 36 W komp.*	580 420	581 420	583 420
T8	1 x 36 W EVG	580 470	581 470	583 470
T8	1 x 58 W ind.*	580 610	581 610	583 610
T8	1 x 58 W komp.*	580 620	581 620	583 620
T8	1 x 58 W EVG	580 670	581 670	583 670
T5	1 x 21 W EVG	580 171	581 171	583 171
T5	1 x 24 W EVG	580 170	581 170	583 170
T5	1 x 28 W EVG	580 070	581 070	583 070
T5	1 x 35 W EVG	580 370	581 370	583 370
T5	1 x 39 W EVG	580 570	581 570	583 570
T5	1 x 49 W EVG	580 970	581 970	583 970
T5	1 x 54 W EVG	580 770	581 770	583 770
T5	1 x 80 W EVG	580 870	581 870	583 870

* od 13.04.2017 zgodnie z rozporządzeniem dot. ekoprojektu dla produktów EuP wycofane z oferty - patrz strona 016

KOMPLETNA OPRAWA OŚWIEPLENIOWA DUBLIN, PMMA PRZECZYSTY

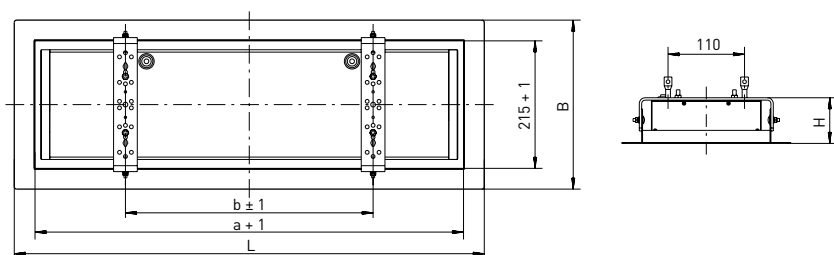
Źródło światła	Wersja	Rozsył szeroki, z rastrem VDU
T5	1 x 28 W EVG	582 070
T5	1 x 35 W EVG	582 370
T5	1 x 49 W EVG	582 970
T5	1 x 54 W EVG	582 770
T5	1 x 80 W EVG	582 870

DUBLIN OPCJONALNIE

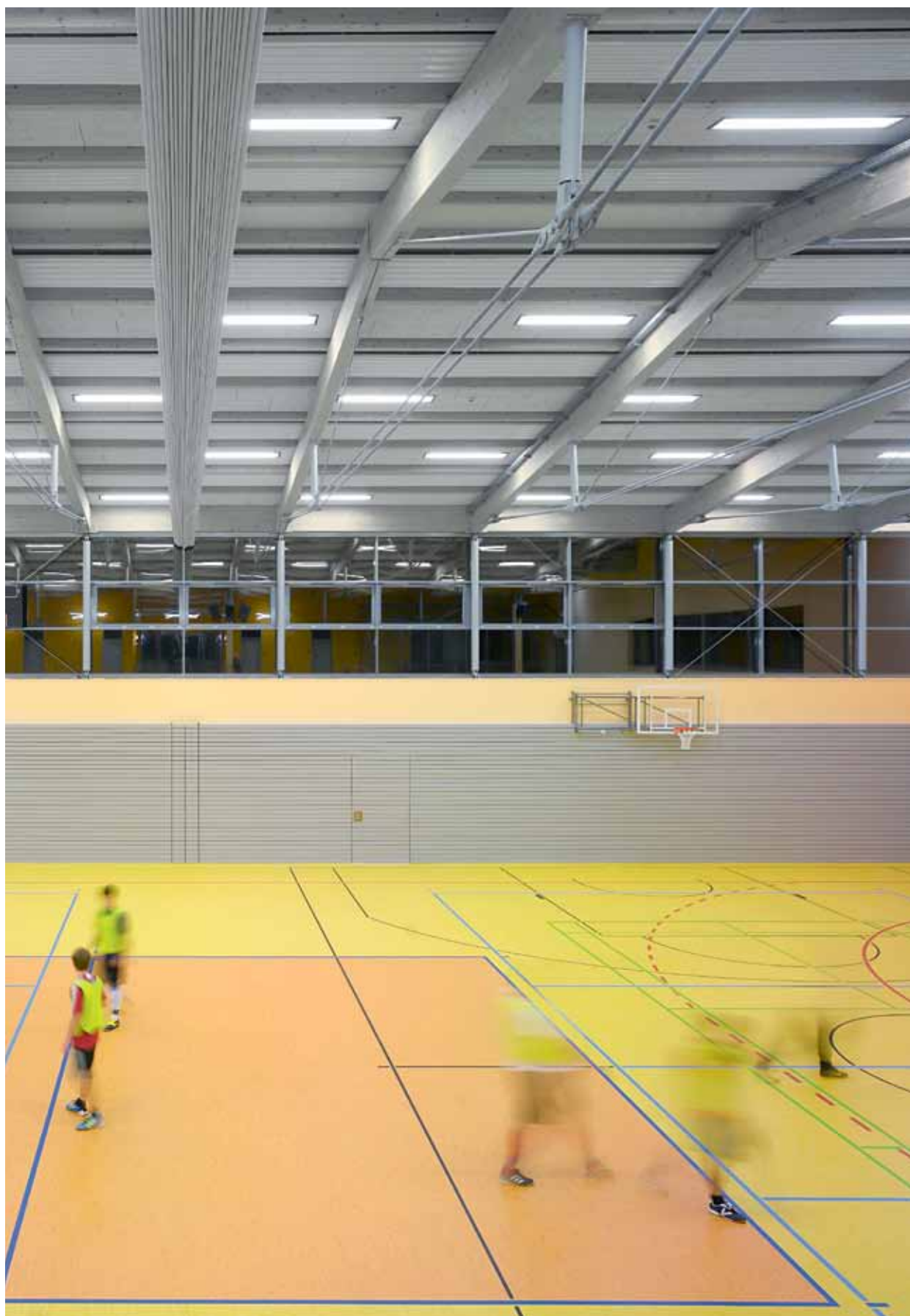
Wersja	Kod produktu
Statecznik uniwersalny EVG Multiwatt	100 500
Statecznik z możliwością ściemniania EVG 1-10 V	100 501
Statecznik EVG DALI	100 502
Statecznik przemysłowy EVG Industry	100 503
Pokrywa ochronna, PMMA opalizowana (nadruk)	580 000
Pokrywa ochronna, szkło bezpieczne	580 001
Pokrywa ochronna, PC (odporny na pęknięcie) przezroczysta z dekoracyjnym nadrukiem	580 002
Dodatkowe wejście kablowe M20 z przodu oprawy (para)	201 438
Śruby zabezpieczające zamknięcie	580 003
Powłoka anti-graffiti	580 010
Okablowanie przelotowe 4 x 2,5 mm ²	580 822
Wykonanie przystosowane do montażu w szynie NORKA 185	Na życzenie
Wykonanie odporne na wodę chlorowaną	Na życzenie
Wykonanie odporne na uderzenia piłką	Na życzenie

DUBLIN AKCESORIA

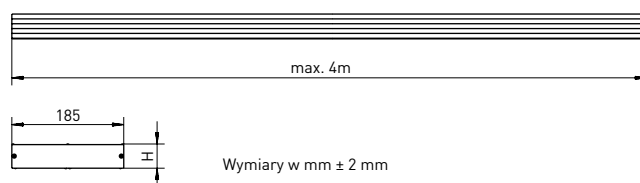
Źródło światła	Wersja	Rama do montażu pojedynczej oprawy	Początkowa / końcowa rama do montażu w linii ciągłej	Środkowa rama do montażu w linii ciągłej
T8/T5	18/24 W	203 200	203 203	203 206
T5	21/39 W	203 217	203 218	203 219
T8/T5	28/36/54 W	203 201	203 204	203 207
T8/T5	35/49/58/80 W	203 202	203 205	203 208



Wersja	Wymiary otworu montażowego	L	B	H	a	b	Waga ok
18/24 W	700 x 256	754 mm	285 mm	77 mm	684 mm	390 mm	2,5 kg
21/39 W	1010 x 256	1064 mm	285 mm	77 mm	997 mm	700 mm	3,0 kg
28/36/54 W	1310 x 256	1364 mm	285 mm	77 mm	1294 mm	1000 mm	3,6 kg
35/49/58/80 W	1610 x 256	1664 mm	285 mm	77 mm	1594 mm	1300 mm	4,2 kg



SZYNA MONTAŻOWA 185



Wersja	H	Waga	Kod produktu
Szyra montażowa, aluminium, każdy rozpoczęty metr	40 mm	2,6 kg/m	580 100
	70 mm	3,2 kg/m	580 150

ZASTOSOWANIE

Szyra montażowa o szerokości 185 mm, do montażu oprawy DUBLIN. Główne obszary zastosowań: oświetlenie przemysłowe, oświetlenie stacji kolejowych i metra, oświetlenie przejść podziemnych, pasaży handlowych, parkingów i basenów.

KONSTRUKCJA

Srebrny, anodowany profil z ekstrudowanego aluminium, maksymalnie do 4 m w jednym kawałku; długość profilu zgodnie z zamówieniem. Z 2 oddzielnymi od siebie kanałami przewodowymi. Przewody są zabezpieczone wewnątrz profilu specjalnymi uchwytami.

MONTAŻ

Montaż w linii świetlnej. Mocowanie do sufitu poprzez punkty montażowe z tyłu profilu. Odległość punktów montażowych zależna od danego zastosowania. Na życzenie dostępne linki do montażu zwieszanego.



Zmiany techniczne zastrzeżone. Aktualne dane dostępne są na naszej stronie internetowej.

SZYNA MONTAŻOWA 185 AKCESORIA

Wersja	Waga	Kod produktu
Dodatkowy uchwyt do przewodów		580 105
Zaślepka końcowa		580 101
Pokrywa dolna z aluminium, 2 mm, każdy rozpoczęty metr	1,0 kg/m	580 102
Pusta obudowa do montażu głośnika, z perforowaną pokrywą aluminiową, 300 x 185 x 70 mm	2,6 kg/m	580 115
Śruba oczkowa M8 x 30, stal ocynkowana, do linki – montaż zwieszany		200 458

PUSTA OBUDOWA, ALUMINIUM, WYSOKOŚĆ 70 MM, Z MOCOWANIEM

Wersja	Waga	Kod produktu
18/24 W	2,2 kg /m	580 110
21/39 W	3,2 kg /m	580 111
28/36/54 W	4,0 kg /m	580 112
35/49/58/80 W	4,8 kg /m	580 113
Na wymiar (max. 2,0 m)	3,2 kg /m	580 114



Pokrywa dolna
z aluminium, 2 mm

Kod produktu
580 102



Pusta obudowa
do montażu głośnika,
z perforowaną
pokrywą aluminiową

Kod produktu
580 115

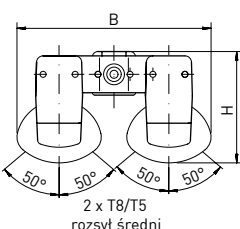
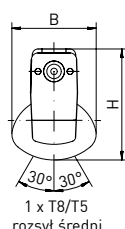
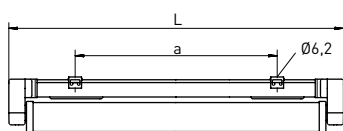


Pusta obudowa,
wysokość 70 mm

Kod produktu
580 114



Mocowanie dla pustej
obudowy



rozsył szeroki

rozsył średni

rozsył wąski

rozsył skoncentrowany

rozsył asymetryczny

Dalsze rysunki z wymiarami dostępne są na stronie internetowej.

Źródło światła	Wersja	L	B	H	a	Waga ok.
T8	1 x 18 W	641 mm	107 mm	140 mm	420 ± 30 mm	1,7 kg
T8	1 x 36 W	1251 mm	107 mm	140 mm	980 ± 80 mm	2,8 kg
T8	1 x 58 W	1551 mm	107 mm	140 mm	1280 ± 80 mm	3,4 kg
T8	2 x 36 W	1251 mm	242 mm	140 mm	920 ± 80 mm	4,3 kg
T8	2 x 58 W	1551 mm	242 mm	140 mm	1220 ± 80 mm	4,6 kg
T5	1 x 24 W	600 mm	107 mm	140 mm	330 ± 50 mm	1,3 kg
T5	1 x 39 W	900 mm	107 mm	140 mm	630 ± 50 mm	2,1 kg
T5	1 x 28/54 W	1200 mm	107 mm	140 mm	930 ± 80 mm	2,1 kg
T5	1 x 35/49/80 W	1500 mm	107 mm	140 mm	1230 ± 80 mm	2,7 kg
T5	2 x 39 W	900 mm	242 mm	140 mm	630 ± 50 mm	3,1 kg
T5	2 x 28/54 W	1200 mm	242 mm	140 mm	930 ± 80 mm	2,7 kg
T5	2 x 35/49/80 W	1500 mm	242 mm	140 mm	1230 ± 80 mm	4,6 kg

ZASTOSOWANIE

Oprawa nabudowana, na świetłówki T5/T8, 1- lub 2-świetłówkowa. Główne obszary zastosowań: oświetlenie przemysłowe, oświetlenie obiektów kolejowych, transportu publicznego, parkingów, hal produkcyjnych i magazynów. Opcjonalnie dostępna wersja odporna na wysokie temperatury do +60°C. Trwałość statecznika 50.000 h jeśli oprawa stale pracuje w +60°C.

KONSTRUKCJA

Odporna na warunki atmosferyczne obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym; kolor jak RAL 9010. Stopień szczelności IP 65 / IP 67* (opcjonalnie).

Komora układu zapłonowego odseparowana termicznie od źródła światła. System krótkich uszczelek NORKA odpornych na odkształcenia i starzenie się z silikonu/ syntetycznej gumy.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Oprawa dostępna z niezależnie regulowanymi kloszami z PC (odpornego na pęknięcie) lub z PMMA, z wewnętrznym aluminiowym odbłyśnikiem (MIRO-SILVER®). Klosze mogą być obracane i blokowane w pozycjach co 10°. Opcjonalnie z kanciastym kloszem lub z rastrem poprzecznym. Wersja odporna na wysokie temperatury z kloszem z PC.

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego. Wbudowany niskostratny statecznik i starter lub statecznik elektroniczny EVG. Dwie pokrywy dostępu (130 mm), 2 wejścia kablowe M20, okablowanie przelotowe 2 x 1,5 mm².

MONTAŻ

Montaż pojedynczo lub w linii świetlnej, do sufitu, za pomocą dwóch uchwytów montażowych ze stali nierdzewnej, lokowanych dowolnie wzdłuż oprawy. Końcówki z paskiem bezpieczeństwa zabezpieczającym przed wypadnięciem. Oprawa może być montowana w systemie profili aluminiowych.

OPRAWA OŚWIETLENIOWA ERFURT

Do każdej oprawy klosz dobierany jest osobno.

Źródło światła	Wersja	Indukcyjna*	Skompensowana*	EVG
T8	1 x 18 W**	441 210 01	441 220 01	441 270 01
T8	1 x 36 W**	441 410 01	441 420 01	441 470 01
T8	1 x 58 W**	441 610 01	441 620 01	441 670 01
T5	1 x 24 W			441 170 01
T5	1 x 28 W			441 070 01
T5	1 x 35 W			441 370 01
T5	1 x 39 W			441 570 01
T5	1 x 49 W			441 970 01
T5	1 x 54 W			441 770 01
T5	1 x 80 W			441 870 01
T8	2 x 36 W	442 410 01	442 420 01	442 470 01
T8	2 x 58 W	442 610 01	442 620 01	442 670 01
T5	2 x 28 W			442 070 01
T5	2 x 35 W			442 370 01
T5	2 x 39 W			442 570 01
T5	2 x 49 W			442 970 01
T5	2 x 54 W			442 770 01
T5	2 x 80 W			442 870 01

* od 13.04.2017 zgodnie z rozporządzeniem dot. ekoprojektu dla produktów EuP wycofane z oferty - patrz strona 016

** IP67- wykonanie z dolną pokrywą dostępu



KŁOSZ KWADRATOWY DO OPRAW

Dla wersji 2-światłótkowej wymagane są 2 klosze.

Wersja	PMMA przezroczysty, wewn. ryflowany, rozsył szeroki	PMMA opalizowany, rozsył szeroki	PC (odporny na pękanie) przezroczysty, wewn. ryflowany, rozsył szeroki
1 x 18 W	205 512	205 502	505 512
1 x 36 W	205 514	205 504	505 514
1 x 58 W	205 516	205 506	505 516
1 x 24 W	205 513	205 503	505 513
1 x 39 W	205 511	205 501	505 511
1 x 28/54 W	205 517	205 507	505 517
1 x 35/49/80 W	205 518	205 508	505 518



KŁOSZ PROSTOKĄTNY DO OPRAW

Dla wersji 2-światłótkowej wymagane są 2 klosze.

Wersja	PMMA przezroczysty, rozsył szeroki	PMMA przezroczysty, z rastrem poprzecznym, rozsył szeroki	PMMA przezroczysty, rozsył asymetryczny*
1 x 18 W	214 613	214 623	215 562
1 x 36 W	214 615	214 625	215 564
1 x 58 W	214 617	214 627	215 566
Wersja	PC (odporny na pękanie) przezroczysty, rozsył szeroki	PC (odporny na pękanie) przezroczysty, z rastrem poprzecznym, rozsył szeroki	
1 x 18 W	514 613	514 623	
1 x 36 W	514 615	514 625	
1 x 58 W	514 617	514 627	

* tylko wersja 1-światłótkowa



KŁOSZ OKRĄGŁY (90 MM) DO OPRAW

Dla wersji 2-światłówkowej wymagane są 2 klosze.

Wersja	PMMA przezroczysty, rozsył szeroki	PMMA przezroczysty, perforowany odbłyśnik, rozsył szeroki
1 x 18 W	211 522	211 542
1 x 36 W	211 524	211 544
1 x 58 W	211 526	211 546
1 x 24 W	211 529	211 549
1 x 39 W	211 520	211 540
1 x 28/54 W	211 521	211 541
1 x 35/49/80 W	211 528	211 548



TUBA OCHRONNA DO OPRAW

Dla wersji 2-światłówkowej wymagane są 2 tuby.

Wersja	Ø	PC (odporny na pękanie) przezroczysty	PC (odporny na pękanie) przezroczysty, z polerowanym odbłyśnikiem	PC (odporny na pękanie) przezroczysty, wewn. ryflowany
18 W	38	515 812	505 813	515 912
36 W	38	515 814	505 815	515 914
58 W	38	515 816	505 817	515 916

Wersja	Ø	PC (odporny na pękanie) przezroczysty, wewn. ryflowany, z polerowanym odbłyśnikiem
18 W	38	515 913
36 W	38	515 915
58 W	38	515 917



KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM WYSOKOWYDAJNYM 08, DO OPRAW

Dla wersji 2-światłówkowej wymagane są 2 klosze.

Wersja	PMMA przezroczysty, rozsył średni	PMMA przezroczysty, z rastrem poprzecznym, rozsył średni	PMMA Transopal® (o wzmocnionej odporności), rozsył średni
1 x 18 W	218 822	218 922	217 092
1 x 36 W	218 824	218 924	217 094
1 x 58 W	218 826	218 926	217 096

Wersja	PC (odporny na pękanie) przezroczysty, rozsył średni	PC (odporny na pękanie) przezroczysty, z rastrem poprzecznym, rozsył średni
1 x 18 W	518 822	518 922
1 x 36 W	518 824	518 924
1 x 58 W	518 826	518 926



KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA PRZEZROCZYSTY, DO OPRAW

Dla wersji 2-światłówkowej wymagane są 2 klosze.

Wersja	Rozsył średni	Rozsył średni, wewn. ryflowany	Rozsył średni, z rastrem poprzecznym
1 x 18 W	215 822	215 832	215 922
1 x 36 W	215 824	215 834	215 924
1 x 58 W	215 826	215 836	215 926
1 x 24 W	215 823	215 833	215 923
1 x 39 W	215 821	215 831	215 921
1 x 28/54 W	215 827	215 837	215 927
1 x 35/49/80 W	215 828	215 838	215 928

Wersja	Rozsył średni, z rastrem poprzecznym, wewn. ryflowany	Rozsył średni, z rastrem VDU
1 x 18 W		
1 x 36 W		
1 x 58 W		
1 x 24 W	215 933	
1 x 39 W	215 931	
1 x 28/54 W	215 937	211 471
1 x 35/49/80 W	215 938	211 478

Wersja	Rozsył wąski	Rozsył wąski, z rastrem poprzecznym	Rozsył skoncentrowany*
1 x 18 W	215 992	215 092	
1 x 36 W	215 994	215 094	215 844
1 x 58 W	215 996	215 096	215 846
1 x 24 W	215 999	215 099	
1 x 39 W	215 990	215 090	
1 x 28/54 W	215 991	215 091	215 847
1 x 35/49/80 W	215 998	215 098	215 848

* tylko wersja 1-światłówkowa



KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA TRANSOPAL® (O WZMOCNIONEJ ODPORNOŚCI), DO OPRAW

Dla wersji 2-światłówkowej wymagane są 2 klosze.

Wersja	Rozsył średni
1 x 18 W	217 832
1 x 36 W	217 834
1 x 58 W	217 836
1 x 24 W	217 843
1 x 39 W	217 841
1 x 28/54 W	217 847
1 x 35/49/80 W	217 848



KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PC (ODPORNY NA PĘKANIE), PRZEZROCZYSTY, DO OPRAW

Dla wersji 2-światłówkowej wymagane są 2 klosze.

Wersja	Rozsył średni	Rozsył średni, wewn. ryflowany	Rozsył średni, z rastrem poprzecznym
1 x 18 W	515 822	515 832	515 922
1 x 36 W	515 824	515 834	515 924
1 x 58 W	515 826	515 836	515 926
1 x 24 W	515 823	515 833	515 923
1 x 39 W	515 821	515 831	515 921
1 x 28/54 W	515 827	515 837	515 927
1 x 35/49/80 W	515 828	515 838	515 928

Wersja	Rozsył średni, z rastrem poprzecznym, wewn. ryflowany	Rozsył średni, z rastrem VDU
1 x 18 W		
1 x 36 W		
1 x 58 W		
1 x 24 W	515 933	
1 x 39 W	515 931	
1 x 28/54 W	515 937	511 471
1 x 35/49/80 W	515 938	511 478

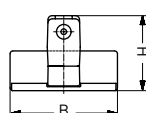
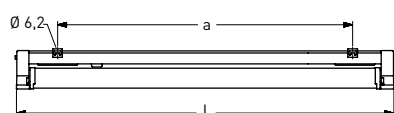
Wersja	Rozsył wąski	Rozsył wąski, z rastrem poprzecznym
1 x 18 W	515 992	515 092
1 x 36 W	515 994	515 094
1 x 58 W	515 996	515 096
1 x 24 W	515 999	515 099
1 x 39 W	515 990	515 090
1 x 28/54 W	515 991	515 091
1 x 35/49/80 W	515 998	515 098

ERFURT OPCJONALNIE

Wersja	Kod produktu
Statecznik uniwersalny EVG Multiwatt	100 500
Statecznik z możliwością ściemniania EVG 1-10 V	100 501
Statecznik EVG DALI	100 502
Statecznik przemysłowy EVG Industry	100 503
LUCON® - system szybkiego przytączenia opraw (1 sztuka)	100 111
Wersja odporna na działanie wysokiej temperatury do +60°C	441 852
Wersja D (dla wersji 1-światłowej)	441 162
Wersja D (dla wersji 2-światłowej)	442 162
Śruby radetkowane (dla wersji 1-światłowej)	441 001
Śruby radetkowane (dla wersji 2-światłowej)	442 001
Polimerowe wejście kablowe M20, ze złączem śrubowym (jednostronne)	200 427
Polimerowe wejście kablowe M20, ze złączem śrubowym (dwustronne)	201 427
Polimerowe klamry montażowe odporne na działanie wody chlorowanej (para)	200 226
Wykonanie w kolorze RAL	441 960
Okablowanie przelotowe 4 x 1,5 mm ²	441 801
Okablowanie przelotowe 4 x 2,5 mm ²	441 821
Okablowanie przelotowe 5 x 1,5 mm ²	441 831
Okablowanie przelotowe 5 x 2,5 mm ²	441 383
Z kontrolą dostępu	Na życzenie
Wykonanie wolne od halogenów	441 032
Wykonanie bez silikonu	441 033
Powłoka anty-graffiti	Na życzenie

ERFURT AKCESORIA

Wersja	Kod produktu
Łącznik do montażu w linii świetlnej 4 x 1,5 mm ²	201 423
Zawiesie polimerowe o długości 1,0 m (para)	200 278



rozsył szeroki
rozsył wąski



rozsył asymetryczny

Źródło światła	Wersja	L wzdłuż (standard)	L w poprzek (opcjonalnie)	B	H	a	Waga ok.
T8	1 x 18 W	641 mm	675 mm	192 mm	132 mm	420 ± 30 mm	2,2 kg
T8	1 x 36 W	1251 mm	1285 mm	192 mm	132 mm	980 ± 80 mm	3,2 kg
T8	1 x 58 W	1551 mm	1585 mm	192 mm	132 mm	1280 ± 80 mm	4,1 kg
T5	1 x 24 W	600 mm	600 mm	192 mm	132 mm	330 ± 30 mm	2,3 kg
T5	1 x 39 W	900 mm	900 mm	192 mm	132 mm	650 ± 50 mm	2,1 kg
T5	1 x 28/54 W	1200 mm	1200 mm	192 mm	132 mm	930 ± 80 mm	3,5 kg
T5	1 x 35/49/80 W	1500 mm	1500 mm	192 mm	132 mm	1230 ± 80 mm	4,3 kg

ZASTOSOWANIE

Panelowa oprawa polimerowa, na świetlówki T5/T8, 1-świetlówkowa. Oprawa przeznaczona do wbudowania w sufit panelowy o szerokości 2 paneli, moduł 100. Główne obszary zastosowań: oświetlenie peronów, zadaszonych przystanków, stacji metra, parkingów, pasaży handlowych i basenów.

KONSTRUKCJA

Odporna na warunki atmosferyczne obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym; kolor jak RAL 9010. Oprawa może być stosowana wewnątrz i na zewnątrz zgodnie ze stopniem szczelności IP 65. Komora układu zapłonowego odseparowana termicznie od źródła światła. System krótkich uszczelkek NORKA odpornych na odkształcenia i starzenie się z silikonu/ syntetycznej gumy.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Klosz z PC (odpornego na pęknięcie) przezroczysty lub z PMMA przezroczysty, z wewnętrznym aluminiowym odbłyśnikiem (MIRO-SILVER®). Opcjonalnie z rastrem poprzecznym.

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego. Wbudowany niskostratny statecznik i starter lub statecznik elektroniczny EVG. Dwie pokrywy dostępu (130 mm), 2 wejścia kablowe M20, okablowanie przelotowe 2 x 1,5 mm².

MONTAŻ

Montaż pojedynczo lub w linii świetlnej. Montaż do sufitu panelowego, moduł 100, wzdłuż paneli, za pomocą klamer montażowych ze stali nierdzewnej. Końcówki z paskiem bezpieczeństwa zabezpieczającym przed wypadnięciem. Dodatkowo dostępne ramy do montażu w suficie zamkniętym lub uchwyty panelowe uniwersalne. Oprawa może być montowana w systemie profili aluminiowych.

OPRAWA OŚWIETLENIOWA GERA

Do każdej oprawy klosz dobierany jest osobno.

Źródło światła	Wersja	Indukcyjna*	Skompensowana*	EVG
T8	1 x 18 W	782 210 01	782 220 01	782 270 01
T8	1 x 36 W	782 410 01	782 420 01	782 470 01
T8	1 x 58 W	782 610 01	782 620 01	782 670 01
T5	1 x 24 W			782 170 01
T5	1 x 28 W			782 070 01
T5	1 x 35 W			782 370 01
T5	1 x 39 W			782 570 01
T5	1 x 49 W			782 970 01
T5	1 x 54 W			782 770 01
T5	1 x 80 W			782 870 01

* od 13.04.2017 zgodnie z rozporządzeniem dot. ekoprojektu dla produktów EuP wycofane z oferty - patrz strona 016



KLOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA PRZEZROCZYSTY, DO OPRAW

Wersja	Rozsył szeroki	Rozsył szeroki, z rastrem poprzecznym	Rozsył wąski
1 x 18 W	214 642	214 652	214 592
1 x 36 W	214 644	214 654	214 594
1 x 58 W	214 646	214 656	214 596
1 x 24 W	214 643	214 653	214 593
1 x 39 W	214 641	214 651	214 591
1 x 28/54 W	214 647	214 657	214 597
1 x 35/49/80 W	214 648	214 658	214 598

Wersja	Rozsył wąski, z rastrem poprzecznym	Rozsył asymetryczny	Rozsył asymetryczny, z rastrem poprzecznym
1 x 18 W	214 572	214 272	214 252
1 x 36 W	214 574	214 274	214 254
1 x 58 W	214 576	214 276	214 256
1 x 24 W	214 573	214 273	214 523
1 x 39 W	214 571	214 271	214 521
1 x 28/54 W	214 577	214 277	214 527
1 x 35/49/80 W	214 578	214 278	214 528



KLOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PC (ODPORNY NA PĘKANIE), PRZEZROCZYSTY, DO OPRAW

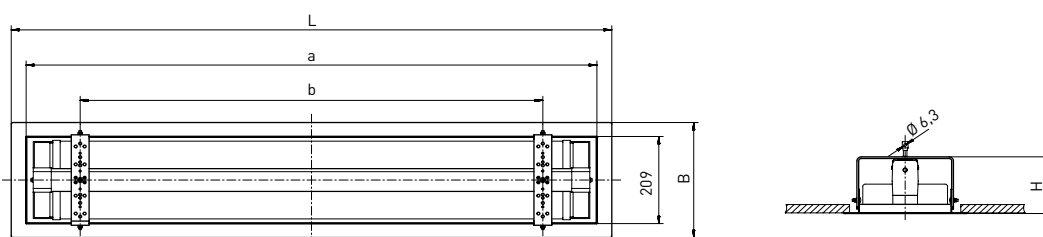
Wersja	Rozsył szeroki	Rozsył szeroki, z rastrem poprzecznym	Rozsył wąski
1 x 18 W	514 642	514 652	514 592
1 x 36 W	514 644	514 654	514 594
1 x 58 W	514 646	514 656	514 596
1 x 24 W	514 643	514 653	514 593
1 x 39 W	514 641	514 651	514 591
1 x 28/54 W	514 647	514 657	514 597
1 x 35/49/80 W	514 648	514 658	514 598

Wersja	Rozsył wąski, z rastrem poprzecznym	Rozsył asymetryczny	Rozsył asymetryczny, z rastrem poprzecznym
1 x 18 W	514 572	514 272	514 252
1 x 36 W	514 574	514 274	514 254
1 x 58 W	514 576	514 276	514 256
1 x 24 W	514 573	514 273	514 523
1 x 39 W	514 571	514 271	514 521
1 x 28/54 W	514 577	514 277	514 527
1 x 35/49/80 W	514 578	514 278	514 528

GERA OPCJONALNIE

Wersja	Kod produktu
Statecznik uniwersalny EVG Multiwatt	100 500
Statecznik z możliwością ściemniania EVG 1-10 V	100 501
Statecznik EVG DALI	100 502
Statecznik przemysłowy EVG Industry	100 503
Wykonanie w kolorze RAL	782 960
Polimerowe wejście kablowe M20, ze złączem śrubowym (jednostronne)	200 427
Polimerowe wejście kablowe M20, ze złączem śrubowym (dwustronne)	201 427
Wykonanie odporne na wodę chlorowaną	Na życzenie
Polimerowe klamry montażowe odporne na działanie wody chlorowanej (para)	200 226
Okablowanie przelotowe 4 x 1,5 mm ²	782 801
Wykonanie bez silikonu	782 008
Wykonanie wolne od halogenów	782 007
Końcówka - poprzecznie do linii panelu	782 001
Wykonanie w wersji D	Na życzenie

MONTAŻ W SUFICIE ZAMKNIĘTYM

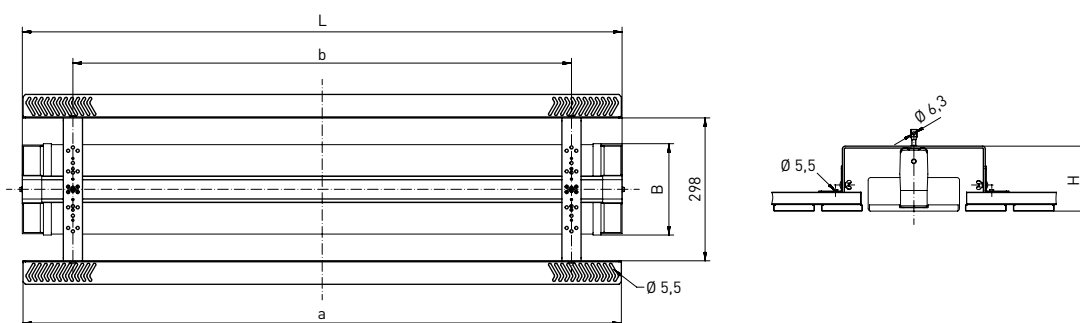
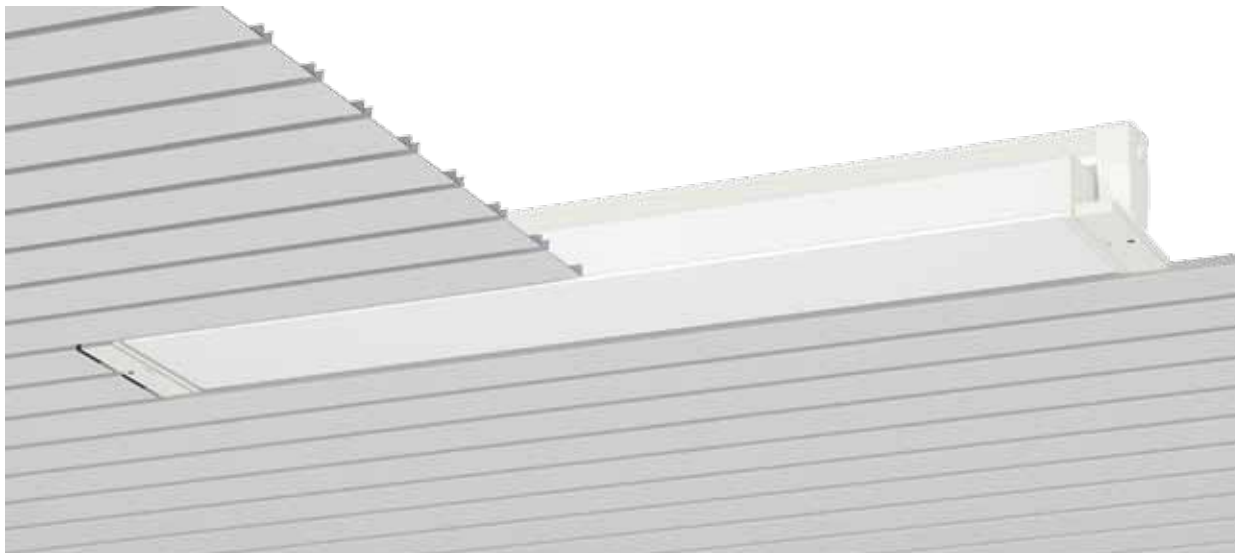


Wersja	Wymiary otworu montażowego	L	B	H	a	b	Waga ok.
1 x 18 W	685 x 242 mm	740 mm	276 mm	136 mm	673 mm	430 mm	2,5 kg
1 x 36 W	1295 x 242 mm	1350 mm	276 mm	136 mm	1283 mm	1040 mm	3,6 kg
1 x 58 W	1595 x 242 mm	1650 mm	276 mm	136 mm	1583 mm	1340 mm	4,2 kg
1 x 24 W	685 x 242 mm	700 mm	276 mm	136 mm	633 mm	390 mm	2,5 kg
1 x 39 W	945 x 242 mm	1000 mm	276 mm	136 mm	933 mm	690 mm	3,0 kg
1 x 28 W	1295 x 242 mm	1300 mm	276 mm	136 mm	1233 mm	990 mm	3,5 kg
1 x 35 W	1595 x 242 mm	1600 mm	276 mm	136 mm	1533 mm	1290 mm	4,1 kg

GERA AKCESORIA

Źródło światła	Wersja	Rama do montażu w suficie zamkniętym dla pojedynczej oprawy	Początkowa / końcowa rama do montażu w linii ciągłej w suficie zamkniętym	Środkowa rama do montażu w linii ciągłej w suficie zamkniętym
T8	18 W	203 229	203 280	203 281
T8	36 W	203 230	203 282	203 283
T8	58 W	203 231	203 284	203 285
T5	24 W	203 133	203 120	203 121
T5	39 W	203 134	203 122	203 123
T5	28/54 W	203 135	203 124	203 125
T5	35/49/80 W	203 136	203 126	203 127

MONTAŻ W SUFICIE PANELOWYM

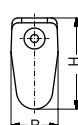
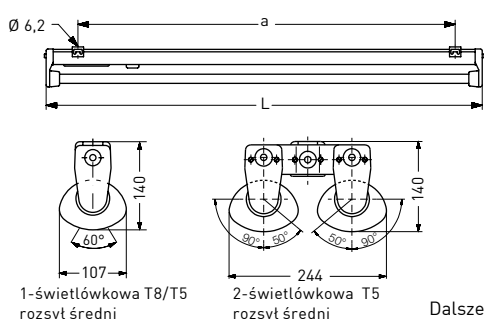


Wersja	Wymiary otworu montażowego	L wzdłuż (standard)	B	H	a	b	Waga ok.
1 x 18 W	655 x 215 mm	641 mm	185 mm	134 mm	638 mm	430 mm	1,8 kg
1 x 36 W	1265 x 215 mm	1251 mm	185 mm	134 mm	1248 mm	1040 mm	3,6 kg
1 x 58 W	1565 x 215 mm	1551 mm	185 mm	134 mm	1548 mm	1340 mm	4,2 kg
1 x 24 W	615 x 215 mm	600 mm	185 mm	134 mm	598 mm	390 mm	1,7 kg
1 x 39 W	915 x 215 mm	900 mm	185 mm	134 mm	898 mm	690 mm	2,6 kg
1 x 28/54 W	1215 x 215 mm	1200 mm	185 mm	134 mm	1198 mm	990 mm	3,4 kg
1 x 35/49/80 W	1515 x 215 mm	1500 mm	185 mm	134 mm	1498 mm	1290 mm	4,1 kg

GERA AKCESORIA

Źródło światła	Wersja	Uchwyty montażowe do sufitu panelowego, uniwersalne
T8	18 W	200 229
T8	36 W	200 230
T8	58 W	200 231
T5	24 W	203 129
T5	39 W	203 130
T5	28/54 W	203 131
T5	35/49/80 W	203 132





rozsył średni

rozsył wąski



rozsył skoncentrowany

rozsył swobodny

Dalsze rysunki z wymiarami dostępne są na stronie internetowej.

Źródło światła	Wersja	L	B	H	a	Waga ok.
T8	1 x 18 W	627 mm	58 mm	112 mm	510 ± 30 mm	1,9 kg
T8	1 x 36 W	1237 mm	58 mm	112 mm	1070 ± 80 mm	2,5 kg
T8	1 x 58 W	1537 mm	58 mm	112 mm	1370 ± 80 mm	3,3 kg
T8	2 x 36 W	1237 mm	190 mm	83 mm	1070 ± 80 mm	2,3 kg
T8	2 x 58 W	1537 mm	190 mm	83 mm	1370 ± 80 mm	3,8 kg
T5	1 x 24 W	589 mm	58 mm	117 mm	330 ± 50 mm	1,1 kg
T5	1 x 21/39 W	889 mm	58 mm	117 mm	630 ± 50 mm	1,5 kg
T5	1 x 28/54 W	1189 mm	58 mm	117 mm	930 ± 80 mm	1,9 kg
T5	1 x 35/49/80 W	1489 mm	58 mm	117 mm	1230 ± 80 mm	2,7 kg
T5	2 x 21/39 W	889 mm	244 mm	140 mm	630 ± 50 mm	1,7 kg
T5	2 x 28/54 W	1189 mm	244 mm	140 mm	930 ± 80 mm	2,1 kg
T5	2 x 35/49/80 W	1489 mm	244 mm	140 mm	1230 ± 80 mm	2,5 kg

ZASTOSOWANIE

Oprawa nabudowana, na świetłówki T5/T8, 1- lub 2-świetłówkowa. Główne obszary zastosowań: oświetlenie przemysłowe, oświetlenie obiektów kolejowych i transportu publicznego, parkingów, hal produkcyjnych i magazynów. Opcjonalnie wersja odporna na wysokie temperatury do +60°C. Trwałość statecznika 50.000 h jeśli oprawa stale pracuje w +60°C.

KONSTRUKCJA

Odporna na warunki atmosferyczne obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym;

kolor jak RAL 9010. Stopień szczelności IP 65. Komora układu zapłonowego odseparowana termicznie od źródła światła. System krótkich uszczelnień NORKA odpornych na odkształcenia i starzenie się z silikonu/ syntetycznej gumy.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Klosz z PC (odpornego na pękanie) lub z PMMA, z wewnętrznym aluminiowym odbłyśnikiem (MIRO-SILVER®). Klosze mogą być obracane i blokowane w każdej pozycji. Opcjonalnie tuba Ø 38 mm ze szkła krzemianowego lub z PC (odpornego na pękanie).

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego. Wbudowany niskostratny statecznik i starter lub statecznik elektroniczny EVG. 2 pokrywy dostępu (130 mm), 2 wejścia kablowe M20, okablowanie przelotowe 2 x 1,5 mm².

MONTAŻ

Montaż pojedynczo lub w linii świetlnej, do sufitu, za pomocą dwóch uchwytów montażowych ze stali nierdzewnej, lokowanych dowolnie wzdłuż oprawy. Oprawa może być montowana w systemie profili aluminiowych.

KOMPLETNA OPRAWA OŚWIETLENIOWA HAMM (ROZSYŁ SWOBODNY)

Źródło światła	Wersja	Indukcyjna*	Skompensowana*	EVG
T8	1 x 18 W	400 21	400 22	400 27
T8	1 x 36 W	400 41	400 42	400 47
T8	1 x 58 W	400 61	400 62	400 67
T8	2 x 36 W	402 41	402 42	402 47
T8	2 x 58 W	402 61	402 62	402 67

* od 13.04.2017 zgodnie z rozporządzeniem dot. ekoprojektu dla produktów EuP wycofane z oferty - patrz strona 016

OPRAWA OŚWIETLENIOWA HAMM

Do każdej oprawy klosz dobierany jest osobno.

Źródło światła	Wersja	Indukcyjna*	Skompensowana*	EVG
T8	1 x 18 W	400 210 01	400 220 01	400 270 01
T8	1 x 36 W	400 410 01	400 420 01	400 470 01
T8	1 x 58 W	400 610 01	400 620 01	400 670 01
T5	1 x 24 W			401 170 01
T5	1 x 28 W			401 070 01
T5	1 x 35 W			401 370 01
T5	1 x 21/39 W			401 570 01
T5	1 x 49 W			401 970 01
T5	1 x 54 W			401 770 01
T5	1 x 80 W			401 870 01
T8	2 x 36 W	402 410 01	402 420 01	402 470 01
T8	2 x 58 W	402 610 01	402 620 01	402 670 01
T5	2 x 28 W			403 070 01
T5	2 x 35 W			403 370 01
T5	2 x 21/39 W			403 570 01
T5	2 x 49 W			403 970 01
T5	2 x 54 W			403 770 01
T5	2 x 80 W			403 870 01

* od 13.04.2017 zgodnie z rozporządzeniem dot. ekoprojektu dla produktów EuP wycofane z oferty - patrz strona 016



TUBA OCHRONNA DO OPRAW

Dla wersji 2-światłowej wymagane są 2 tuby.

Wersja	Ø	PC (odporny na pękanie) przezroczysty*	PC (odporny na pękanie) przezroczysty, z polerowanym odbłyśnikiem*	PC (odporny na pękanie) przezroczysty, wewn. ryflowany*
18 W	38	505 812	505 813	505 912
36 W	38	505 814	505 815	505 914
58 W	38	505 816	505 817	505 916
Wersja	Ø	PC (odporny na pękanie) przezroczysty, wewn. ryflowany, z polerowanym odbłyśnikiem*	Szkło krzemianowe	Szkło krzemianowe, z polerowanym odbłyśnikiem
18 W	38	505 913	205 802	205 803
36 W	38	505 915	205 804	205 805
58 W	38	505 917	205 806	205 807

* tylko do opraw z elektronicznym starterem/ EVG



KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM WYSOKOWYDAJNYM 08, DO OPRAW

Dla wersji 2-światłówkowej wymagane są 2 klosze.

Wersja	PMMA przezroczysty, rozsył średni	PMMA przezroczysty, z rastrem poprzecznym, rozsył średni	PMMA Transopal® (o wzmocnionej odporności), rozsył średni
1 x 36 W	208 822	208 922	207 882
1 x 36 W	208 824	208 924	207 884
1 x 58 W	208 826	208 926	207 886

Wersja	PC (odporny na pęknięcie) przezroczysty, rozsył średni	PC (odporny na pęknięcie) przezroczysty, z rastrem poprzecznym, rozsył średni
1 x 18 W	508 822	508 922
1 x 36 W	508 824	508 924
1 x 58 W	508 826	508 926



KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA PRZECZYSTY, DO OPRAW

Dla wersji 1-światłówkowej wymagane są 2 klosze.

Wersja	Rozsył średni	Rozsył średni, wewn. ryflowany	Rozsył średni, z rastrem poprzecznym
1 x 18 W	205 822	205 832	205 922
1 x 36 W	205 824	205 834	205 924
1 x 58 W	205 826	205 836	205 926
1 x 24 W	205 323	205 333	205 423
1 x 21/39 W	205 321	205 331	205 421
1 x 28/54 W	205 327	205 337	205 427
1 x 35/49/80 W	205 328	205 338	205 428

Wersja	Rozsył średni, z rastrem poprzecznym, wewn. ryflowany	Rozsył wąski
1 x 18 W		205 992
1 x 36 W		205 994
1 x 58 W		205 996
1 x 24 W	205 433	205 399
1 x 21/39 W	205 431	205 390
1 x 28/54 W	205 437	205 391
1 x 35/49/80 W	205 438	205 398

Wersja	Rozsył wąski, z rastrem poprzecznym	Rozsył skoncentrowany*
1 x 18 W	205 092	205 842
1 x 36 W	205 094	205 844
1 x 58 W	205 096	205 846
1 x 24 W	205 389	205 843
1 x 21/39 W	205 380	205 849
1 x 28/54 W	205 381	205 847
1 x 35/49/80 W	205 388	205 848

* tylko wersja 1-światłówkowa



KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA TRANSOPAL® (O WZMOCNIONEJ ODPORNOŚCI), DO OPRAW

Dla wersji 2-światłówkowej wymagane są 2 klosze.

Wersja	Rozsył średni
1 x 18 W	207 832
1 x 36 W	207 834
1 x 58 W	207 836
1 x 24 W	207 333
1 x 21/39 W	207 331
1 x 28/54 W	207 337
1 x 35/49/80 W	207 338



KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PC (ODPORNY NA PĘKANIE), PRZEZROCYSTY, DO OPRAW

Dla wersji 2-światłówkowej wymagane są 2 klosze.

Wersja	Rozsył średni	Rozsył średni, wewn. ryflowany	Rozsył średni, z rastrem poprzecznym
1 x 18 W	505 822	505 832	505 922
1 x 36 W	505 824	505 834	505 924
1 x 58 W	505 826	505 836	505 926
1 x 24 W	505 323	505 333	505 423
1 x 21/39 W	505 321	505 331	505 421
1 x 28/54 W	505 327	505 337	505 427
1 x 35/49/80 W	505 328	505 338	505 428

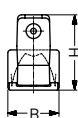
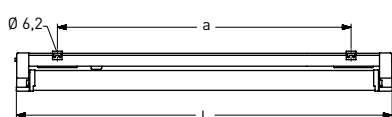
Wersja	Rozsył średni, z rastrem poprzecznym, wewn. ryflowany	Rozsył wąski	Rozsył wąski, z rastrem poprzecznym
1 x 18 W		505 992	505 092
1 x 36 W		505 994	505 094
1 x 58 W		505 996	505 096
1 x 24 W	505 433	505 399	505 389
1 x 21/39 W	505 431	505 390	505 380
1 x 28/54 W	505 437	505 391	505 381
1 x 35/49/80 W	505 438	505 398	505 388

HAMM OPCJONALNIE

Wersja	Kod produktu
Statecznik uniwersalny EVG Multiwatt	100 500
Statecznik z możliwością ściemniania EVG 1-10 V	100 501
Statecznik EVG DALI	100 502
Statecznik przemysłowy EVG Industry	100 503
LUCON® - system szybkiego przyłączenia opraw	100 111
Wersja odporna na działanie wysokiej temperatury do +60°C	400 852
Wersja D dla wersji 1- i 2-światłówkowej / tylko oprawy z kloszem	400 162
Wykonanie w kolorze RAL	400 960
Polimerowe wejście kablowe M20, ze złączem śrubowym (jednostronne)	200 427
Polimerowe wejście kablowe M20, ze złączem śrubowym (dwustronne)	201 427
Wykonanie odporne na wodę chlorowaną	Na życzenie
Polimerowe klamry montażowe odporne na działanie wody chlorowanej (para)	200 226
Okablowanie przelotowe 4 x 1,5 mm ²	400 802
Okablowanie przelotowe 4 x 2,5 mm ²	400 822
Okablowanie przelotowe 5 x 1,5 mm ²	400 832
Okablowanie przelotowe 5 x 2,5 mm ²	400 392
Z kontrolą dostępu	Na życzenie
Wykonanie bez silikonu	400 030
Wykonanie wolne od halogenów	400 035
Powłoka anty-graffiti	Na życzenie

HAMM AKCESORIA

Wersja	Kod produktu
Łącznik do montażu w linii świetlnej 4 x 1,5 mm ²	200 413
Zawiesie polimerowe o długości 1,0 m (para)	200 278
Klamry zabezpieczające przed kradzieżą (para)	200 224
Zawiesie linkowa o długości 1,0 m (para)	200 275



rozsył szeroki

rozsył asymetryczny

Źródło światła	Wersja	L wzdłuż (standard)	L w poprzek (opcjonalnie)	B	H	a	Waga ok.
T8	1 x 18 W	641 mm	675 mm	92 mm	133 mm	420 ± 30 mm	1,9 kg
T8	1 x 36 W	1251 mm	1285 mm	92 mm	133 mm	980 ± 80 mm	2,4 kg
T8	1 x 58 W	1551 mm	1585 mm	92 mm	133 mm	1280 ± 80 mm	3,2 kg
T5	1 x 24 W	600 mm	600 mm	92 mm	133 mm	330 ± 30 mm	1,9 kg
T5	1 x 39 W	900 mm	900 mm	92 mm	133 mm	650 ± 50 mm	2,3 kg
T5	1 x 28/54 W	1200 mm	1200 mm	92 mm	133 mm	930 ± 80 mm	2,7 kg
T5	1 x 35/49/80 W	1500 mm	1500 mm	92 mm	133 mm	1230 ± 80 mm	3,1 kg

ZASTOSOWANIE

Panelowa oprawa oświetleniowa, na świetłówki T5/T8, 1-świetłówkowa. Oprawa przeznaczona do wbudowania w sufit panelowy o szerokości 1 panelu, moduł 100. Główne obszary zastosowań: oświetlenie peronów, zadaszonych przystanków, stacji metra, parkingów, pasażerów handlowych i basenów.

KONSTRUKCJA

Odporna na warunki atmosferyczne obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym; kolor jak RAL 9010. Oprawa może być stosowana wewnątrz i na zewnątrz zgodnie ze stopniem szczelności IP 65. Komora układu zapłonowego odseparowana termicznie od źródła światła. System krótkich uszczelki NORKA odpornych na odkształcenia i starzenie się z silikonu/ syntetycznej gumy.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Klosz z PC (odpornego na pęknięcie) lub z PMMA, z wewnętrznym aluminiowym odbłyśnikiem (MIRO-SILVER®). Opcjonalnie z rastrem poprzecznym.

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego. Wbudowany niskostratny statecznik i starter lub statecznik elektroniczny EVG. Dwie pokrywy dostępu (130 mm), 2 wejścia kablowe M20, okablowanie przelotowe 2 x 1,5 mm².

MONTAŻ

Montaż pojedynczo lub w linii świetlnej. Montaż do sufitu panelowego, moduł 100, wzdłuż paneli, za pomocą klamer montażowych ze stali nierdzewnej. Końcówki z paskiem bezpieczeństwa zabezpieczającym przed wypadnięciem. Dodatkowo dostępne ramy do montażu w suficie zamkniętym lub uchwyty uniwersalne. Oprawa może być montowana w systemie profili aluminiowych.

OPRAWA OŚWIETLENIOWA JENA

Do każdej oprawy klosz dobierany jest osobno.

Źródło światła	Wersja	Indukcyjna*	Skompensowana*	EVG
T8	1 x 18 W	781 210 01	781 220 01	781 270 01
T8	1 x 36 W	781 410 01	781 420 01	781 470 01
T8	1 x 58 W	781 610 01	781 620 01	781 670 01
T5	1 x 24 W			781 170 01
T5	1 x 28 W			781 070 01
T5	1 x 35 W			781 370 01
T5	1 x 39 W			781 570 01
T5	1 x 49 W			781 970 01
T5	1 x 54 W			781 770 01
T5	1 x 80 W			781 870 01

* od 13.04.2017 zgodnie z rozporządzeniem dot. ekoprojektu dla produktów EuP wycofane z oferty - patrz strona 016



KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA PRZEZROCZYSTY, DO OPRAW

Wersja	Rozsył szeroki	Rozsył szeroki, z rastrem poprzecznym	Rozsył asymetryczny
1 x 18 W	214 612	214 622	214 672
1 x 36 W	214 614	214 624	214 674
1 x 58 W	214 616	214 626	214 676
1 x 24 W	214 713	214 723	214 773
1 x 39 W	214 711	214 721	214 771
1 x 28/54 W	214 717	214 727	214 777
1 x 35/49/80 W	214 718	214 728	214 778

Wersja	Rozsył asymetryczny, z rastrem poprzecznym
1 x 18 W	214 682
1 x 36 W	214 684
1 x 58 W	214 686
1 x 24 W	214 783
1 x 39 W	214 781
1 x 28/54 W	214 787
1 x 35/49/80 W	214 788



KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PC (ODPORNY NA PĘKANIE), PRZEZROCZYSTY, DO OPRAW

Wersja	Rozsył szeroki	Rozsył szeroki, z rastrem poprzecznym	Rozsył asymetryczny
1 x 18 W	514 612	514 622	514 672
1 x 36 W	514 614	514 624	514 674
1 x 58 W	514 616	514 626	514 676
1 x 24 W	514 713	514 723	514 773
1 x 39 W	514 711	514 721	514 771
1 x 28/54 W	514 717	514 727	514 777
1 x 35/49/80 W	514 718	514 728	514 778



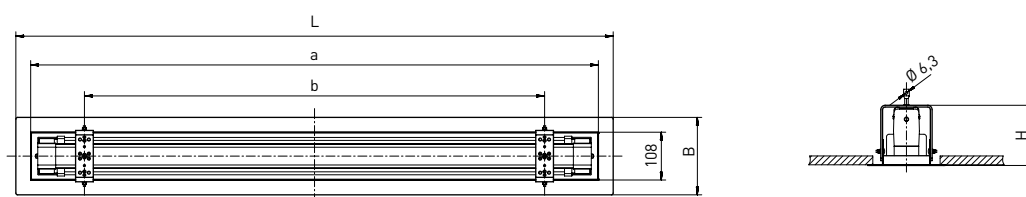
KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PC (ODPORNY NA PĘKANIE), PRZEZROCYSTY, DO OPRAW

Wersja	Rozsył asymetryczny, z rastrem poprzecznym
1 x 18 W	514 682
1 x 36 W	514 684
1 x 58 W	514 686
1 x 24 W	514 783
1 x 39 W	514 781
1 x 28/54 W	514 787
1 x 35/49/80 W	514 788

JENA OPCJONALNIE

Wersja	Kod produktu
Statecznik uniwersalny EVG Multiwatt	100 500
Statecznik z możliwością ściemniania EVG 1-10 V	100 501
Statecznik EVG DALI	100 502
Statecznik przemysłowy EVG Industry	100 503
Wykonanie w kolorze RAL	781 960
Polimerowe wejście kablowe M20, ze złączem śrubowym (jednostronne)	200 427
Polimerowe wejście kablowe M20, ze złączem śrubowym (dwustronne)	201 427
Wykonanie odporne na wodę chlorowaną	Na życzenie
Polimerowe klamry montażowe odporne na działanie wody chlorowanej (para)	200 226
Powłoka anty-graffiti	781 003
Okablowanie przelotowe 4 x 1,5 mm ²	781 801
Wykonanie bez silikonu	781 008
Wykonanie wolne od halogenów	781 007
Końcówka - poprzecznie do linii panelu	781 001
Wykonanie w wersji D	Na życzenie

MONTAŻ W SUFICIE ZAMKNIĘTYM

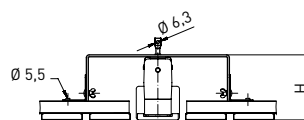
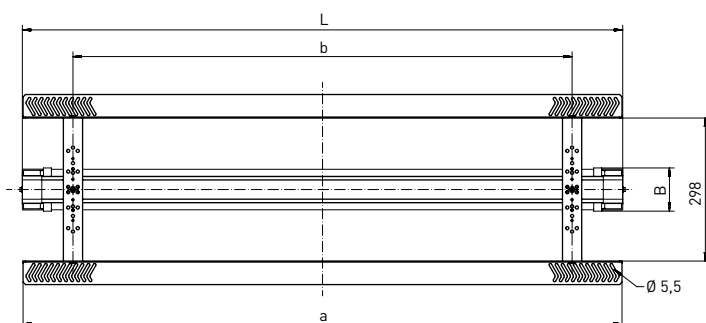


Wersja	Wymiary otworu montażowego	L	B	H	a	b	Waga ok.
1 x 18 W	685 x 150 mm	740 mm	175 mm	136 mm	430 mm	430 mm	2,2 kg
1 x 36 W	1295 x 150 mm	1350 mm	175 mm	136 mm	1040 mm	1040 mm	3,3 kg
1 x 58 W	1595 x 150 mm	1650 mm	175 mm	136 mm	1340 mm	1340 mm	3,9 kg
1 x 24 W	685 x 150 mm	700 mm	175 mm	136 mm	390 mm	390 mm	2,1 kg
1 x 39 W	945 x 150 mm	1000 mm	175 mm	136 mm	690 mm	690 mm	2,7 kg
1 x 28 W	1295 x 150 mm	1300 mm	175 mm	136 mm	990 mm	990 mm	3,2 kg
1 x 35 W	1595 x 150 mm	1600 mm	175 mm	136 mm	1290 mm	1290 mm	3,8 kg

JENA AKCESORIA

Źródło światła	Wersja	Rama do montażu w suficie zamkniętym dla pojedynczej oprawy	Początkowa / końcowa rama do montażu w linii ciągłej w suficie zamkniętym	Środkowa rama do montażu w linii ciągłej w suficie zamkniętym
T8	18 W	203 237	203 286	203 287
T8	36 W	203 238	203 288	203 289
T8	58 W	203 239	203 290	203 291
T5	24 W	203 140	203 172	203 171
T5	39 W	203 141	203 149	203 148
T5	28/54 W	203 142	203 144	203 145
T5	35/49/80 W	203 143	203 147	203 146

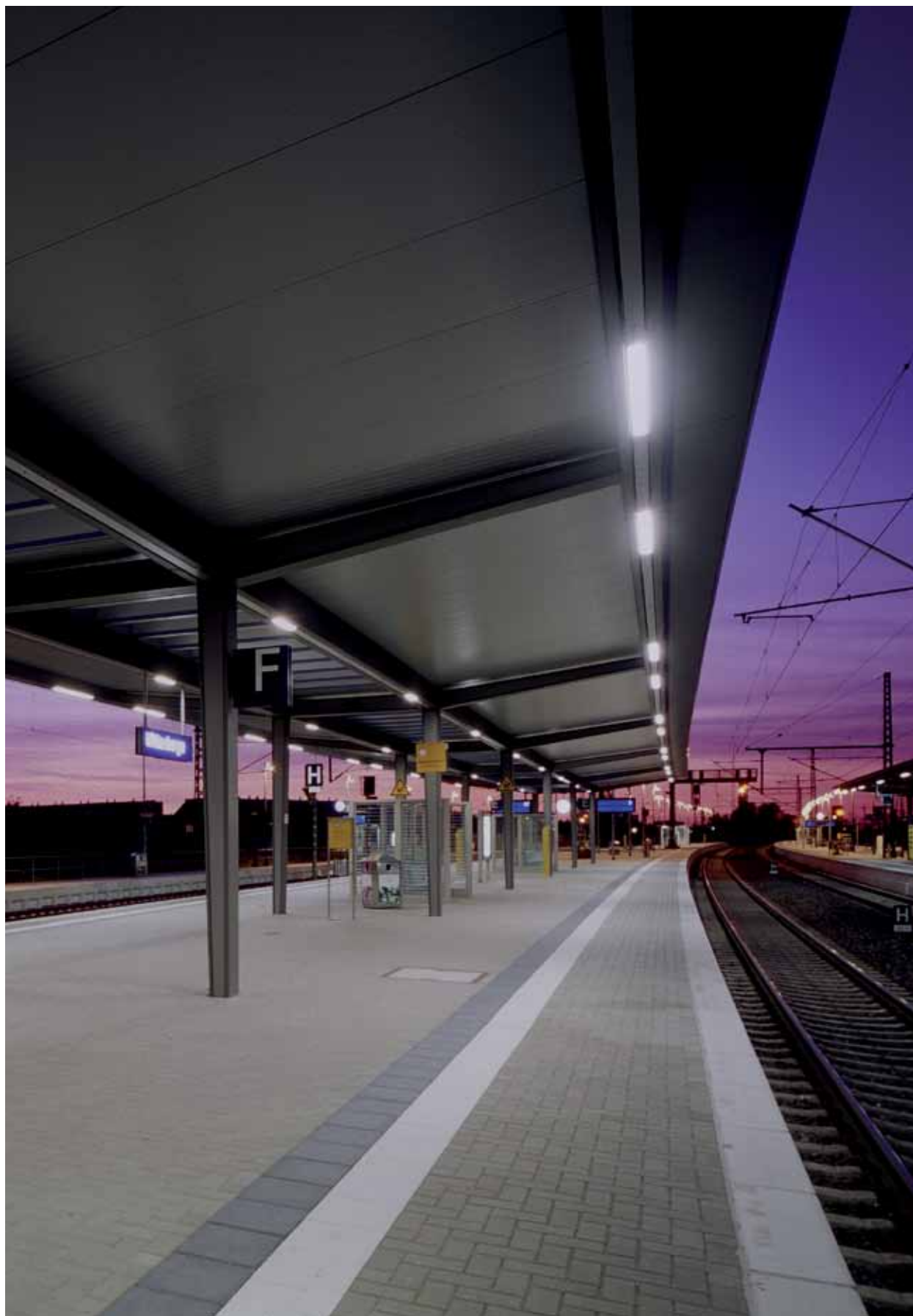
MONTAŻ W SUFICIE PANELOWYM

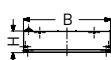
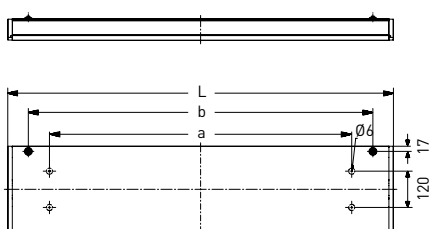


Wersja	Wymiary otworu montażowego	L wzdłuż (standard)	B	H	a	b	Waga ok.
1 x 18 W	655 x 115 mm	641 mm	85 mm	134 mm	638 mm	430 mm	1,5 kg
1 x 36 W	1265 x 115 mm	1251 mm	85 mm	134 mm	1248 mm	1040 mm	3,3 kg
1 x 58 W	1565 x 115 mm	1551 mm	85 mm	134 mm	1548 mm	1340 mm	3,9 kg
1 x 24 W	615 x 115 mm	600 mm	85 mm	134 mm	598 mm	390 mm	1,4 kg
1 x 39 W	915 x 115 mm	900 mm	85 mm	134 mm	898 mm	690 mm	2,3 kg
1 x 28/54 W	1215 x 115 mm	1200 mm	85 mm	134 mm	1198 mm	990 mm	3,2 kg
1 x 35/49/80 W	1515 x 115 mm	1500 mm	85 mm	134 mm	1498 mm	1290 mm	3,8 kg

JENA AKCESORIA

Źródło światła	Wersja	Uchwyty montażowe do sufitu panelowego, uniwersalne
T8	18 W	200 229
T8	36 W	200 230
T8	58 W	200 231
T5	24 W	203 129
T5	39 W	203 130
T5	28/54 W	203 131
T5	35/49/80 W	203 132





rozsył szeroki

rozsył asymetryczny



rozsył skoncentrowany

Źródło światła	Wersja	L	B	H	a	b	Waga ok.
T8	1 x 18 W	666 mm	285 mm	73 mm	390 mm	530 mm	7,8 kg
T8	1 x 36 W	1276 mm	285 mm	73 mm	1000 mm	1140 mm	13,0 kg
T8	1 x 58 W	1576 mm	285 mm	73 mm	1300 mm	1440 mm	14,6 kg
T8	2 x 18 W	666 mm	285 mm	73 mm	390 mm	530 mm	8,8 kg
T8	2 x 36 W	1276 mm	285 mm	73 mm	1000 mm	1140 mm	14,0 kg
T5	2 x 58 W	1576 mm	285 mm	73 mm	1300 mm	1440 mm	16,1 kg
T5	1 x 24 W	666 mm	285 mm	73 mm	390 mm	530 mm	7,0 kg
T5	1 x 21/39 W	976 mm	285 mm	73 mm	700 mm	840 mm	9,2 kg
T5	1 x 28/54 W	1276 mm	285 mm	73 mm	1000 mm	1140 mm	12,2 kg
T5	1 x 35/49/80 W	1576 mm	285 mm	73 mm	1300 mm	1440 mm	13,6 kg
T5	2 x 24 W	666 mm	285 mm	73 mm	390 mm	530 mm	7,4 kg
T5	2 x 21/39 W	976 mm	285 mm	73 mm	700 mm	840 mm	9,6 kg
T5	2 x 28/54 W	1276 mm	285 mm	73 mm	1000 mm	1140 mm	12,5 kg
T5	2 x 35/49/80 W	1576 mm	285 mm	73 mm	1300 mm	1440 mm	14,1 kg

ZASTOSOWANIE

Oprawa do montażu na / w suficie, wykonana z aluminium, na świetłówni T5/T8, 1- lub 2-świetłówniowa.

Główne obszary zastosowań: oświetlenie peronów, hal dworcowych, przejść podziemnych, zaduszonych przystanków, stacji metra, parkingów oraz basenów. Wersja odporna na uderzenia piłką do hal sportowych.

KONSTRUKCJA

Płaska obudowa z anodowanego aluminium; kolor jak RAL 9006; szerokość 285 mm. Stopień szczelności IP 65. System uszczelki NORKA

odpornych na odkształcenia i starzenie się z silikonu/ syntetycznej gumy.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Zwieszana pokrywa ochronna otwierana bez użycia narzędzi, z przezroczystego PMMA z dekoracyjnym nadrukiem, wewnętrzny aluminiowy odbłyśnik (MIRO-SILVER®). Inne pokrywy dostępne na życzenie. Maksymalne ograniczenie oślnienia poprzez zastosowanie specjalnego nadruku przeciwoślnieniowego.

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego. Wbudowany niskoprężny statecznik i starter lub statecznik elektroniczny EVG. 2 wejścia kablowe M20 z tyłu oprawy, okablowanie przelotowe 4 x 1,5 mm².

MONTAŻ

Montaż pojedynczo lub w linii świetlnej. Do sufitu poprzez 4 ukryte otwory montażowe z tyłu oprawy. Oprawa może być montowana w szynach montażowych NORKA 285. Opcjonalnie dostępna rama do montażu w suficie podwieszanym.

KOMPLETNA OPRAWA OŚWIETLENIOWA LONDON, PMMA PRZEZROCZYSTY Z NADRUKIEM PRZECIWOLŚNIENIOWYM

Źródło światła	Wersja	Rozsył szeroki	Rozsył skoncentrowany	Rozsył asymetryczny
T8	1 x 18 W ind.*	610 210	611 210	614 210
T8	1 x 18 W komp.*	610 220	611 220	614 220
T8	1 x 18 W EVG	610 270	611 270	614 270
T8	1 x 36 W ind.*	610 410	611 410	614 410
T8	1 x 36 W komp.*	610 420	611 420	614 420
T8	1 x 36 W EVG	610 470	611 470	614 470
T8	1 x 58 W ind.*	610 610	611 610	614 610
T8	1 x 58 W komp.*	610 620	611 620	614 620
T8	1 x 58 W EVG	610 670	611 670	614 670
T5	1 x 21 W EVG	610 171	611 171	614 171
T5	1 x 24 W EVG	610 170	611 170	614 170
T5	1 x 28 W EVG	610 070	611 070	614 070
T5	1 x 35 W EVG	610 370	611 370	614 370
T5	1 x 39 W EVG	610 570	611 570	614 570
T5	1 x 49 W EVG	610 970	611 970	614 970
T5	1 x 54 W EVG	610 770	611 770	614 770
T5	1 x 80 W EVG	610 870	611 870	614 870
T8	2 x 18 W ind.*	612 250**	613 250	616 250
T8	2 x 18 W komp.*	612 251**	613 251	616 251
T8	2 x 18 W EVG	612 257**	613 257	616 257
T8	2 x 36 W ind.*	612 410**	613 410	616 410
T8	2 x 36 W komp.*	612 420**	613 420	616 420
T8	2 x 36 W EVG	612 470**	613 470	616 470
T8	2 x 58 W ind.*	612 610**	613 610	616 610
T8	2 x 58 W komp.*	612 620**	613 620	616 620
T8	2 x 58 W EVG	612 670**	613 670	616 670
T5	2 x 21 W EVG	612 270**	613 270	616 270
T5	2 x 24 W EVG	612 170**	613 170	616 170
T5	2 x 28 W EVG	612 070**	613 070	616 070
T5	2 x 35 W EVG	612 370**	613 370	616 370
T5	2 x 39 W EVG	612 570**	613 570	616 570
T5	2 x 49 W EVG	612 970**	613 970	616 970
T5	2 x 54 W EVG	612 770**	613 770	616 770
T5	2 x 80 W EVG	612 870**	613 870	616 870

* od 13.04.2017 zgodnie z rozporządzeniem dot. ekoprojektu dla produktów EuP wycofane z oferty - patrz strona 016

** wersja odporna na uderzenia piłką z pokrywą z PC (odpornego na pęknięcie)

WSKAZÓWKA

Przy składaniu zamówienia należy podać wybrany sposób montażu.

Oprawa w wersji do montażu na szynie montażowej NORKA ma zmodyfikowane otwory montażowe.

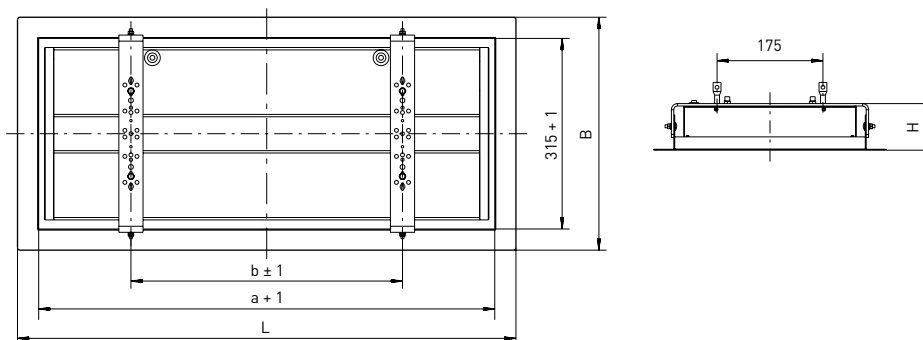
Oprawa w wersji do montażu sufitowego nie będzie mogła być zamontowana na szynie montażowej.

LONDON OPCJONALNIE

Wersja	Kod produktu
Statecznik uniwersalny EVG Multiwatt	100 500
Statecznik z możliwością ściemniania EVG 1-10 V	100 501
Statecznik EVG DALI	100 502
Statecznik przemysłowy EVG Industry	100 503
Pokrywa ochronna, PMMA opalizowana (nadruk)	610 000
Pokrywa ochronna, szkło bezpieczne	610 001
Pokrywa ochronna, PC (odporny na pęknięcie) przezroczysta z dekoracyjnym nadrukiem	610 002
Dodatkowe wejście kablowe M20 z przodu oprawy (para)	201 438
Śruby zabezpieczające zamknięcie	610 003
Powłoka anty-graffiti	610 010
Okablowanie przelotowe 4 x 2,5 mm ²	610 822
Wykonanie przystosowane do montażu w szynie NORKA 285	Na życzenie
Podwieszka 1,5 m	610 166
Podwieszka 3,0 m	610 167
Wykonanie odporne na uderzenia piłką (tylko wersja 2-światłowa LONDON z pokrywą z PC [odpornego na pęknięcie])	Na życzenie

LONDON AKCESORIA

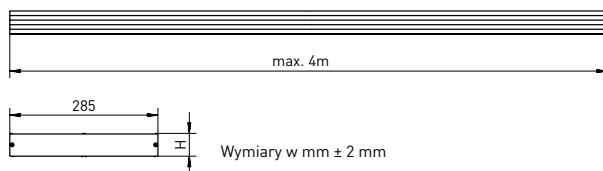
Źródło światła	Wersja	Rama do montażu w suficie pojedynczej oprawy	Początkowa / końcowa rama do montażu w linii ciągłej	Środkowa rama do montażu w linii ciągłej
T8/T5	18/24 W	203 190	203 193	203 196
T5	21/39 W	203 187	203 188	203 189
T8/T5	28/36/54 W	203 191	203 194	203 197
T8/T5	35/49/58/80 W	203 192	203 195	203 198



Wersja	Wymiary otworu montażowego	L	B	H	a	b	Waga ok.
18/24 W	700 x 356 mm	754 mm	315 mm	77 mm	684 mm	310 mm	3,1 kg
21/39 W	1010 x 356 mm	1064 mm	385 mm	77 mm	994 mm	700 mm	3,6 kg
28/36/54 W	1310 x 356 mm	1364 mm	315 mm	77 mm	1294 mm	1000 mm	4,2 kg
35/49/58/80 W	1610 x 356 mm	1664 mm	315 mm	77 mm	1594 mm	1300 mm	4,8 kg



SZYNA MONTAŻOWA 285



Wymiary w mm ± 2 mm

Wersja	H	Waga	Kod produktu
Szyina montażowa, aluminium, każdy rozpoczęty metr	40 mm	4,0 kg/m	610 100
	70 mm	5,3 kg/m	610 150

ZASTOSOWANIE

Szyina montażowa o szerokości 285 mm, do montażu oprawy LONDON. Główne obszary zastosowań: oświetlenie przemysłowe, oświetlenie stacji kolejowych i metra, oświetlenie przejść podziemnych, pasaży handlowych, parkingów i basenów.

KONSTRUKCJA

Srebrny, anodowany profil z ekstrudowanego aluminium, maksymalnie do 4 m w jednym kawałku; długość profilu zgodnie z zamówieniem. Z 4 oddzielnymi od siebie kanałami przewodowymi. Przewody są zabezpieczone wewnątrz profilu specjalnymi uchwytami.

MONTAŻ

Montaż w linii świetlnej. Mocowanie do sufitu poprzez punkty montażowe z tyłu profilu. Odległość punktów montażowych zależna od danego zastosowania. Na życzenie dostępne linki do montażu zwieszanego.



SZYNA MONTAŻOWA 285 AKCESORIA

Wersja	Waga	Kod produktu
Dodatkowy uchwyt do przewodów		610 105
Zaślepka końcowa		610 101
Pokrywa dolna z aluminium, 2 mm, każdy rozpoczęty metr	1,5 kg/m	610 102
Pusta obudowa do montażu głośnika, z perforowaną pokrywą aluminiową, 300 x 185 x 70 mm	3,9 kg/m	611 115
Śruba oczkowa M8 x 30, stal ocynkowana, do linki – montaż zwieszany		200 458

PUSTA OBUDOWA, ALUMINIUM, WYSOKOŚĆ 70 MM, Z MOCOWANIEM

Wersja	Waga	Kod produktu
18/24 W	3,5 kg /m	611 110
21/39 W	5,2 kg /m	611 111
28/36/54 W	6,8 kg /m	611 112
35/49/58/80 W	8,3 kg /m	611 113
Na wymiar (max. 2,0 m)	5,3 kg /m	611 114



► Pokrywa dolna
z aluminium, 2 mm

Kod produktu
610 102



► Pusta obudowa do
montażu głośnika,
z perforowaną
pokrywą
aluminiową

Kod produktu
611 115



► Pusta obudowa,
wysokość 70 mm

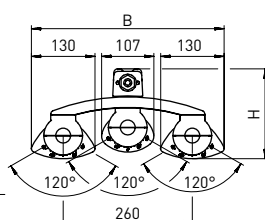
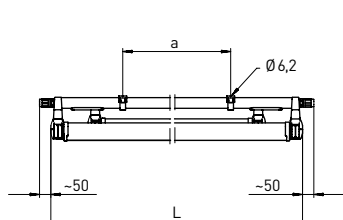
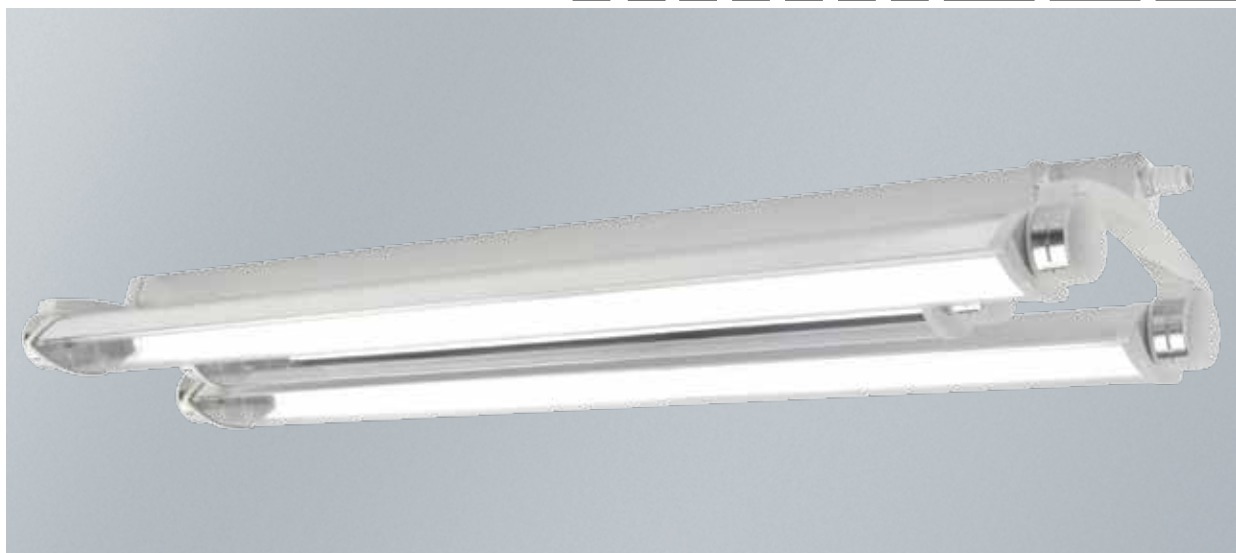
Kod produktu
611 114



► Mocowanie dla
pustej obudowy



LUCON

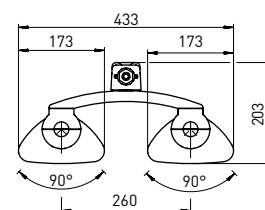
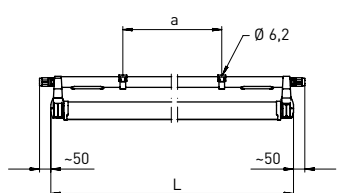
IK 04
PMMAIK 09
PC

rozsył średni

rozsył wąski



rozsył skoncentrowany

rozsył skoncentrowany
szeroki

Dalsze rysunki z wymiarami dostępne są na stronie internetowej.

Źródło światła	Wersja	L	B	H	a	Waga ok.
T5	2 x 80 W	1510 mm	365 mm	184 mm	930 ± 50 mm	7,5 kg
T5	2 x 80 W + 1 x 54 W	1510 mm	388 mm	181 mm	930 ± 50 mm	7,5 kg

ZASTOSOWANIE

Oprawa nabudowana, na świetłówki T5, 2- lub 3-świetłówkowa. Główne obszary zastosowań: oświetlenie przemysłowe, oświetlenie centrów logistycznych i hal przemysłowych gdzie wymagany jest krótki czas montażu i konserwacji. Może być stosowana jako zamiennik opraw typu „high-bay” na wysokoprężne lampy wyładowcze do 400 W.

KONSTRUKCJA

Odporna na warunki atmosferyczne obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym; kolor jak RAL 9010. Stopień szczelności IP 65. Komora układu zapłonowego odseparowana termicznie od źródła światła. System krótkich uszczeltek NORKA odpornych

na odkształcenia i starzenie się z silikonu/ syntetycznej gumy.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Niezależnie regulowane klosze z PC (odpornego na pęknięcie) lub z PMMA, z wewnętrznym aluminiowym odbłyśnikiem (MIRO-SILVER®). Klosze mogą być obracane i blokowane w pozycjach co 10°. Opcjonalnie z rastrem poprzecznym lub VDU.

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego. Wbudowany statecznik przemysłowy EVG Industry. Okablowanie przelotowe 5 x 2,5 mm².

MONTAŻ

Montaż pojedynczo lub w linii świetlnej, do sufitu, za pomocą dwóch uchwytów montażowych ze stali nierdzewnej, lokowanych dowolnie wzdłuż oprawy. Końcówki z paskiem bezpieczeństwa zabezpieczającym przed wypadnięciem. System szybkiego przyłączenia opraw LUCON®. Szybka konserwacja dzięki systemowi NORKA RAPID z prowadnicą ułatwiającą wpięcie świetłówek.

OPRAWA OŚWIETLENIOWA MELBOURNE

Do każdej oprawy klosz dobierany jest osobno.

Źródło światła	Wersja	EVG Industry
T5	2 x 80 W	691 670 01
T5	2 x 80 W + 1 x 54 W	692 670 01



KLOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA PRZEZROCZYSTY, DO OPRAW

Dla wersji 2- lub 3-światłowej wymagane są 2 lub 3 klosze.

Wersja	Rozsył średni	Rozsył średni, wewn. ryflowany	Rozsył średni, z rastrem poprzecznym
1 x 54 W	203 900	203 905	203 910
1 x 80 W	203 901	203 906	203 911

Wersja	Rozsył średni, z rastrem poprzecznym, wewn. ryflowany	Rozsył średni, z rastrem VDU	Rozsył wąski
1 x 54 W	203 915	203 980	203 950
1 x 80 W	203 916	203 981	203 951

Wersja	Rozsył skoncentrowany szeroki	Rozsył skoncentrowany*
1 x 54 W	203 902	203 970
1 x 80 W	203 903	203 971

* Wersja 3-światłowa może być dostarczona z 2 kloszami z rozsyłem skoncentrowanym, ale tylko tych umieszczonych po zewnętrznych stronach.



KLOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA TRANSOPAL® (O WZMOCNIONEJ ODPORNOŚCI), DO OPRAW

Dla wersji 2- lub 3-światłowej wymagane są 2 lub 3 klosze.

Wersja	Rozsył średni
1 x 54 W	203 925
1 x 80 W	203 926



KLOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PC (ODPORNY NA PĘKANIE), PRZEZROCZYSTY, DO OPRAW

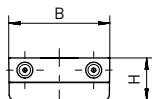
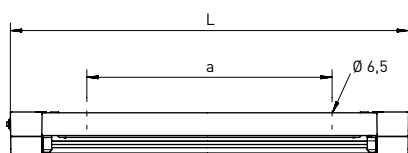
Dla wersji 2- lub 3-światłowej wymagane są 2 lub 3 klosze.

Wersja	Rozsył średni	Rozsył średni, wewn. ryflowany	Rozsył średni, z rastrem poprzecznym
1 x 54 W	203 930	203 935	203 940
1 x 80 W	203 931	203 936	203 941

Wersja	Rozsył średni, z rastrem poprzecznym, wewn. ryflowany	Rozsył wąski
1 x 54 W	203 945	203 960
1 x 80 W	203 946	203 961

MELBOURNE OPCJONALNIE

Wersja	Kod produktu
Statecznik uniwersalny EVG Multiwatt	100 500
Statecznik z możliwością ściemniania EVG 1-10 V	100 501
Statecznik EVG DALI	100 502
Wykonanie w kolorze RAL	691 960



rozsyt szeroki

rozsyt asymetryczny



rozsyt skoncentrowany

Źródło światła	Wersja	L	B	H	a	Waga ok.
T8	1 x 18 W	671 mm	191 mm	80 mm	341 mm	4,0 kg
T8	1 x 36 W	1281 mm	191 mm	80 mm	951 mm	6,0 kg
T8	1 x 58 W	1581 mm	191 mm	80 mm	1251 mm	7,5 kg
T5	1 x 39 W	930 mm	191 mm	80 mm	600 mm	4,6 kg
T5	1 x 54 W	1230 mm	191 mm	80 mm	900 mm	5,4 kg
T5	1 x 35/49/80 W	1530 mm	191 mm	80 mm	1200 mm	6,2 kg
T5	2 x 39 W	930 mm	191 mm	80 mm	600 mm	4,6 kg
T5	2 x 54 W	1230 mm	191 mm	80 mm	900 mm	5,4 kg
T5	2 x 35/49/80 W	1530 mm	191 mm	80 mm	1200 mm	6,2 kg

ZASTOSOWANIE

Oprawa oświetleniowa do montażu na / w suficie, na świetlówki T5, 1- lub 2-świetłówkowa i na świetlówki T8, 1-świetłówkowa. Główne obszary zastosowań: oświetlenie peronów, hal dworcowych, stacji metra oraz innych obiektów transportu publicznego, oświetlenie pasażerów handlowych, parkingów i basenów.

KONSTRUKCJA

Płaska, odporna na warunki atmosferyczne obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, kolor jak RAL 9010. Oprawa może być stosowana wewnątrz i na zewnątrz zgodnie ze stopniem szczelności IP 65. Komora układu zapłonowego odseparowana termicznie od źródła światła. System krótkich uszczelnień NORKA odpornych na odkształcenia i starzenie się z silikonu/ syntetycznej gumy.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Klosz z PC (odpornego na pękanie) lub z PMMA, z wewnętrznym aluminiowym odbłyśnikiem (MIRO-SILVER®). Opcjonalnie z rastrem VDU.

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego. Wbudowany niskoprądowy statecznik i starter lub statecznik elektroniczny EVG. Dwie duże pokrywy dostępu (360 mm), 4 wejścia kablowe M20, okablowanie przelotowe 4 x 1,5 mm².

MONTAŻ

Montaż pojedynczo lub w linii świetlnej, do sufitu, za pomocą dwóch podkładek sprężynujących. Końcówki z paskiem bezpieczeństwa zabezpieczającym przed wypadnięciem. Oprawa może być montowana w systemie profili aluminiowych. Szybka konserwacja dzięki systemowi NORKA RAPID z prowadnicą ułatwiającą wpięcie świetlówek. Dodatkowo dostępne ramy do montażu w suficie podwieszanym lub ramy uniwersalne.

OPRAWA OŚWIETLENIOWA VARSOVIA

Do każdej oprawy klosz dobierany jest osobno.

Źródło światła	Wersja	Indukcyjna*	Skompensowana*	EVG
T8	1 x 18 W	450 210 01	450 220 01	450 270 01
T8	1 x 36 W	450 410 01	450 420 01	450 470 01
T8	1 x 58 W	450 610 01	450 620 01	450 670 01
T5	1 x 35 W			450 370 01
T5	1 x 39 W			450 570 01
T5	1 x 49 W			450 970 01
T5	1 x 54 W			450 770 01
T5	1 x 80 W			450 870 01
T5	2 x 35 W			452 370 01
T5	2 x 39 W			452 570 01
T5	2 x 49 W			452 970 01
T5	2 x 54 W			452 770 01
T5	2 x 80 W			452 870 01

* od 13.04.2017 zgodnie z rozporządzeniem dot. ekoprojektu dla produktów EuP wycofane z oferty - patrz strona 016



KLOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA PRZEZROCZYSTY, DO OPRAW

Wersja	Rozsył szeroki	Rozsył skoncentrowany	Rozsył asymetryczny
1 x 18 W	213 122	213 172	213 222
1 x 36 W	213 124	213 174	213 224
1 x 58 W	213 126	213 176	213 226
1 x 39 W	213 123	213 173	213 223
1 x 54 W	213 125	213 175	213 225
1 x 35/49/80 W	213 128	213 178	213 228
2 x 39 W	213 623		
2 x 54 W	213 625		
2 x 35/49/80 W	213 628		
Wersja	Rozsył szeroki, z rastrem VDU		
1 x 54 W	213 575		
1 x 35/49/80 W	213 578		



KLOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA TRANSOPAL® (O WZMOCNIONEJ ODPORNOŚCI), DO OPRAW

Wersja	Rozsył szeroki
1 x 18 W	213 322
1 x 36 W	213 324
1 x 58 W	213 326
1 x 39 W	213 323
1 x 54 W	213 325
1 x 35/49/80 W	213 328
2 x 39 W	213 723
2 x 54 W	213 725
2 x 35/49 W	213 728



KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PC (ODPORNY NA PĘKANIE) PRZEZROCYSTY, DO OPRAW

Wersja	Rozsył szeroki	Rozsył skoncentrowany	Rozsył asymetryczny
1 x 18 W	513 122	513 172	513 222
1 x 36 W	513 124	513 174	513 224
1 x 58 W	513 126	513 176	513 226
1 x 39 W	513 123	513 173	513 223
1 x 54 W	513 125	513 175	513 225
1 x 35/49/80 W	513 128	513 178	513 228
2 x 39 W	513 623		
2 x 54 W	513 625		
2 x 35/49/80 W	513 628		
Wersja	Rozsył szeroki, z rastrem VDU		
1 x 54 W	513 575		
1 x 35/49/80 W	513 578		

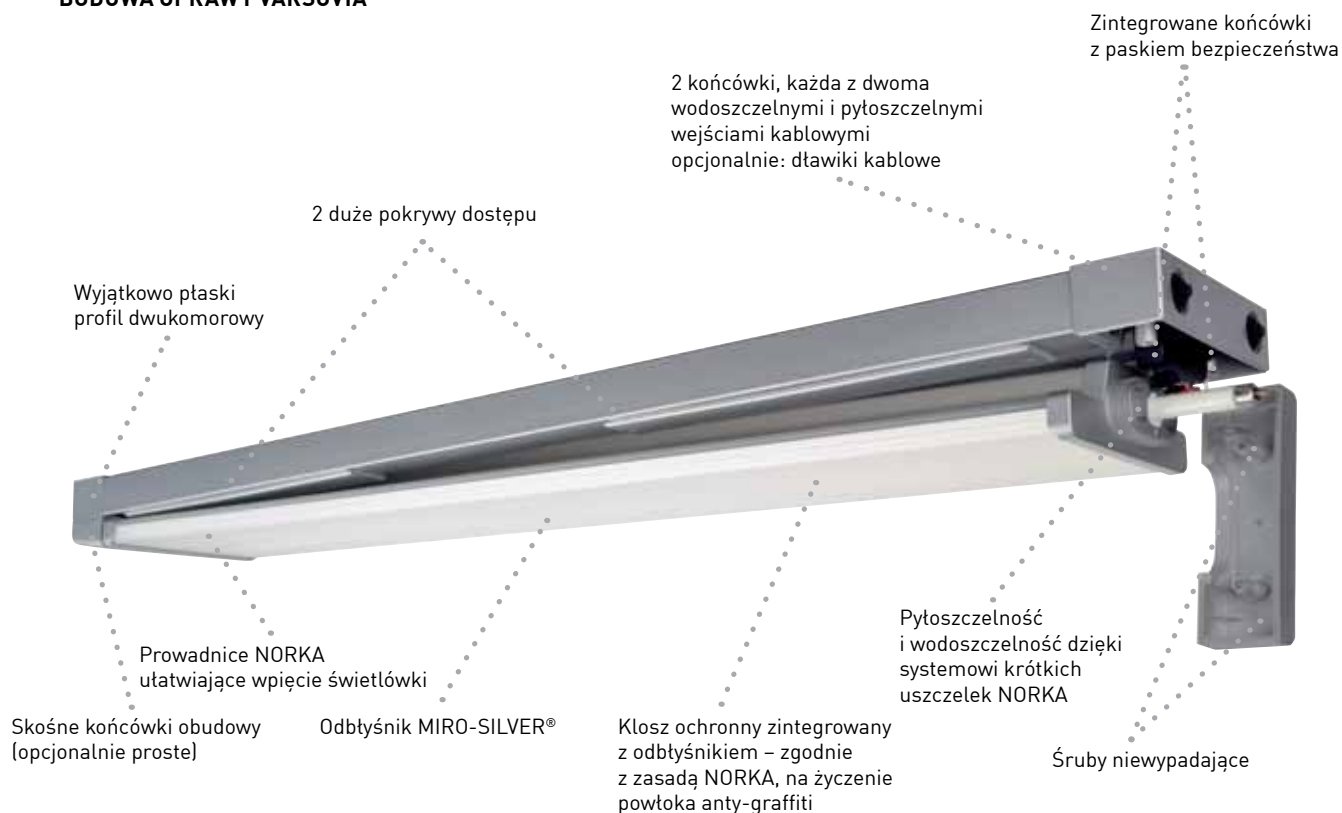
VARSOVIA OPCJONALNIE

Wersja	Kod produktu
Statecznik uniwersalny EVG Multiwatt	100 500
Statecznik z możliwością ściemniania EVG 1-10 V	100 501
Statecznik EVG DALI	100 502
Statecznik przemysłowy EVG Industry	100 503
Wykonanie w kolorze RAL	450 960
Okablowanie przelotowe 4 x 2,5 mm ²	450 823
Powłoka anty-graffiti	610 010
Wykonanie odporne na wodę chlorowaną	Na życzenie

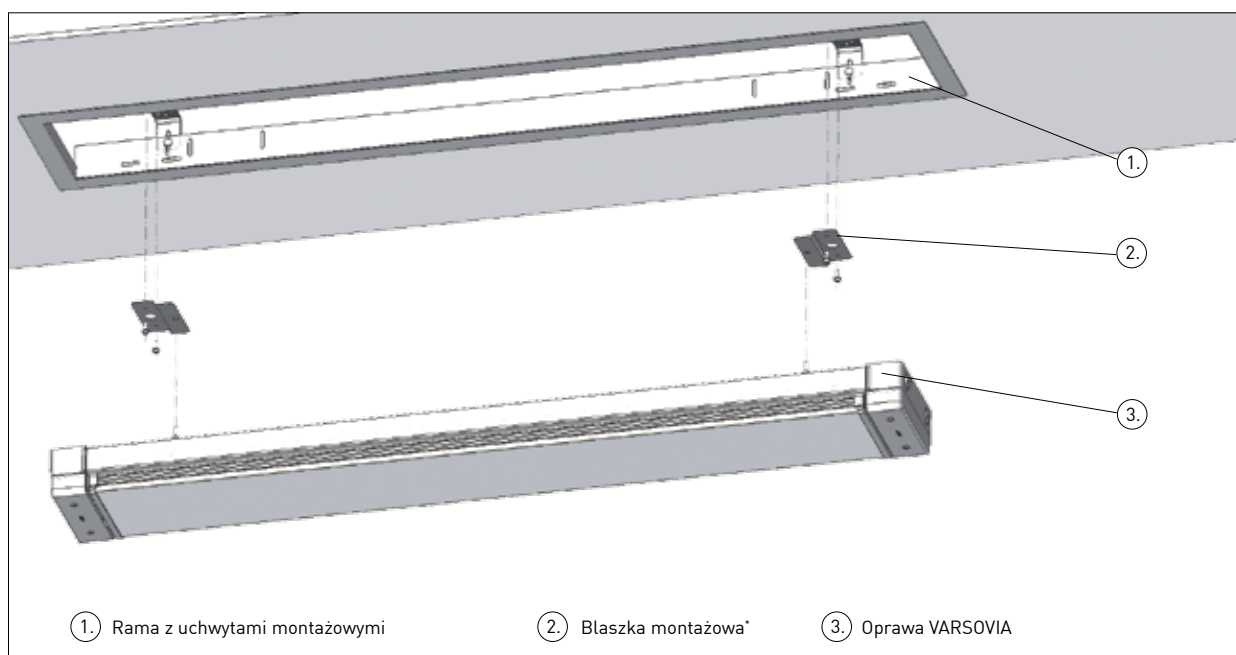
VARSOVIA AKCESORIA

Wersja	Kod produktu
Łącznik do montażu w linii świetlnej	Na życzenie

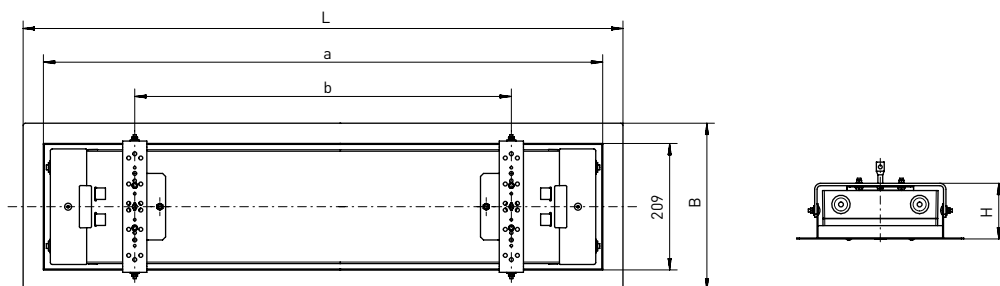
BUDOWA OPRAWY VARSOVIA



MONTAŻ W SUFICIE ZAMKNIĘTYM



- Tylko przy wymianie 1 : 1
- Blaszka montażowa do zastosowania przy montażu do istniejącej ramy (para)
- * Przy nowej instalacji bez pozycji ②

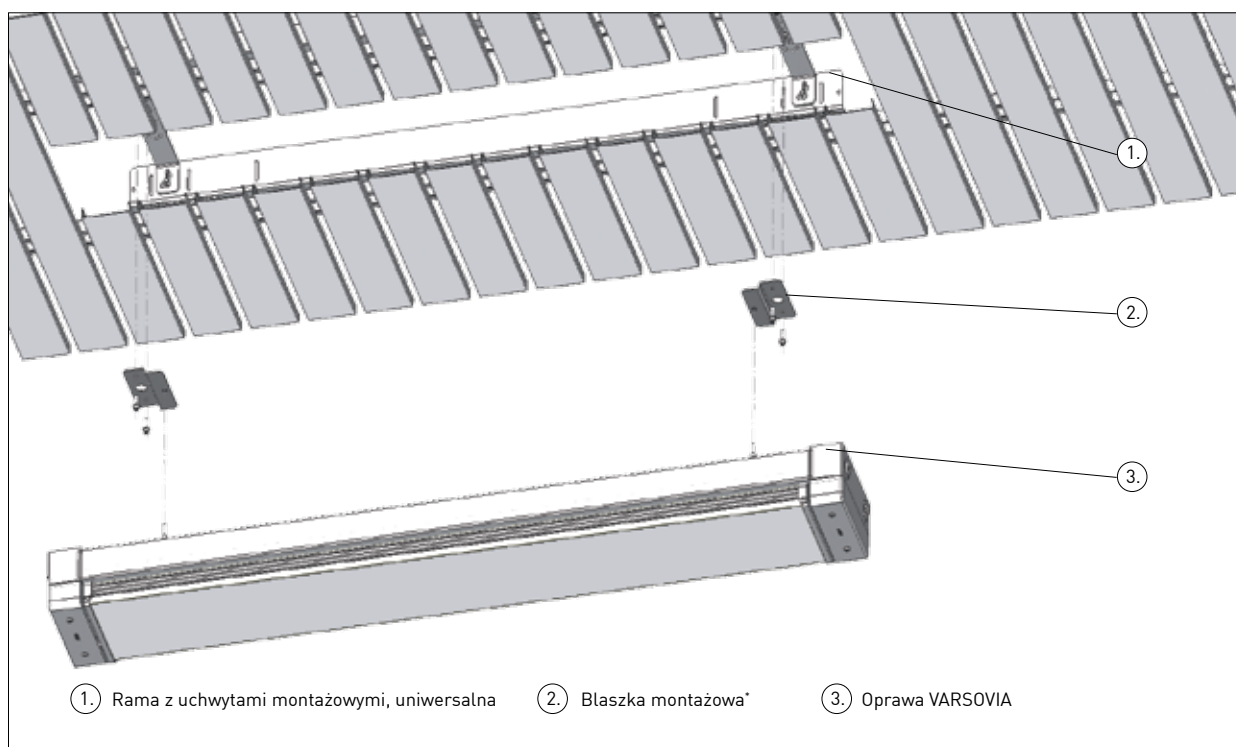


Wersja	Wymiary otworu montażowego	L	B	H	a	b	Waga ok.
1 x 18 W	690 x 242 mm	760 mm	276 mm	82,5 mm	690 mm	341 mm	2,2 kg
1 x 36 W	1300 x 242 mm	1370 mm	276 mm	82,5 mm	1300 mm	951 mm	3,3 kg
1 x 58 W	1600 x 242 mm	1670 mm	276 mm	82,5 mm	1600 mm	1251 mm	3,9 kg
1 x 39 W	964 x 242 mm	1019 mm	276 mm	82,5 mm	949 mm	600 mm	3,1 kg
1 x 54 W	1244 x 242 mm	1319 mm	276 mm	82,5 mm	1249 mm	900 mm	3,3 kg
1 x 35/49/80 W	1564 x 242 mm	1619 mm	276 mm	82,5 mm	1549 mm	1200 mm	3,9 kg

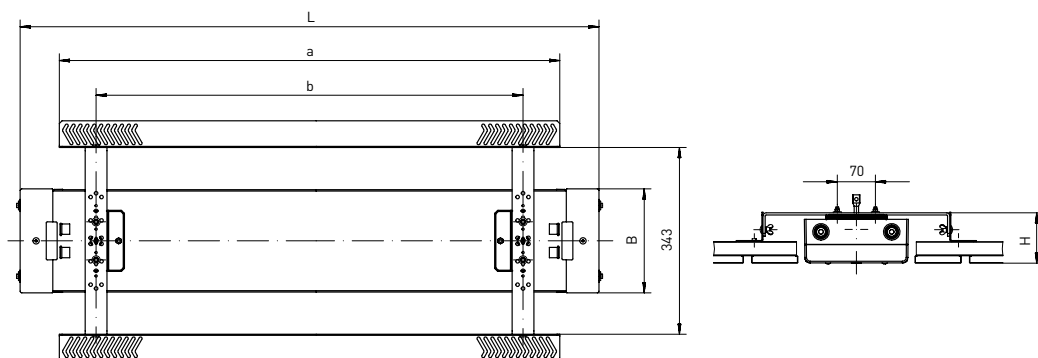
VARSOVIA AKCESORIA

Źródło światła	Wersja	Rama do montażu dla pojedynczej oprawy	Początkowa / końcowa rama do montażu w linii ciągłej	Środkowa rama do montażu w linii ciągłej
T8	18 W	204 217	204 218	204 219
T8	18/36 W	204 220	204 221	204 222
T8	58 W	204 223	204 224	204 225
T5	39 W	204 229	204 230	204 231
T5	54 W	204 232	204 233	204 234
T5	35/49/80 W	204 226	204 227	204 228
Błyszka montażowa do zastosowania przy montażu do istniejącej ramy (para)				203 350

MONTAŻ W SUFICIE PANELOWYM



- Tylko przy wymianie 1 : 1
- Blaszka montażowa do zastosowania przy montażu do istniejącej ramy (para)
- * Przy nowej instalacji bez pozycji ②

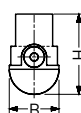
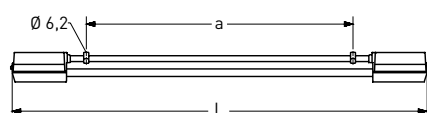


Wersja w poprzek panelu	Wymiary otworu montażowego	L	B	H	a	b	Waga ok.
1 x 18 W	7 szerokości panelu	671 ± 2 mm	191 mm	117,5 mm	638 ± 1 mm	1251 ± 1 mm	1,8 kg
1 x 36 W	13 szerokości panelu	1281 ± 2 mm	191 mm	117,5 mm	1248 ± 1 mm	951 ± 1 mm	3,6 kg
1 x 58 W	16 szerokości panelu	1581 ± 2 mm	191 mm	117,5 mm	1548 ± 1 mm	341 ± 1 mm	4,2 kg
1 x 39 W	10 szerokości panelu	930 ± 2 mm	191 mm	117,5 mm	938 ± 1 mm	600 ± 1 mm	2,5 kg
1 x 54 W	13 szerokości panelu	1230 ± 2 mm	191 mm	117,5 mm	1248 ± 1 mm	900 ± 1 mm	3,6 kg
1 x 35/49/80 W	16 szerokości panelu	1530 ± 2 mm	191 mm	117,5 mm	1948 ± 1 mm	1200 ± 1 mm	4,2 kg

Wersja wzdłuż panelu	Wymiary otworu montażowego	L	B	H	a	b	Waga ok.
1 x 18 W	—	671 ± 2 mm	—	117,5 mm	638 ± 1 mm	1251 ± 1 mm	1,8 kg
1 x 36 W	—	1281 ± 2 mm	—	117,5 mm	1248 ± 1 mm	951 ± 1 mm	3,6 kg
1 x 58 W	—	1581 ± 2 mm	—	117,5 mm	1548 ± 1 mm	341 ± 1 mm	4,2 kg
1 x 39 W	—	930 ± 2 mm	—	117,5 mm	938 ± 1 mm	600 ± 1 mm	2,5 kg
1 x 54 W	—	1230 ± 2 mm	—	117,5 mm	1248 ± 1 mm	900 ± 1 mm	3,6 kg
1 x 35/49/80 W	—	1530 ± 2 mm	—	117,5 mm	1948 ± 1 mm	1200 ± 1 mm	4,2 kg

VARSOVIA AKCESORIA

Źródło światła	Wersja	Uchwyt do montażu w suficie panelowym, uniwersalny
T8	18 W	203 337
T8	36 W	203 338
T8	58 W	203 339
T5	39 W	203 341
T5	54 W	203 342
T5	35/49/80 W	203 340

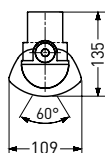
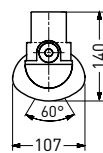


rozsył średni

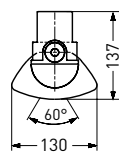
rozsył wąski



rozsył swobodny

wysokowydajny
odbłyśnik 08
rozsył średni

rozsył średni



rozsył wąski

Źródło światła	Wersja	L	B	H	a	Waga ok.
T8	1 x 18 W	796 mm	63 mm	101 mm	440 ± mm	2,1 kg
T8	1 x 36 W	1406 mm	63 mm	101 mm	1000 ± mm	2,5 kg
T8	1 x 58 W	1810 mm	63 mm	101 mm	1300 ± mm	3,2 kg

ZASTOSOWANIE

Oprawa nabadowana, na świetłówki T8, 1-świetłóvkowa. Główne obszary zastosowań: oświetlenie przemysłowe, oświetlenie obiektów kolejowych i transportu publicznego, oświetlenie parkingów, hal produkcyjnych i magazynów.

KONSTRUKCJA

Odporna na warunki atmosferyczne obudowa z termoutwardzalnego tworzywa sztucznego; kolor jak RAL 9010. Oprawa może być stosowana wewnątrz i na zewnątrz zgodnie ze stopniem szczelności IP 65. Komora układu zapłonowego odseparowana termicznie od źródła światła. System krótkich uszczeltek NORKA odpornych na odkształcenia i starzenie się z silikonu/ syntetycznej gumy.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Klosz z PC (odpornego na pęknięcie) lub z PMMA, z wewnętrznym aluminiowym odbłyśnikiem (MIRO-SILVER®). Rozsył swobodny z tubą ochronną Ø 38 mm z PC (odpornego na pęknięcie) lub ze szkła krzemianowego. Opcjonalnie oprawa dostępna z rastrem poprzecznym.

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego. Wbudowany niskostratny statecznik i starter lub statecznik elektroniczny EVG. 2 wejścia kablowe M20, okablowanie przelotowe 2 x 1,5 mm².

MONTAŻ

Montaż pojedynczo lub w linii świetlnej, do sufitu, za pomocą dwóch klamer polimerowych, lokowanych dowolnie wzdłuż oprawy.

KOMPLETNA OPRAWA OŚWIETLENIOWA NEUSTADT (ROZSYŁ SWOBODNY)

Źródło światła	Wersja	Indukcyjna*	Skompensowana*	EVG
T8	1 x 18 W	405 21	405 22	405 27
T8	1 x 36 W	405 41	405 42	405 47
T8	1 x 58 W	405 61	405 62	405 67

* od 13.04.2017 zgodnie z rozporządzeniem dot. ekoprojektu dla produktów EuP wycofane z oferty - patrz strona 016

OPRAWA OŚWIETLENIOWA NEUSTADT

Do każdej oprawy klosz dobierany jest osobno.

Źródło światła	Wersja	Indukcyjna*	Skompensowana*	EVG
T8	1 x 18 W	405 210 01	405 220 01	405 270 01
T8	1 x 36 W	405 410 01	405 420 01	405 470 01
T8	1 x 58 W	405 610 01	405 620 01	405 670 01

* od 13.04.2017 zgodnie z rozporządzeniem dot. ekoprojektu dla produktów EuP wycofane z oferty - patrz strona 016



KLOSZ PROSTOKĄTNY DO OPRAW

Wersja	PMMA przezroczysty, rozsył średni, wewn. ryflowany
1 x 18 W	201 518
1 x 36 W	201 536
1 x 58 W	201 558



TUBA OCHRONNA DO OPRAW

Wersja	Ø	PC (odporny na pęknięcie) przezroczysty	PC (odporny na pęknięcie) przezroczysty, z polerowanym odbłyśnikiem	PC (odporny na pęknięcie) przezroczysty, wewn. ryflowany
18 W	38	505 812	505 813	505 912
36 W	38	505 814	505 815	505 914
58 W	38	505 816	505 817	505 916

Wersja	Ø	PC (odporny na pęknięcie) przezroczysty, wewn. ryflowany, z polerowanym odbłyśnikiem	Szkło krzemianowe	Szkło krzemianowe, z polerowanym odbłyśnikiem
18 W	38	505 913	205 802	205 803
36 W	38	505 915	205 804	205 805
58 W	38	505 917	205 806	205 807



KLOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM WYSOKOWYDAJNYM 08, DO OPRAW

Dla wersji 2-światłowej wymagane są 2 klosze.

Wersja	PMMA przezroczysty, rozsył średni	PMMA przezroczysty, z rastrem poprzecznym, rozsył średni	PMMA Transopal® (o wzmocnionej odporności), rozsył średni
1 x 18 W	208 822	208 922	207 882
1 x 36 W	208 824	208 924	207 884
1 x 58 W	208 826	208 926	207 886

Wersja	PC (odporny na pęknięcie) przezroczysty, rozsył średni	PC (odporny na pęknięcie) przezroczysty, z rastrem poprzecznym, rozsył średni
1 x 18 W	508 822	508 922
1 x 36 W	508 824	508 924
1 x 58 W	508 826	508 926

**KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA PRZEZROCZYSTY, DO OPRAW**

Wersja	Rozsył średni	Rozsył średni, wewn. ryflowany	Rozsył średni, z rastrem poprzecznym
1 x 18 W	205 822	205 832	205 922
1 x 36 W	205 824	205 834	205 924
1 x 58 W	205 826	205 836	205 926

Wersja	Rozsył wąski	Rozsył wąski, z rastrem poprzecznym
1 x 18 W	205 992	205 092
1 x 36 W	205 994	205 094
1 x 58 W	205 996	205 096

**KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA TRANSOPAL® (O WZMOCNIONEJ ODPORNOŚCI), DO OPRAW**

Wersja	Rozsył średni
1 x 18 W	207 832
1 x 36 W	207 834
1 x 58 W	207 836

**KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PC (ODPORNY NA PĘKANIE), PRZEZROCZYSTY, DO OPRAW**

Wersja	Rozsył średni	Rozsył średni, wewn. ryflowany	Rozsył średni, z rastrem poprzecznym
1 x 18 W	505 822	505 832	505 922
1 x 36 W	505 824	505 834	505 924
1 x 58 W	505 826	505 836	505 926

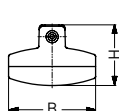
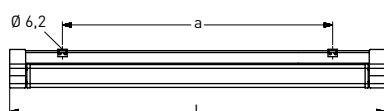
Wersja	Rozsył wąski	Rozsył wąski, z rastrem poprzecznym
1 x 18 W	505 992	505 092
1 x 36 W	505 994	505 094
1 x 58 W	505 996	505 096

NEUSTADT OPCJONALNIE

Wersja	Kod produktu
Wersja odporna na działanie kwasów	405 500
Polimerowe wejście kablowe M20, ze złączem śrubowym (dwustronne)	201 427
Wykonanie w kolorze RAL	405 960
Okablowanie przelotowe 4 x 1,5 mm ²	405 802
Okablowanie przelotowe 4 x 2,5 mm ²	405 822

NEUSTADT AKCESORIA

Wersja	Kod produktu
Łącznik do montażu w linii świetlnej 2 x 1,5 mm ²	200 409
Łącznik do montażu w linii świetlnej 4 x 1,5 mm ²	200 411
Klamra zaciskowa, biała	201 217
Zawiesie linkowa o długości 1,0 m (para)	200 268



rozsył szeroki

rozsył asymetryczny



rozsył skoncentrowany

Źródło światła	Wersja	L	B	H	a	Waga ok.
T8	1 x 18 W	670 mm	191 mm	138 mm	420 ± mm	3,1 kg
T8	1 x 36 W	1280 mm	191 mm	138 mm	980 ± mm	3,8 kg
T8	1 x 58 W	1580 mm	191 mm	138 mm	1280 ± mm	4,7 kg
T5	1 x 24 W	629 mm	191 mm	138 mm	380 ± mm	2,7 kg
T5	1 x 39 W	929 mm	191 mm	138 mm	630 ± mm	3,0 kg
T5	1 x 28/54 W	1229 mm	191 mm	138 mm	930 ± mm	3,3 kg
T5	1 x 49/80 W	1529 mm	191 mm	138 mm	1230 ± mm	3,9 kg

ZASTOSOWANIE

Oprawa nabudowana, na świetłówki T5/T8, 1-świetłówkowa. Głównie obszary zastosowań: oświetlenie peronów, hal dworcowych, przejść podziemnych, zadaszonych przystanków, stacji metra, parkingów.

KONSTRUKCJA

Odporna na warunki atmosferyczne obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknom szklanym; kolor jak RAL 9010. Oprawa może być stosowana wewnątrz i na zewnątrz zgodnie ze stopniem szczelności IP 65. Komora układu zapłonowego odseparowana termicznie od źródła światła. System krótkich uszczelki NORKA odpornych na odkształcenia i starzenie się z silikonu/ syntetycznej gumy.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Klosz z PC (odpornego na pęknięcie) przezroczysty lub z PMMA przezroczysty, z wewnętrznym aluminiowym odbłyśnikiem (MIRO-SILVER®). Opcjonalnie z rastrem poprzecznym.

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego. Wbudowany niskoprężny statecznik i starter lub statecznik elektroniczny EVG. 2 wejścia kablowe M20, okablowanie przelotowe 4 x 1,5 mm².

MONTAŻ

Montaż pojedynczo lub w linii świetlnej, do sufitu, za pomocą dwóch uchwytów montażowych ze stali nierdzewnej, lokowanych dowolnie wzdłuż oprawy. Końcówki z paskiem bezpieczeństwa zabezpieczającym przed wypadnięciem. Oprawa może być montowana w systemie profili aluminiowych.

OPRAWA OŚWIETLENIOWA PRAG

Do każdej oprawy klosz dobierany jest osobno.

Źródło światła	Wersja	Indukcyjna*	Skompensowana*	EVG
T8	1 x 18 W	475 210 01	475 220 01	475 270 01
T8	1 x 36 W	475 410 01	475 420 01	475 470 01
T8	1 x 58 W	475 610 01	475 620 01	475 670 01
T5	1 x 24 W			475 170 01
T5	1 x 28 W			475 070 01
T5	1 x 39 W			475 570 01
T5	1 x 49 W			475 970 01
T5	1 x 54 W			475 770 01
T5	1 x 80 W			475 870 01

* od 13.04.2017 zgodnie z rozporządzeniem dot. ekoprojektu dla produktów EuP wycofane z oferty - patrz strona 016



KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA PRZEZROCYSTY, DO OPRAW

Wersja	Rozsył szeroki	Rozsył szeroki, wewn. ryflowany, z oświetleniem pośrednim	Rozsył szeroki, z rastrem poprzecznym
1 x 18 W	219 122	219 422	219 132
1 x 36 W	219 124	219 424	219 134
1 x 58 W	219 126	219 426	219 136
1 x 24 W	219 123	219 423	219 133
1 x 39 W	219 121	219 421	219 131
1 x 28/54 W	219 127	219 427	219 137
1 x 49/80 W	219 128	219 428	219 138

Wersja	Rozsył skoncentrowany	Rozsył skoncentrowany, z rastrem poprzecznym
1 x 18 W	219 222	219 232
1 x 36 W	219 224	219 234
1 x 58 W	219 226	219 236
1 x 24 W	219 223	219 233
1 x 39 W	219 221	219 231
1 x 28/54 W	219 227	219 237
1 x 49/80 W	219 228	219 238

Wersja	Rozsył asymetryczny	Rozsył asymetryczny, z rastrem poprzecznym
1 x 18 W	219 322	219 332
1 x 36 W	219 324	219 334
1 x 58 W	219 326	219 336
1 x 24 W	219 323	219 333
1 x 39 W	219 321	219 331
1 x 28/54 W	219 327	219 337
1 x 49/80 W	219 328	219 338



KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PC (ODPORNY NA PĘKANIE) PRZEZROCYSTY, DO OPRAW

Wersja	Rozsył szeroki	Rozsył szeroki, wewn. ryflowany, z oświetleniem pośrednim	Rozsył szeroki, z rastrem poprzecznym
1 x 18 W	519 122	519 422	519 132
1 x 36 W	519 124	519 424	519 134
1 x 58 W	519 126	519 426	519 136
1 x 24 W	519 123	519 423	519 133
1 x 39 W	519 121	519 421	519 131
1 x 28/54 W	519 127	519 427	519 137
1 x 49/80 W	519 128	519 428	519 138

Wersja	Rozsył asymetryczny	Rozsył asymetryczny, z rastrem poprzecznym
1 x 18 W	519 322	519 332
1 x 36 W	519 324	519 334
1 x 58 W	519 326	519 336
1 x 24 W	519 323	519 333
1 x 39 W	519 321	519 331
1 x 28/54 W	519 327	519 337
1 x 49/80 W	519 328	519 338

Wersja	Rozsył skoncentrowany	Rozsył skoncentrowany z rastrem poprzecznym
1 x 18 W	519 222	519 232
1 x 36 W	519 224	519 234
1 x 58 W	519 226	519 236
1 x 24 W	519 223	519 233
1 x 39 W	519 221	519 231
1 x 28/54 W	519 227	519 237
1 x 49/80 W	519 228	519 238

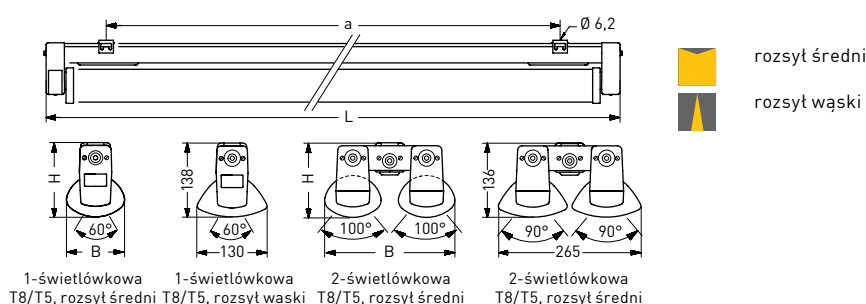
PRAG OPCJONALNIE

Wersja	Kod produktu
Statecznik uniwersalny EVG Multiwatt	100 500
Statecznik z możliwością ściemniania EVG 1-10 V	100 501
Statecznik EVG DALI	100 502
Statecznik przemysłowy EVG Industry	100 503
Wykonanie w kolorze RAL	475 960
Polimerowe klamry montażowe odporne na działanie wody chlorowanej (para)	200 226
Okablowanie przelotowe 4 x 2,5 mm ²	475 822

PRAG AKCESORIA

Wersja	Kod produktu
Łącznik do montażu w linii świetlnej 4 x 1,5 mm ²	201 033
Podwieszka 1,0 m (para)	200 266
Zawiesie polimerowe o długości 1,0 m (para)	200 278





Źródło światła	Wersja	L	B	H	a	Waga ok.
T8	1 x 18 W	635 mm	107 mm	140 mm	420 ± 30 mm	2,5 kg
T8	1 x 36 W	1245 mm	107 mm	140 mm	980 ± 80 mm	3,2 kg
T8	1 x 58 W	1545 mm	107 mm	140 mm	1280 ± 80 mm	4,1 kg
T8	2 x 36 W	1245 mm	242 mm	140 mm	980 ± 80 mm	5,0 kg
T8	2 x 58 W	1545 mm	242 mm	140 mm	1280 ± 80 mm	7,2 kg
T5	1 x 24 W	594 mm	107 mm	140 mm	380 ± 30 mm	1,7 kg
T5	1 x 39 W	894 mm	107 mm	140 mm	630 ± 80 mm	1,9 kg
T5	1 x 28/54 W	1194 mm	107 mm	140 mm	930 ± 80 mm	2,5 kg
T5	1 x 35/49/80 W	1494 mm	107 mm	140 mm	1230 ± 80 mm	2,9 kg
T5	2 x 24 W	594 mm	242 mm	140 mm	330 ± 80 mm	2,5 kg
T5	2 x 39 W	894 mm	242 mm	140 mm	630 ± 80 mm	3,7 kg
T5	2 x 28/54 W	1194 mm	242 mm	140 mm	930 ± 80 mm	4,3 kg
T5	2 x 35/49/80 W	1494 mm	242 mm	140 mm	1230 ± 80 mm	5,0 kg

ZASTOSOWANIE

Oprawa nabudowana, na świetłówki T5/T8, 1- lub 2-światłowa. Główne obszary zastosowań: oświetlenie przemysłowe, oświetlenie obiektów kolejowych i transportu publicznego, parkingów, hal produkcyjnych i magazynów. **Opcjonalnie wersja odporna na wysokie temperatury do +60°C.** Trwałość statecznika 50.000 h jeśli oprawa stale pracuje w +60°C.

KONSTRUKCJA

Odporna na warunki atmosferyczne obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym; kolor jak RAL 9010. Stopień

szczelności IP 65. Komora układu zapłonowego odseparowana termicznie od źródła światła. System krótkich uszczelnień NORKA odpornych na odkształcenia i starzenie się z silikonu/ syntetycznej gumy.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Klosz z PC (odpornego na pęknięcie) lub z PMMA, z wewnętrznym aluminiowym odbłyśnikiem (MIRO-SILVER®). Klosze mogą być obracane i blokowane w pozycjach co 10°. Opcjonalnie z rastrem poprzecznym.

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego.

Wbudowany niskoprężny statecznik i starter lub statecznik elektroniczny EVG. 2 pokrywy dostępu (130 mm), 2 wejścia kablowe M20, okablowanie przetłoczone 4 x 1,5 mm².

MONTAŻ

Montaż pojedynczo lub w linii świetlnej, do sufitu, za pomocą 2 uchwytów montażowych ze stali nierdzewnej, lokowanych dowolnie wzdłuż oprawy. Końcówki z paskiem bezpieczeństwa zabezpieczającym przed wypadnięciem. Szybka konserwacja - NORKA RAPID SYSTEM z prowadnicą ułatwiającą wpięcie świetłówek.

OPRAWA OŚWIETLENIOWA SYDNEY///RAPID

Do każdej oprawy klosz dobierany jest osobno.

Źródło światła	Wersja	Indukcyjna*	Skompensowana*	EVG
T8	1 x 18 W	640 210 01	640 220 01	640 270 01
T8	1 x 36 W	640 410 01	640 420 01	640 470 01
T8	1 x 58 W	640 610 01	640 620 01	640 670 01
T5	1 x 24 W			640 170 01
T5	1 x 28 W			640 070 01
T5	1 x 35 W			640 370 01
T5	1 x 39 W			640 570 01
T5	1 x 49 W			640 970 01
T5	1 x 54 W			640 770 01
T5	1 x 80 W			640 870 01
T8	2 x 36 W	642 410 01	642 420 01	642 470 01
T8	2 x 58 W	642 610 01	642 620 01	642 670 01
T5	2 x 24 W			642 170 01
T5	2 x 28 W			642 070 01
T5	2 x 35 W			642 370 01
T5	2 x 39 W			642 570 01
T5	2 x 49 W			642 970 01
T5	2 x 54 W			642 770 01
T5	2 x 80 W			642 870 01

* od 13.04.2017 zgodnie z rozporządzeniem dot. ekoprojektu dla produktów EuP wycofane są oferty - patrz strona 016



KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA PRZEZROCZYSTY, DO OPRAW

Dla wersji 2-światłowej wymagane są 2 klosze.

Wersja	Rozsył średni	Rozsył średni, wewn. ryflowany	Rozsył średni, z rastrem poprzecznym
1 x 18 W	216 822	216 832	216 922
1 x 36 W	216 824	216 834	216 924
1 x 58 W	216 826	216 836	216 926
1 x 24 W	216 823	216 833	216 923
1 x 39 W	216 821	216 831	216 921
1 x 28/54 W	216 827	216 837	216 927
1 x 35/49/80 W	216 828	216 838	216 928
Wersja	Rozsył średni, z rastrem poprzecznym, wewn. ryflowany	Rozsył wąski	Rozsył wąski, z rastrem poprzecznym
1 x 18 W	216 932	216 992	
1 x 36 W	216 934	216 994	
1 x 58 W	216 936	216 996	
1 x 24 W	216 933	216 999	216 099
1 x 39 W	216 931	216 990	216 090
1 x 28/54 W	216 937	216 991	216 091
1 x 35/49/80 W	216 938	216 998	216 098



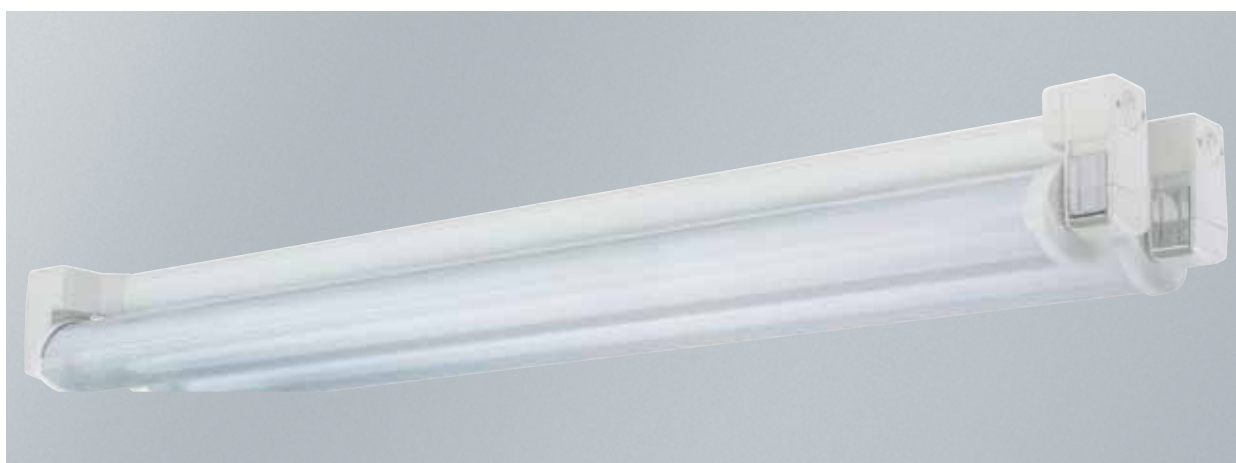
KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PC (ODPORNY NA PĘKANIE) PRZEZROCZYSTY, DO OPRAW

Dla wersji 2-światłówkowej wymagane są 2 klosze.

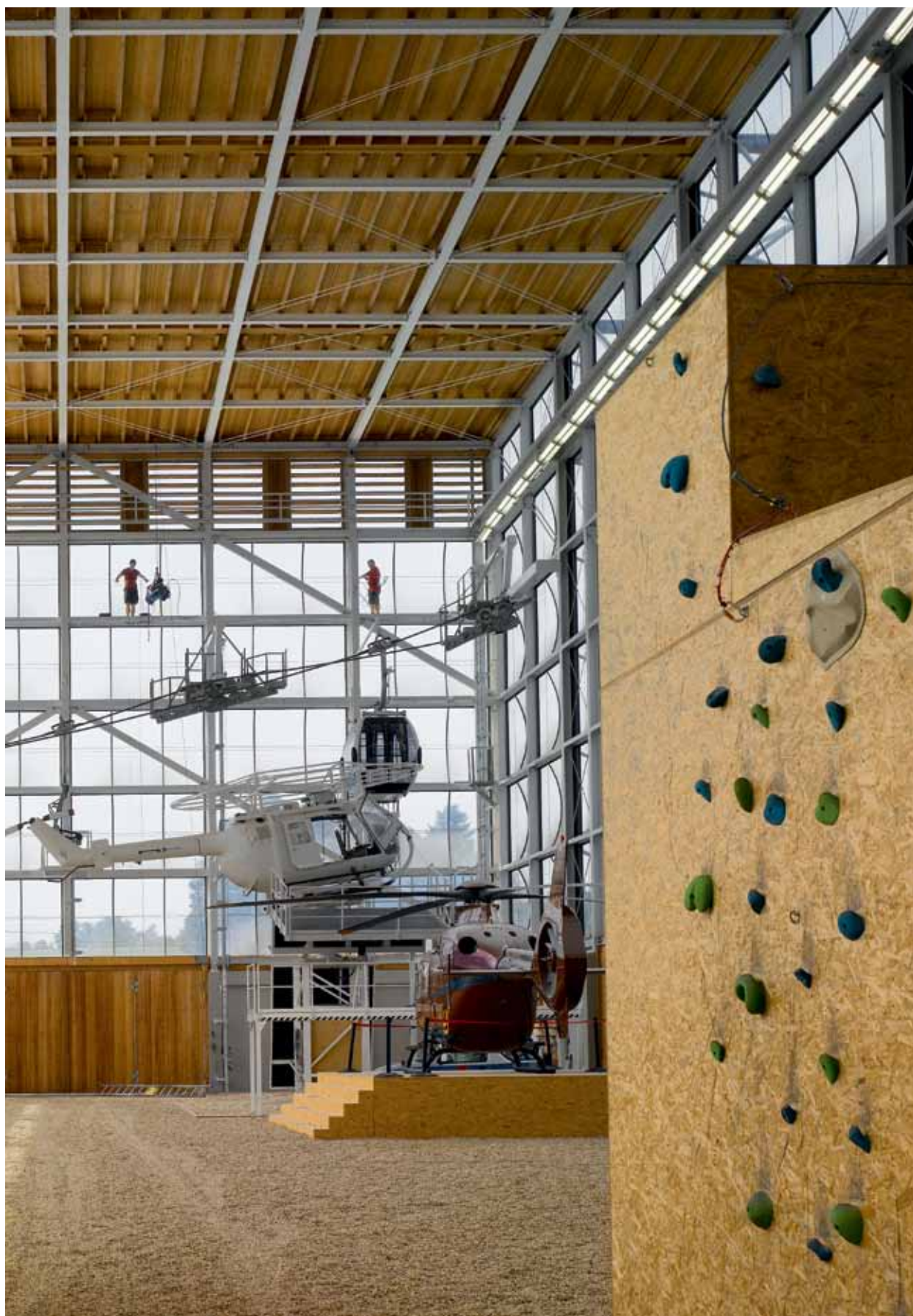
Wersja	Rozsył średni	Rozsył średni, wewn. ryflowany	Rozsył średni, z rastrem poprzecznym
1 x 18 W		517 832	
1 x 36 W		517 834	
1 x 58 W		517 836	
1 x 24 W	517 823	517 833	517 923
1 x 39 W	517 821	517 831	517 921
1 x 28/54 W	517 827	517 837	517 927
1 x 35/49/80 W	517 828	517 838	517 928
Wersja	Rozsył średni, z rastrem poprzecznym, wewn. ryflowany	Rozsył wąski	Rozsył wąski, z rastrem poprzecznym
1 x 24 W	517 933	517 999	517 099
1 x 39 W	517 931	517 990	517 090
1 x 28/54 W	517 937	517 991	517 091
1 x 35/49/80 W	517 938	517 998	517 098

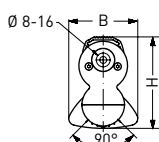
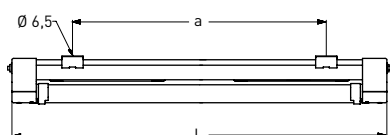
SYDNEY///RAPID OPCJONALNIE

Wersja	Kod produktu
Statecznik uniwersalny EVG Multiwatt	100 500
Statecznik z możliwością ściemniania EVG 1-10 V	100 501
Statecznik EVG DALI	100 502
Statecznik przemysłowy EVG Industry	100 503
LUCON® - system szybkiego przyłączenia opraw	100 111
Wersja odporna na działanie wysokiej temperatury do +60°C	640 852
Wykonanie w kolorze RAL	640 960
Okablowanie przelotowe 4 x 2,5 mm ²	640 822



> Oprawa SYDNEY///RAPID 2-światłówkowa, klosz przezroczysty, wewnątrz ryflowany





rozsył średni

rozsył wąski

Źródło światła	Wersja	L	B	H	a	Waga ok.
T5	1 x 24 W	600 mm	80 mm	105 mm	400 ± 50 mm	1,3 kg
T5	1 x 21/39 W	900 mm	80 mm	105 mm	700 ± 50 mm	1,8 kg
T5	1 x 28/54 W	1200 mm	80 mm	105 mm	1000 ± 50 mm	2,2 kg
T5	1 x 35/49/80 W	1500 mm	80 mm	105 mm	1300 ± 50 mm	2,6 kg

ZASTOSOWANIE

Oprawa nabudowana, na świetłóWKi T5, 1-świetłóWKowa. GłóWne obszary zastosowań: oświetlenie przemysłowe, oświetlenie hal produkcyjnych i magazynów.

KONSTRUKCJA

Odporna na warunki atmosferyczne obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym; kolor jak RAL 9010. Oprawa może być stosowana wewnątrz i na zewnątrz zgodnie ze stopniem szczelności IP 65. Komora układu zapłonowego odseparowana termicznie od źródła światła. System krótkich uszczelek NORKA odpornych na odkształcenia i starzenie się z silikonu/ syntetycznej gumy.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Klosz z PC (odpornego na pęknięcie) lub z PMMA, z wewnętrznym aluminiowym odbłyśnikiem (MIRO-SILVER®). Klosz może być obracany i blokowany w pozycjach co 7,5°.

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego. Wbudowany statecznik elektroniczny EVG. Dwie pokrywy dostępu (160 mm), 2 wejścia kablowe M20, okablowanie przelotowe 2 x 1,5 mm².

MONTAŻ

Montaż pojedynczo lub w linii świetlnej, do sufitu, za pomocą dwóch klamer polimerowych lokowanych dowolnie wzdłuż oprawy. Końcówki z paskiem bezpieczeństwa zabezpieczającym przed wypadnięciem.

OPRAWA OŚWIETLENIOWA TURIN

Do każdej oprawy klosz dobierany jest osobno.

Źródło światła	Wersja	EVG
T5	1 x 21 W	340 270 01
T5	1 x 24 W	340 170 01
T5	1 x 28 W	340 070 01
T5	1 x 35 W	340 470 01
T5	1 x 39 W	340 970 01
T5	1 x 49 W	340 770 01
T5	1 x 54 W	340 570 01
T5	1 x 80 W	340 870 01



KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA PRZEZROCZYSTY, DO OPRAW

Wersja	Rozsył średni	Rozsył wąski
1 x 24 W	209 822	209 992
1 x 21/39 W	209 823	209 993
1 x 28/54 W	209 824	209 994
1 x 35/49/80 W	209 826	209 996



KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA (O WZMOCNIONEJ ODPORNOŚCI) PRZEZROCZYSTY, DO OPRAW

Wersja	Rozsył średni	Rozsył wąski
1 x 24 W	227 822	227 992
1 x 21/39 W	227 823	227 993
1 x 28/54 W	227 824	227 994
1 x 35/49/80 W	227 826	227 996



KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA TRANSOPAL® (O WZMOCNIONEJ ODPORNOŚCI), DO OPRAW

Wersja	Rozsył średni	Rozsył wąski
1 x 24 W	227 832	227 982
1 x 21/39 W	227 833	227 983
1 x 28/54 W	227 834	227 984
1 x 35/49/80 W	227 836	227 986



KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PC (ODPORNY NA PĘKANIE) PRZEZROCZYSTY, DO OPRAW

Wersja	Rozsył średni	Rozsył wąski
1 x 24 W	509 822	509 992
1 x 21/39 W	509 823	509 993
1 x 28/54 W	509 824	509 994
1 x 35/49/80 W	509 826	509 996

TURIN OPCJONALNIE

Wersja	Kod produktu
Statecznik uniwersalny EVG Multiwatt	100 500
Statecznik z możliwością ściemniania EVG 1-10 V	100 501
Statecznik EVG DALI	100 502
Statecznik przemysłowy EVG Industry	100 503
Wykonanie w kolorze RAL	340 960
Okablowanie przelotowe 4 x 1,5 mm ²	340 802
Okablowanie przelotowe 4 x 2,5 mm ²	340 822

TURIN AKCESORIA

Wersja	Kod produktu
Łącznik do montażu w linii świetlnej 4 x 1,5 mm ²	201 026
Łącznik do montażu w linii świetlnej 4 x 2,5 mm ²	201 027





OPRAWY DO MONTAŻU NA / W ŚCIANIE

Cechą charakterystyczną tych opraw oświetleniowych są proste linie i geometryczne formy. Dzięki prostej formie oprawy te idealnie wkomponowują się w architekturę budynków, zarówno klasycznych jak i nowoczesnych. Dodatkowym atutem jest szerokie spektrum dostępnych akcesoriów

optycznych kształtujących w oprawie wiązkę światła, co pozwala na dobranie oprawy z odpowiednim rozsyłem światła dla każdego zastosowania. Specjalną oprawą oświetleniową w tej grupie jest oprawa tunelowa, która jest testowana i certyfikowana na odporność na szok uderzeniowy

fali powietrza dla prędkości przejeżdżającego pociągu do 350 km/h.



OPRAWY DO MONTAŻU NA / W ŚCIANIE

INDEKS



SPANDAU

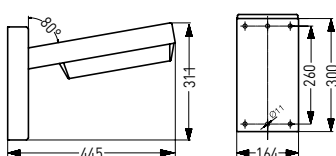
100



FULDA

152

> Oprawy do kanałów
montażowych



rozsył bardzo szeroki

Źródło światła	Wersja	L	B	H	a	Waga ok.
TC-S	1 x 11 W	445 mm	164 mm	311 mm	260 mm	4,1 kg

ZASTOSOWANIE

Oprawa do montażu na ścianie, na świetlówki kompaktowe, 1-świetlówkowa. Główne obszary zastosowań: oświetlenie tuneli kolejowych i drogowych, oświetlenie przejść i korytarzy. Testowana i certyfikowana na odporność na szok uderzeniowy fali powietrza dla prędkości przejeżdżającego pociągu do 350 km/h.

KONSTRUKCJA

Odporna na warunki atmosferyczne obudowa z tworzywa sztucznego; kolor antracyt, z uchwytem montażowym ze stali nierdzewnej. Oprawa może być stosowana wewnątrz i na zewnątrz zgodnie ze stopniem szczelności IP 65. System uszczelek NORKA odpornych na odkształcenia i starzenie się z silikonu/ syntetycznej gumy.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Klosz wykonany z PC (odpornego na pęknięcie) przezroczysty, z wewnętrznym aluminiowym odbłyśnikiem.

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego. Wbudowany niskostratny statecznik i starter lub statecznik elektroniczny EVG.

MONTAŻ

Montaż do ściany poprzez uchwyt montażowy ze stali nierdzewnej.

KOMPLETNA OPRAWA OŚWIEŹLENIOWA SPANDAU, PC (ODPORNY NA PĘKANIE) PRZEZROCZYSTY

Źródło światła	Wersja	Indukcyjna*	Skompensowana*	EVG
TC-S	1 x 11 W	741 01	741 02	741 07

* od 13.04.2017 zgodnie z rozporządzeniem dot. ekoprojektu dla produktów EuP wycofane z oferty - patrz strona 016







OPRAWY TUBULARNE

Oprawy tubularne obejmują szeroki zakres zastosowań: w oświetleniu architektonicznym do podkreślania konturów budynków, wbudowane w poręcze jako oświetlenie ścieżek lub schodów, jako oświetlenie dekoracyjne sklepów, jako wytrzymałe i trwałe oświetlenie maszyn, jako odporne na chemikalia

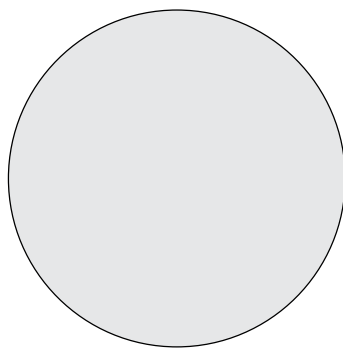
oprawy kanałowe, jako oprawy przeznaczone do oświetlania zakładów przetwórstwa spożywczego dzięki stopniu ochrony IP 69K, aż do stosowania pod wodą lub w obszarach zagrożonych wybuchem np. w kopalniach. Oprawy produkowane są w 4 różnych średnicach, co umożliwia ich

stosowanie na wielu obszarach. Dostępność różnego rodzaju mocowań pozwala na bardzo prosty montaż.



OPRAWY TUBULARNE

ZÜRICH

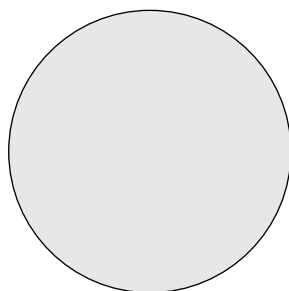


Ø 90 mm

IP 65 IP 66 T5 T8

- > Opcjonalnie 2 x T5
- > Statecznik elektroniczny (EVG)
- > Oprawa świeci całą długością
- > Zabezpieczenie przed kradzieżą
- > Opcjonalnie wykonanie w wersji EX
- > Wejście kablowe M20
- > Okablowanie przelotowe do 5 x 2,5 mm²

ZUG

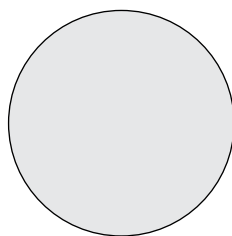


Ø 75 mm

IP 65 IP 66 IP 68 20m IP 69K T5 T8

- > Statecznik elektroniczny (EVG)
- > Oprawa świeci całą długością
- > Końcówki szybkiego montażu
- > Zabezpieczenie przed kradzieżą
- > Wejście kablowe M20
- > Okablowanie przelotowe do 5 x 2,5 mm²

BERN

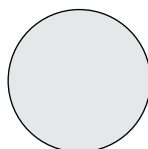


Ø 60 mm

IP 65 IP 66 IP 68 20m IP 69K T5 T8

- > Z lub bez statecznika elektronicznego (EVG)
- > Minimalny odcinek bez światła w wersji bez wbudowanego statecznika
- > Końcówki szybkiego montażu
- > Zabezpieczenie przed kradzieżą
- > Wejście kablowe M20
- > Okablowanie przelotowe do 4 x 2,5 mm²
- > Opcjonalnie wykonanie w wersji EX

LUZERN 38



Ø 38 mm

IP 65 T5

- > Statecznik elektroniczny (EVG)
- > Wejście kablowe M16
- > Okablowanie przelotowe do 3 x 1,5 mm²
- > Białe końcówki



BERN 106



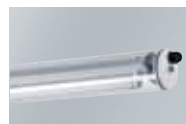
LUZERN 38 110



ZUG 112

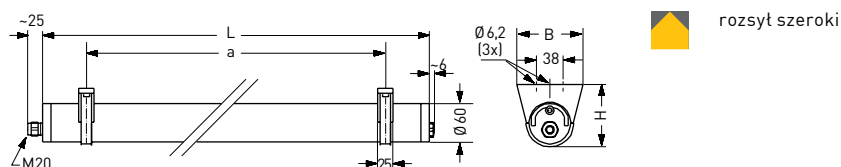


ZÜRICH 116



ZÜRICH EX 144

- > Oprawy do stref zagrożonych wybuchem



Źródło światła	Wersja	L	B	H	a	Waga ok.
T8	1 x 18 W	1095 mm	95 mm	89,5 mm	960 ± 50 mm	2,3 kg
T8	1 x 36 W	1705 mm	95 mm	89,5 mm	1570 ± 50 mm	3,0 kg
T8	1 x 58 W	2005 mm	95 mm	89,5 mm	1870 ± 50 mm	3,4 kg
T5	1 x 39 W	1470 mm	95 mm	89,5 mm	1335 ± 50 mm	2,6 kg
T5	1 x 54 W	1770 mm	95 mm	89,5 mm	1635 ± 50 mm	3,0 kg
T5	1 x 49/80 W	2070 mm	95 mm	89,5 mm	1935 ± 50 mm	3,3 kg

ZASTOSOWANIE

Tubularna oprawa na świetłówki T5/T8, odporna na długotrwałe zanurzenie w wodzie, 1-świetłóvkowa. Główne obszary zastosowań: oświetlenie przemysłowe, kanały montażowe, kanały rewizyjne, oświetlenie dekoracyjne wewnętrzne i zewnętrzne. Oprawy w wersji IP 69K mogą być stosowane w zakładach przetwórczych przemysłu spożywczego i napojów.

KONSTRUKCJA

Obudowa (Ø 60 mm) wykonana z tworzywa sztucznego. Oprawa może być stosowana wewnątrz i na zewnątrz zgodnie ze stopniem szczelności IP 65, IP 66 i IP 68, 20 m. Dzięki stopniu szczelności IP 69K oprawa może być myta z użyciem myjek

wysokociśnieniowych. Zabezpieczenie przed nieuprawnionym otwarciem / kradzieżą dzięki sześciokątnym śrubom ze stali nierdzewnej.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Tuba ochronna z PC (odpornego na pęknięcie), przezroczysta lub z PMMA Transopal® (o wzmocnionej odporności), z wewnętrznym aluminiowym odbłyśnikiem.

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego. Wejście kablowe M20. Okablowanie przelotowe dostępne opcjonalnie. Statecznik EVG lub opcjonalnie wersja ze statecznikiem EVG 1-10 V lub EVG DALI. Uwaga: zmiana długości oprawy!

MONTAŻ

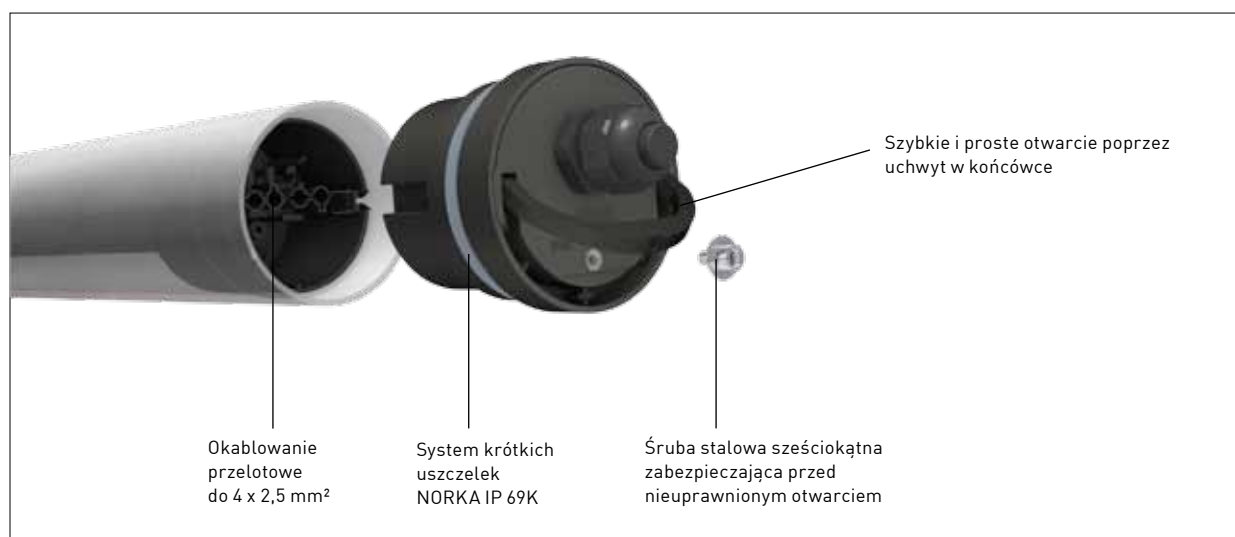
Montaż pojedynczo lub w linii ciągłej, do sufitu lub do ściany poprzez dwa lub trzy czarne zaciski ze stali nierdzewnej/ tworzywa sztucznego, lokowane dowolnie wzdłuż oprawy.

KOMPLETNA OPRAWA OŚWIETLENIOWA BERN

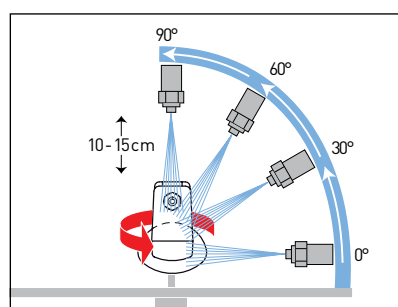
Źródło światła	Wersja	PMMA Transopal® (o wzmocnionej odporności), rozsył szeroki	PC (odporny na pękanie) przezroczysty, rozsył szeroki
T8	1 x 18 W EVG	536 27	534 27
T8	1 x 36 W EVG	536 47	534 47
T8	1 x 58 W EVG	536 67	534 67
T5	1 x 39 W EVG	536 37	534 37
T5	1 x 49 W EVG	536 77	534 77
T5	1 x 54 W EVG	536 57	534 57
T5	1 x 80 W EVG	536 87	534 87

BERN OPCJONALNIE

Wersja	Kod produktu
Statecznik EVG 1-10V	100 501
Statecznik EVG DALI	100 502
Okablowanie przelotowe 2 x 1,5 mm ²	534 692
Okablowanie przelotowe 2 x 2,5 mm ²	534 932
Okablowanie przelotowe 4 x 1,5 mm ²	534 802
Okablowanie przelotowe 4 x 2,5 mm ²	534 982
Z przezroczystymi zaciskami montażowymi, stal nierdzewna/ tworzywo sztuczne (para)	534 208
Ze specjalnymi zaciskami montażowymi ze stali nierdzewnej V4A, kątowymi (para)	534 118
Przezroczyste końcówki z wejściem kablowym M20	534 001
Powłoka anti-graffiti	536 010
Wykonanie wolne od halogenów	534 032



> BERN zaśleпка ciśnieniowa



> Test IP 69K:

Ochrona przed wpływem gorącej wody podczas wysokociśnieniowego mycia badana jest zgodnie z normą DIN EN 40050. Warunki badawcze wymagają maksymalnego ciśnienia 100 barów przy temperaturze 80°C.

BERN AKCESORIA

System podwieszenia, stal nierdzewna	Wysokość	Kod produktu
Końcówka z podwieszką (para)	400 mm	534 007
	Inna wysokość	Na życzenie
Łącznik środkowy z podwieszką	400 mm	534 008
	Inna wysokość	Na życzenie
Łącznik narożny z podwieszką	400 mm	534 009
	Inna wysokość	Na życzenie



► System podwieszenia ze stali nierdzewnej do opraw BERN, z końcówkami i łącznikiem środkowym



► BERN końcówka
kod produktu 534 007



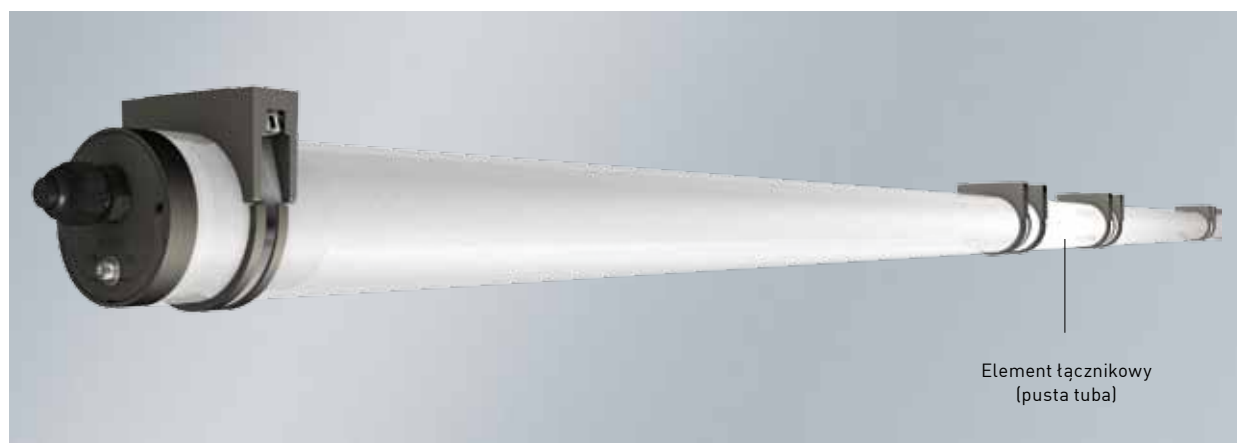
► BERN łącznik środkowy
Tod produktu 534 008



► BERN łącznik narożny
kod produktu 534 009

BERN AKCESORIA

Wersja	Kod produktu
Element łącznikowy do wykonania linii świetlnej (pusta tuba), długość na zamówienie, max. 4 m	Na życzenie
Zawiesia linkowe o długości 1,0 m, z zaciskami ze stali nierdzewnej (para)	534 166
Uchwyty do montażu na naprężonej linie (brak zdjęcia)	534 102
Przezroczyste zaciski montażowe, stal nierdzewna/ tworzywo sztuczne, do montażu zwieszanego (para)	534 319
Przezroczyste zaciski montażowe, stal nierdzewna/ tworzywo sztuczne (para)	534 208
Zaciski montażowe, stal nierdzewna V4A, kątowe (para)	534 118



➤ BERN w wykonaniu specjalnym - linia świetlna



➤ BERN zawiesia linkowe o długości 1,0 m z uchwytyami ze stali nierdzewnej (para), kod produktu 534 166



➤ Przezroczyste zaciski montażowe do oprawy BERN Ø 60 mm, stal nierdzewna/ tworzywo sztuczne, do montażu zwieszanego, kod produktu 534 319



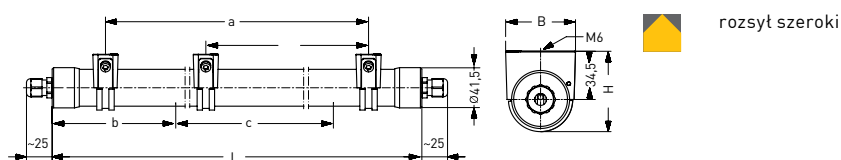
➤ Czarne zaciski montażowe do oprawy BERN, stal nierdzewna/ tworzywo sztuczne (w zestawie z oprawą)



➤ Przezroczyste zaciski montażowe do oprawy BERN, stal nierdzewna/ tworzywo sztuczne, kod produktu 534 208



➤ Specjalne zaciski montażowe do oprawy BERN, stal nierdzewna V4A, kątowe, kod produktu 534 118



Źródło światła	Wersja	L	B	H	a	Waga ok.
T5 EVG	1 x 14/24 W	1170 mm	50 mm	57,5 mm	1055 mm	1,1 kg
T5 EVG	1 x 21/39 W	1410 mm	50 mm	57,5 mm	1295 mm	1,2 kg
T5 EVG	1 x 28/54 W	1710 mm	50 mm	57,5 mm	1595 mm	1,3 kg
T5 EVG	1 x 35/49/80 W	2010 mm	50 mm	57,5 mm	2 x 950 mm	1,4 kg
T5 EVG 1-10 V	1 x 14/24 W	1430 mm	50 mm	57,5 mm	1315 mm	1,3 kg
T5 EVG 1-10 V	1 x 21/39 W	1730 mm	50 mm	57,5 mm	1615 mm	1,4 kg
T5 EVG 1-10 V	1 x 28/54 W	2030 mm	50 mm	57,5 mm	2 x 960 mm	1,5 kg
T5 EVG 1-10 V	1 x 35/49/80 W	2330 mm	50 mm	57,5 mm	2 x 1110 mm	1,6 kg

ZASTOSOWANIE

Tubularna oprawa na świetlówki T5, 1-świetłówkowa. Główne obszary zastosowań: oświetlenie przemysłowe, oświetlenie dekoracyjne wewnętrzne i zewnętrzne.

KONSTRUKCJA

Obudowa (Ø 38 mm) wykonana z tworzywa sztucznego, białe końcówki. Oprawa może być stosowana wewnątrz i na zewnątrz zgodnie ze stopniem szczelności IP 65.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Tuba ochronna z PC (odpornego na pęknięcie) przezroczysta wewnętrznie ryflowana lub z PMMA Transopal® (o wzmocnionej odporności), z wewnętrznym aluminiowym odbłyśnikiem.

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego. Dwa wejścia kablowe M16, okablowanie przelotowe 3 x 1,5 mm². Statecznik EVG lub opcjonalnie wersja ze statecznikiem EVG 1-10 V. Uwaga: zmiana długości oprawy!

MONTAŻ

Montaż pojedynczo lub w linii ciągłej, do sufitu lub do ściany poprzez dwa lub trzy przezroczyste zaciski ze stali nierdzewnej/ tworzywa sztucznego lokowane dowolnie wzdłuż oprawy.

KOMPLETNA OPRAWA OŚWIETLENIOWA LUZERN 38

Źródło światła	Wersja	PC (odporny na pęknięcie) przezroczysty, wewnętrznie ryflowany, rozsył szeroki	PMMA Transopal® (o wzmocnionej odporności), rozsył szeroki
T5	1 x 14 W EVG	532 07	533 07
T5	1 x 21 W EVG	532 17	533 17
T5	1 x 24 W EVG	532 27	533 27
T5	1 x 28 W EVG	532 37	533 37
T5	1 x 35 W EVG	532 47	533 47
T5	1 x 39 W EVG	532 57	
T5	1 x 49 W EVG	532 67	
T5	1 x 54 W EVG	532 77	
T5	1 x 80 W EVG	532 87	

LUZERN 38 OPCJONALNIE

Wersja	Kod produktu
Statecznik EVG 1-10V	100 501
Powłoka anty-graffiti	538 010
Wykonanie wolne od halogenów	Na życzenie

LUZERN 38 AKCESORIA

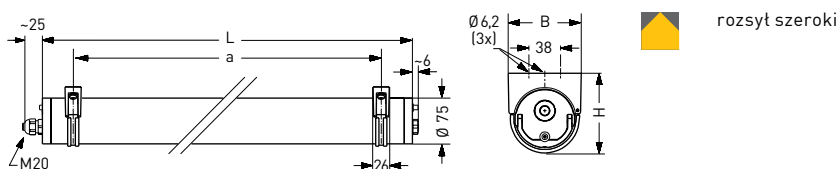
Wersja	Kod produktu
Łącznik dla wersji w linii świetlnej, długość na zamówienie, max. 4 m	Na życzenie
Zawiesia linkowe o długości 1,0 m, z zaciskami ze stali nierdzewnej (para)	537 266
Przezroczyste zaciski montażowe, stal nierdzewna/ tworzywo sztuczne, do montażu zwieszanego (para)	537 208
Przezroczyste zaciski montażowe, stal nierdzewna/ tworzywo sztuczne (para)	537 319
Wtyczka + łącznik (szt.)	Na życzenie
Wtyczka + łącznik z przewodem przyłączeniowym 5 m, Lapp Ölflex Classic 110 black 3 x 1,5 mm² (szt.)	Na życzenie



➤ Przezroczyste zaciski montażowe do oprawy LUZERN 38, stal nierdzewna/ tworzywo sztuczne (w zestawie z oprawą)



➤ Przezroczyste zaciski montażowe do oprawy LUZERN 38, Ø 38 mm, stal nierdzewna/ tworzywo sztuczne, do montażu zwieszanego, kod produktu 538 319



Źródło światła	Wersja	L	B	H	a	Waga ok.
T8	1 x 18 W	800 mm	88 mm	97 mm	700 mm	2,7 kg
T8	1 x 36 W	1410 mm	88 mm	97 mm	1310 mm	3,9 kg
T8	1 x 58 W	1710 mm	88 mm	97 mm	1610 mm	4,9 kg
T5	1 x 39 W	1060 mm	88 mm	97 mm	960 mm	3,9 kg
T5	1 x 54 W	1360 mm	88 mm	97 mm	1260 mm	3,3 kg
T5	1 x 49/80 W	1660 mm	88 mm	97 mm	1560 mm	4,0 kg

ZASTOSOWANIE

Tubularna oprawa na świetłóWKi
T5/T8, 1-świetłóWKowa. Główne
obszary zastosowań: oświetlenie
przemysłowe, kanały montażowe,
kanały rewizyjne, oświetlenie
dekoracyjne wewnętrzne
i zewnętrzne.

KONSTRUKCJA

Obudowa (Ø 75 mm) wykonana z tworzywa sztucznego. Oprawa może być stosowana wewnątrz i na zewnątrz zgodnie ze stopniem szczelności IP 65, IP 66 i IP 68, 20 m. Dzięki stopniowi szczelności IP 69K oprawa może być myta z użyciem myjek wysokociśnieniowych. Zabezpieczenie przed nieuprawnionym otwarciem / kradzieżą dzięki sześciokątnym śrubom ze stali nierdzewnej.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Tuba ochronna z PC (odpornego na pękanie) przezroczysta,
z PMMA przezroczysta lub
z PMMA Transopal® (o wzmożonej
odporności), z wewnętrznym
alumiiniowym odbłyśnikiem.

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego. Wbudowany niskoprężny statecznik i starter lub statecznik elektroniczny EVG. Wersja ze statecznikiem EVG 1-10 V, EVG DALI lub z przemysłowym statecznikiem EVG Industry dostępna opcjonalnie. Wejście kablowe M20. Okablowanie przelotowe dostępne opcjonalnie.

MONTAŽ

Montaż pojedynczo lub w linii ciągłej,
do sufitu lub do ściany poprzez dwa
czarne zaciski ze stali nierdzewnej/
tworzywa sztucznego, lokowane
dowolnie wzdłuż oprawy.

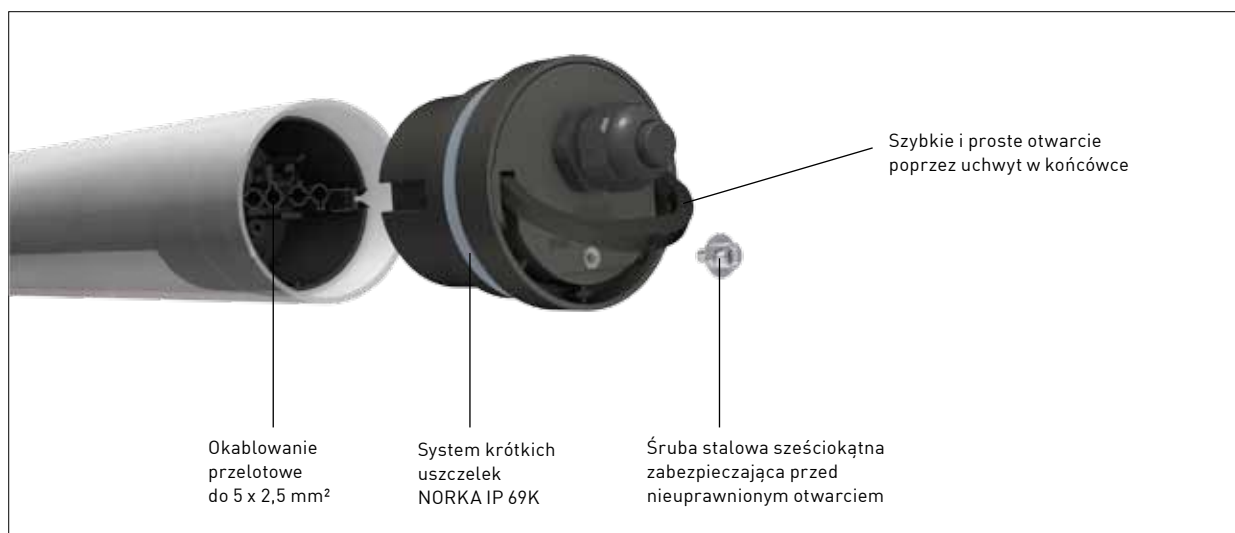
KOMPLETNA OPRAWA OŚWIETLENIOWA ZUG

Źródło światła	Wersja	PMMA przezroczysty, rozsył szeroki	PMMA Transopal® (o wzmocnionej odporności), rozsył szeroki	PC (odporny na pęknięcie) przezroczysty, rozsył szeroki
T8	1 x 18 W ind.*	771 21	772 21	770 21
T8	1 x 18 W komp.*	771 22	772 22	770 22
T8	1 x 18 W EVG	771 27	772 27	770 27
T8	1 x 36 W ind.*	771 41	772 41	770 41
T8	1 x 36 W komp.*	771 42	772 42	770 42
T8	1 x 36 W EVG	771 47	772 47	770 47
T8	1 x 58 W ind.*	771 61	772 61	770 61
T8	1 x 58 W komp.*	771 62	772 62	770 62
T8	1 x 58 W EVG	771 67	772 67	770 67
T5	1 x 39 W EVG	771 37	772 37	770 37
T5	1 x 49 W EVG	771 77	772 77	770 77
T5	1 x 54 W EVG	771 57	772 57	770 57
T5	1 x 80 W EVG	771 97	772 97	770 97

* od 13.04.2017 zgodnie z rozporządzeniem dot. ekoprojektu dla produktów EuP wycofane z oferty - patrz strona 016

ZUG OPCJONALNIE

Wersja	Kod produktu
Statecznik EVG 1-10 V	100 501
Statecznik EVG DALI	100 502
Statecznik EVG Industry	100 503
Okablowanie przelotowe 4 x 1,5 mm ²	770 801
Okablowanie przelotowe 4 x 2,5 mm ²	770 981
Okablowanie przelotowe 5 x 1,5 mm ²	770 831
Okablowanie przelotowe 5 x 2,5 mm ²	771 392
Specjalne zaciski montażowe ze stali nierdzewnej V4A, kątowe (para)	770 118
Powłoka anty-graffiti	Na życzenie
Wykonanie wolne od halogenów	770 035
Wersja z trybem oświetlenia awaryjnego	Na życzenie



> ZUG zaślepka ciśnieniowa

ZUG AKCESORIA

System podwieszenia, stal nierdzewna	Wysokość	Kod produktu
Końcówka z podwieszką (para)	400 mm	770 007
	Inna wysokość	Na życzenie
Łącznik środkowy z podwieszką	400 mm	770 008
	Inna wysokość	Na życzenie
Łącznik narożny z podwieszką	400 mm	770 009
	Inna wysokość	Na życzenie



➤ System podwieszenia ze stali nierdzewnej do opraw ZUG, z końcówkami i łącznikiem środkowym



➤ ZUG końcówka
kod produktu 770 007



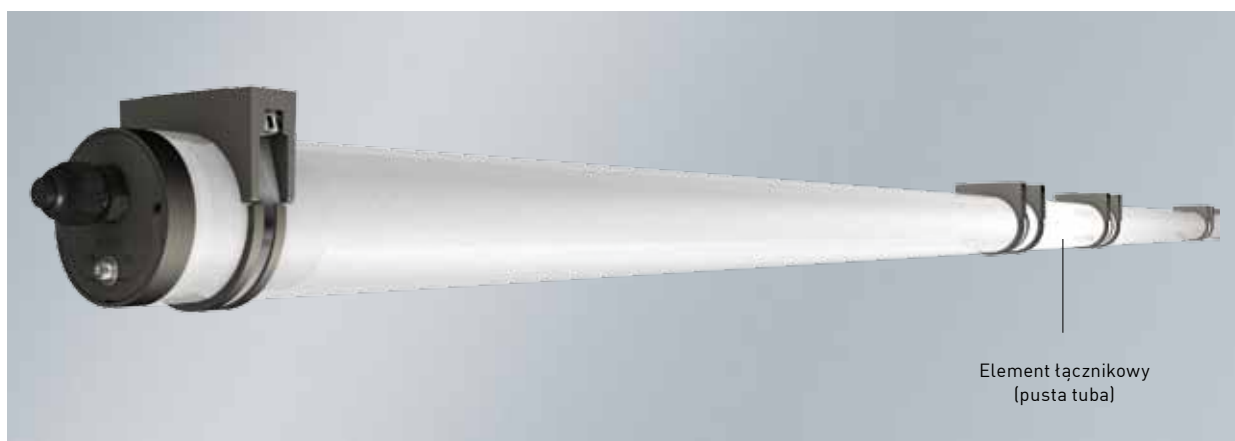
➤ ZUG łącznik środkowy
kod produktu 770 008



➤ ZUG łącznik narożny
kod produktu 770 009

ZUG AKCESORIA

Wersja	Kod produktu
Element łącznikowy do wykonania linii świetlnej (pusta tuba), długość na zamówienie, max. 4 m	Na życzenie
Zawiesia linkowe o długości 1,0 m, z zaciskami ze stali nierdzewnej (para)	770 166
Przezroczyste zaciski montażowe, stal nierdzewna/ tworzywo sztuczne, do montażu zwieszanego (para)	770 319
Przezroczyste zaciski montażowe, stal nierdzewna/ tworzywo sztuczne (para)	770 208
Zaciski montażowe, stal nierdzewna V4A, kątowe (para)	770 118



➤ ZUG w wykonaniu specjalnym - linia świetlna



➤ ZUG zawiesia linkowe o długości 1,0 m z uchwytami ze stali nierdzewnej (para), kod produktu 770 166



➤ Przezroczyste zaciski montażowe do oprawy ZUG, stal nierdzewna/ tworzywo sztuczne, do montażu zwieszanego, kod produktu 770 319



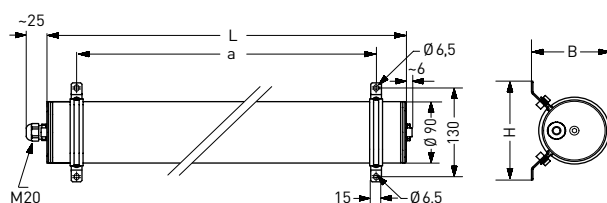
➤ Czarne zaciski montażowe do oprawy ZUG, stal nierdzewna/ tworzywo sztuczne (w zestawie z oprawą)



➤ Przezroczyste zaciski montażowe do oprawy ZUG, stal nierdzewna/ tworzywo sztuczne, kod produktu 770 208



➤ Zaciski montażowe do oprawy BERN, stal nierdzewna V4A, kątowe, kod produktu 770 118



rozsył szeroki

rozsył średni

Źródło światła	Wersja	L	B	H	a	Waga ok.
T8	1 x 18 W	746 mm	109 mm	145 mm	660 mm	2,2 kg
T8	1 x 36 W	1356 mm	109 mm	145 mm	1270 mm	2,7 kg
T8	1 x 58 W	1656 mm	109 mm	145 mm	1570 mm	4,6 kg
T8	2 x 18 W	746 mm	109 mm	145 mm	660 mm	2,5 kg
T8	2 x 36 W	1356 mm	109 mm	145 mm	1270 mm	3,4 kg
T8	2 x 58 W	1656 mm	109 mm	145 mm	1570 mm	6,0 kg
T5	1 x 39 W	1056 mm	109 mm	145 mm	970 mm	2,4 kg
T5	1 x 54 W	1356 mm	109 mm	145 mm	1270 mm	2,4 kg
T5	1 x 49/80 W	1656 mm	109 mm	145 mm	1570 mm	3,7 kg
T5	2 x 39 W	1056 mm	109 mm	145 mm	970 mm	2,6 kg
T5	2 x 54 W	1356 mm	109 mm	145 mm	1270 mm	2,8 kg
T5	2 x 49 W	1656 mm	109 mm	145 mm	1570 mm	3,9 kg

ZASTOSOWANIE

Tubularna oprawa na świetłówki T5/T8, 1- lub 2-świetłówkowa. Główne obszary zastosowań: oświetlenie przemysłowe, kanały montażowe, kanały rewizyjne, oświetlenie maszyn, oświetlenie dekoracyjne wewnętrzne i zewnętrzne.

KONSTRUKCJA

Obudowa (Ø 90 mm) wykonana z tworzywa sztucznego. Oprawa może być stosowana wewnątrz i na zewnątrz zgodnie ze stopniem szczelności IP 66. Zabezpieczenie

przed nieuprawnionym otwarciem poprzez sześciokątne śruby ze stali nierdzewnej.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Tuba ochronna z PC (odpornego na pękanie) przezroczysta, z PMMA przezroczysta lub z PMMA Transopal® (o wzmocnionej odporności), z wewnętrznym aluminiowym odbłyśnikiem.

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego.

Wbudowany niskostratny statecznik i starter lub statecznik elektroniczny EVG. Wersja ze statecznikiem EVG 1-10 V, EVG DALI lub z przemysłowym statecznikiem EVG Industry dostępna opcjonalnie. Wejście kablowe M20. Okablowanie przelotowe dostępne opcjonalnie.

MONTAŻ

Montaż pojedynczo lub w linii ciągłej, do sufitu lub do ściany poprzez dwa zaciski ze stali nierdzewnej.

KOMPLETNA OPRAWA OŚWIETLENIOWA ZÜRICH

Źródło światła	Wersja	PMMA przezroczysty, rozsył szeroki	PMMA Transopal® (o wzmocnionej odporności), rozsył średni	PC (odporny na pęknięcie) przezroczysty, rozsył szeroki
T8	1 x 18 W ind.*	758 21	756 21	755 21
T8	1 x 18 W komp.*	758 22	756 22	755 22
T8	1 x 18 W EVG	758 27	756 27	755 27
T8	1 x 36 W ind.*	758 41	756 41	755 41
T8	1 x 36 W komp.*	758 42	756 42	755 42
T8	1 x 36 W EVG	758 47	756 47	755 47
T8	1 x 58 W ind.*	758 61	756 61	755 61
T8	1 x 58 W komp.*	758 62	756 62	755 62
T8	1 x 58 W EVG	758 67	756 67	755 67
T5	1 x 39 W EVG	758 57	756 57	755 57
T5	1 x 49 W EVG	758 97	756 97	755 97
T5	1 x 54 W EVG	758 77	756 77	755 77
T5	1 x 80 W EVG	758 87	756 87	755 87
T8	2 x 18 W ind.*	759 21	753 21	752 21
T8	2 x 18 W komp.*	759 22	753 22	752 22
T8	2 x 18 W EVG	759 27	753 27	752 27
T8	2 x 36 W ind.*	759 41	753 41	752 41
T8	2 x 36 W komp.*	759 42	753 42	752 42
T8	2 x 36 W EVG	759 47	753 47	752 47
T8	2 x 58 W ind.*	759 61	753 61	752 61
T8	2 x 58 W komp.*	759 62	753 62	752 62
T8	2 x 58 W EVG	759 67	753 67	752 67
T5	2 x 39 W EVG	759 57	753 57	752 57
T5	2 x 49 W EVG	759 97	753 97	752 97
T5	2 x 54 W EVG	759 77	753 77	752 77

* od 13.04.2017 zgodnie z rozporządzeniem dot. ekoprojektu dla produktów EuP wycofane z oferty - patrz strona 016

ZÜRICH OPCJONALNIE

Wersja	Kod produktu
Statecznik EVG 1-10 V	100 501
Statecznik EVG DALI	100 502
Statecznik EVG Industry	100 503
Okablowanie przelotowe 3 x 1,5 mm ²	752 812
Okablowanie przelotowe 5 x 1,5 mm ²	752 832

ZÜRICH AKCESORIA

Wersja	Kod produktu
Przezroczyste zaciski montażowe, stal nierdzewna/ tworzywo sztuczne (para), do montażu na ścianie lub suficie	755 218
Przezroczyste zaciski montażowe, stal nierdzewna/ tworzywo sztuczne (para), do montażu zwieszanego	755 219



➤ Przezroczyste zaciski montażowe do oprawy ZÜRICH Ø 90 mm, ze stali nierdzewnej / tworzywa sztucznego do montażu na ścianie lub suficie (w zestawie z oprawą)



➤ Przezroczyste zaciski montażowe do oprawy ZÜRICH Ø 90 mm, stal nierdzewna / tworzywo sztuczne, do montażu zwieszanego, kod produktu 755 219





OPRAWY ODPORNE NA EKSTREMALNE TEMPERATURY

Zgodnie z europejskimi normami, oprawy oświetleniowe są testowane w temperaturze otoczenia +25°C. Niezgodna z przeznaczeniem eksploatacja w obszarach, gdzie panują ekstremalne temperatury, wpływa negatywnie na funkcjonowanie oraz trwałość elementów konstrukcyjnych i układów

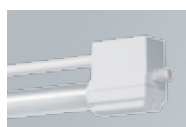
zapłonowych. Ze względu na zbyt wysoką lub zbyt niską temperaturę, w miarę upływu czasu pracy opraw oświetleniowych, tworzywo sztuczne staje się kruche lub się deformuje, układy zapłonowe przedwcześnie się psują zaś startery się kruszą. Ale nie dotyczy to odpornych na ekstremalne temperatury opraw oświetleniowych

NORKA. Ich specjalna konstrukcja, użyte materiały przeznaczone do ekstremalnych warunków termicznych i wyjątkowo wytrzymałe układy zapłonowe, częściowo oddzielone w specjalnych obudowach z tworzywa sztucznego, zapewniają ciągłe, bezawaryjne działanie opraw NORKA w ekstremalnych temperaturach.



OPRAWY ODPORNE NA EKSTREMALNE TEMPERATURY

INDEKS



BREMER-HAVEN 122



KIRUNA 126



TURKU 128



TURKU AMALGAM 128



ERFURT 042
> Opraw do montażu
na / w suficie

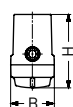
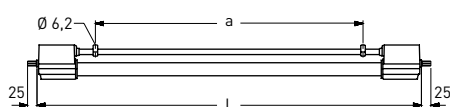


HAMM 054
> Opraw do montażu
na / w suficie



**SYDNEY
///RAPID 088**

> Opraw do montażu
na / w suficie

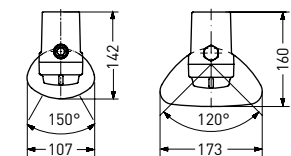


rozsył swobodny

rozsył średni



rozsył skoncentrowany



rozsył średni

rozsył skoncentrowany

Źródło światła	Wersja	L	B	H	a	Waga ok.
T8	1 x 18 W	782 mm	77 mm	129 mm	395 ± 80 mm	2,9 kg
T8	1 x 36 W	1392 mm	77 mm	129 mm	1005 ± 80 mm	4,2 kg
T8	1 x 58 W	1732 mm	77 mm	129 mm	1305 ± 80 mm	4,8 kg

ZASTOSOWANIE

Oprawa polimerowa na świetlówkę T8, odporna na wysokie temperatury: +60°C (HT) i +90°C (VHT). Głównie obszary zastosowań: hale produkcyjne i przetwórcze w przemyśle spożywczym i napojów, oświetlenie obszarów narażonych na wysoką temperaturę. Wersja VHT może być stosowana w piekarniach i okapach przemysłowych.

KONSTRUKCJA

Odporna na warunki atmosferyczne obudowa z termoutwardzalnego tworzywa sztucznego; kolor jak RAL 9010. Oprawa może być stosowana wewnątrz i na zewnątrz zgodnie ze stopniem szczelności IP 65, IP 66 i IP 68, 1,0 m. Komora układu zapłonowego odseparowana termicznie od źródła światła. System

krótkich uszczeltek NORKA odpornych na odkształcenia i starzenie się z silikonu/ syntetycznej gumy.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Tuba ochronna Ø 50 mm wykonana z PC (odpornego na pęknięcie), z PMMA lub ze szkła krzemianowego. Dostępna również z regulowanym kloszem z PC (odpornego na pęknięcie) lub z PMMA, z wewnętrznym aluminiowym odbłyśnikiem (MIRO-SILVER®). Klosz może być obracany i blokowany w każdej pozycji. Opcjonalnie z poprzecznym rastrem.

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego. Wbudowany niskoprądowy statecznik i starter. Dwa wejścia kablowe M20,

okablowanie przelotowe 2 x 1,5 mm². Wersja odporna na bardzo wysokie temperatury (VHT) wyposażona w statecznik oraz starter w oddzielnej kasce, poza oprawą. Odporny na wysoką temperaturę, 4-pinowy przewód przyłączeniowy, musi być zapewniony na miejscu montażu. Maksymalna długość przewodu ok. 100 m, przy przekroju żyły 1,5 mm².

MONTAŻ

Montaż pojedynczo lub w linii świetlnej, do sufitu, poprzez dwie klamry polimerowe lokowane dowolnie wzdłuż oprawy.

KOMPLETNA OPRAWA OŚWIE TL ENIOWA BREMERHAVEN HT DO TEMPERATUR +60°C (SZKŁO KRZEMIANOWE)

Źródło światła	Wersja	Indukcyjna*	Skompensowana*
T8	1 x 18 W	590 211	590 221
T8	1 x 36 W	590 411	590 421
T8	1 x 58 W	590 611	590 621

* od 13.04.2017 zgodnie z rozporządzeniem dot. ekoprojektu dla produktów EuP wycofane z oferty - patrz strona 016

KOMPLETNA OPRAWA OŚWIE TL ENIOWA BREMERHAVEN VHT DO TEMPERATUR +90°C (SZKŁO KRZEMIANOWE)

Oprawa BREMERHAVEN VHT do stosowania tylko z oddzielną kasetą układu zapłonowego.

Źródło światła	Wersja	Bez układu zapłonowego
T8	1 x 18 W	590 200
T8	1 x 36 W	590 400
T8	1 x 58 W	590 600



UKŁAD ZAPŁONOWY W ODDZIELNEJ KASECIE (IP 65, II KLASA OCHRONNOŚCI) DO OPRAW

Montaż poza strefą wysokiej temperatury.

Wersja	Indukcyjna*	Skompensowana*
1 x 18 W	200 174	200 177
1 x 36 W	200 175	200 178
1 x 58 W	200 176	200 179

* od 13.04.2017 zgodnie z rozporządzeniem dot. ekoprojektu dla produktów EuP wycofane z oferty - patrz strona 016

OPRAWA OŚWIE TL ENIOWA BREMERHAVEN

Do każdej oprawy klosz dobierany jest osobno.

Źródło światła	Wersja	Indukcyjna*	Skompensowana*
T8	1 x 18 W	590 210 01	590 220 01
T8	1 x 36 W	590 410 01	590 420 01
T8	1 x 58 W	590 610 01	590 620 01

* od 13.04.2017 zgodnie z rozporządzeniem dot. ekoprojektu dla produktów EuP wycofane z oferty - patrz strona 016



TUBA OCHRONNA DO OPRAW

Wersja	Ø	PMMA przezroczysty	PMMA przezroczysty, z polerowanym odbłyśnikiem
18 W	50	200 812	200 813
36 W	50	200 814	200 815
58 W	50	200 816	200 817

Wersja	Ø	PMMA przezroczysty, z polerowanym odbłyśnikiem	PMMA Transopal® (o wzmocnionej odporności)	PMMA Transopal® (o wzmocnionej odporności) z polerowanym odbłyśnikiem
18 W	50	207 903	207 912	207 913
36 W	50	207 905	207 914	207 915
58 W	50	207 907	207 916	207 917

Wersja	Ø	PC (odporny na pęknięcie) przezroczysty	PC (odporny na pęknięcie) przezroczysty, z polerowanym odbłyśnikiem	Szkło krzemianowe
18 W	50	500 812	500 813	200 802
36 W	50	500 814	500 815	200 804
58 W	50	500 816	500 817	200 806

Wersja	Ø	Szkło krzemianowe, z polerowanym odbłyśnikiem
18 W	50	200 803
36 W	50	200 805
58 W	50	200 807



KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA PRZEZROCZYSTY, DO OPRAW

Wersja	Rozsył średni	Rozsył średni, wewn. ryflowany	Rozsył średni, z rastrem poprzecznym
1 x 18 W	200 822	200 832	200 922
1 x 36 W	200 824	200 834	200 924
1 x 58 W	200 826	200 836	200 926

Wersja	Rozsył skoncentrowany
1 x 18 W	200 842
1 x 36 W	200 844
1 x 58 W	200 846



KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA TRANSOPAL® (O WZMOCNIONEJ ODPORNOŚCI), DO OPRAW

Wersja	Rozsył średni
1 x 18 W	207 932
1 x 36 W	207 934
1 x 58 W	207 936



KŁOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PC (ODPORNY NA PĘKANIE) PRZEZROCZYSTY, DO OPRAW

Wersja	Rozsył średni	Rozsył średni, wewn. ryflowany	Rozsył średni, z rastrem poprzecznym
1 x 18 W	500 822	500 832	501 922
1 x 36 W	500 824	500 834	501 924
1 x 58 W	500 826	500 836	501 926

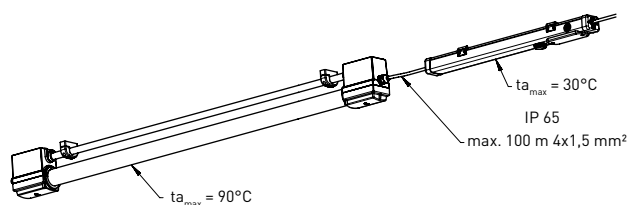
BREMERHAVEN OPCJONALNIE

Wersja	Kod produktu
Wykonanie w kolorze RAL	590 960
Okablowanie przelotowe 4 x 1,5 mm ² (18 W i 36 W 40 mm dłuższe)	590 802

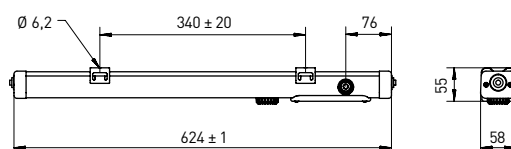
BREMERHAVEN AKCESORIA

Wersja	Kod produktu
Zawiesia polimerowe o długości 1,0 m (para)	200 264
Obejma, biała	200 210

BREMERHAVEN VHT DO PRACY W BARDZO WYSOKIEJ TEMPERATURZE DO +90°C

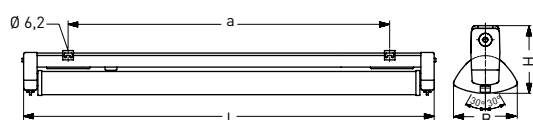


> Oprawa BREMERHAVEN VHT (IP 68)
z zewnętrznym układem zapłonowym (IP 65)

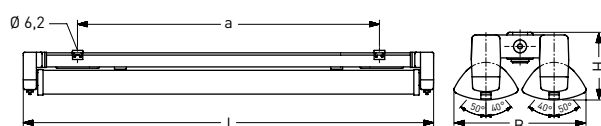


> Wymiary kasety
z zewnętrznym układem zapłonowym (IP 65)





rozsył wąski

rozsył skoncentrowany
szeroki

Źródło światła	Wersja	L	B	H	a	Waga ok.
T8	1 x 18 W	641 mm	130 mm	136 mm	420 ± 30 mm	3,2 kg
T8	1 x 36 W	1251 mm	130 mm	136 mm	980 ± 80 mm	4,4 kg
T8	1 x 58 W	1551 mm	130 mm	136 mm	1280 ± 80 mm	5,7 kg
T8	2 x 36 W	1251 mm	265 mm	136 mm	980 ± 80 mm	6,0 kg
T8	2 x 58 W	1551 mm	265 mm	136 mm	1280 ± 80 mm	7,5 kg

ZASTOSOWANIE

Oprawa polimerowa na świetłówki T8, 1- lub 2-świetłówkowa, **odporna na niskie temperatury do -50°C**. Główne obszary zastosowań: oświetlenie chłodni i mroźni, oświetlenie obszarów narażonych na niską temperaturę.

KONSTRUKCJA

Odporna na warunki atmosferyczne obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym; kolor jak RAL 9010. Stopień szczelności IP 65. Komora układu zapłonowego odseparowana termicznie od źródła światła. System krótkich uszczelkek NORKA odpornych na odkształcenia i starzenie się z silikonu/ syntetycznej gumy.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Klosz z PMMA z systemem ochrony świetłówek przed niskimi temperaturami NORKA-TRIPLEX® (100% strumienia świetlnego w temperaturze -30°C przy zastosowaniu standardowych świetłówek), z wewnętrznym aluminiowym odbłyśnikiem (MIRO-SILVER®). Klosze mogą być obracane i blokowane w pozycjach co 10°.

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego. Wbudowany niskostratny statecznik i starter. Wersja z kompensacją max. -40°C, indukcyjna max. -50°C. 2 pokrywy dostępu, 2 wejścia kablowe M20, okablowanie przelotowe 4 x 1,5 mm².

MONTAŻ

Montaż pojedynczo lub w linii świetlnej, do sufitu, za pomocą dwóch uchwytów montażowych ze stali nierdzewnej lokowanych dowolnie wzdłuż oprawy. Końcówki z paskiem bezpieczeństwa zabezpieczającym przed wypadnięciem. System szybkiego przytęczenia opraw LUCON® dostępny opcjonalnie. Zaślepki ciśnieniowe ze śrubami radetkowanymi do wymiany świetłówek bez użycia narzędzi. Klamry mocujące szybkiego montażu i złączki wtykowe dostępne opcjonalnie.

OPRAWA OŚWIETLENIOWA KIRUNA

Do każdej oprawy klosz dobierany jest osobno.

Źródło światła	Wersja	Indukcyjna*	Skompensowana*
T8	1 x 18 W	360 210 01	360 220 01
T8	1 x 36 W	360 410 01	360 420 01
T8	1 x 58 W	360 610 01	360 620 01
T8	2 x 36 W	362 410 01	362 420 01
T8	2 x 58 W	362 610 01	362 620 01

* od 13.04.2017 zgodnie z rozporządzeniem dot. ekoprojektu dla produktów EuP wycofane z oferty - patrz strona 016



KLOSZ NORKA-TRIPLEX® - SYSTEM OCHRONY ŚWIETŁÓWKI, PMMA PRZEZROCZYSTY, DO OPRAW

Dla wersji 2-światłówkowej wymagane są 2 klosze.

Wersja	Rozsył wąski	Rozsył skoncentrowany szeroki
1 x 18 W	218 992	218 993
1 x 36 W	218 994	218 995
1 x 58 W	218 996	218 997

KIRUNA OPCJONALNIE

Wersja	Kod produktu
Złączka wtykowa, odporna na działanie niskiej temperatury, do opraw bez okablowania przelotowego	202 221
Klamry mocujące szybkiego montażu (para)	202 220
Silikonowe okablowanie przelotowe 4 x 2,5 mm ²	360 824
LUCON®-system szybkiego przyłączenia opraw	100 111

KIRUNA AKCESORIA

Wersja	Kod produktu
Łącznik do montażu w linii świetlnej 4 x 1,5 mm ²	200 418
Zawiesia polimerowe o długości 1,0 m (para)	200 278



TURKU / TURKU AMALGAM

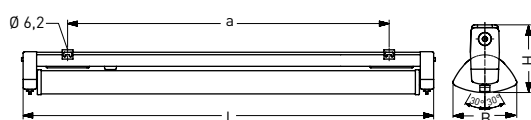
LED T8

IP 65

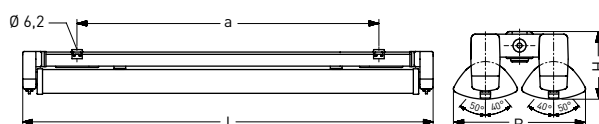


LUCON®

IK 04 PMMA



rozsył wąski



rozsył skoncentrowany szeroki

Źródło światła	Wersja	L	B	H	a	Waga ok.
T8	1 x 18 W	641 mm	130 mm	136 mm	420 ± 40 mm	3,1 kg
T8	1 x 36 W	1251 mm	130 mm	136 mm	980 ± 80 mm	4,0 kg
T8	1 x 58 W	1551 mm	130 mm	136 mm	1280 ± 80 mm	5,1 kg
T8	2 x 36 W	1251 mm	265 mm	136 mm	920 ± 80 mm	5,8 kg
T8	2 x 58 W	1551 mm	265 mm	136 mm	1220 ± 80 mm	7,2 kg
T5	1 x 54 W	1200 mm	130 mm	136 mm	930 ± 80 mm	3,1 kg
T5	1 x 80 W	1500 mm	130 mm	136 mm	1230 ± 80 mm	3,9 kg
T5	2 x 54 W	1200 mm	265 mm	136 mm	870 ± 80 mm	5,8 kg
T5	2 x 80 W	1500 mm	265 mm	136 mm	1170 ± 80 mm	7,2 kg

ZASTOSOWANIE

Oprawa polimerowa na świetłówki T8 lub T5 AMALGAM, 1- lub 2-świetłówkowa, odporna na niskie temperatury do -25°C. Główne obszary zastosowań: oświetlenie chłodni i mroźni.

KONSTRUKCJA

Odporna na warunki atmosferyczne obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknom szklanym; kolor jak RAL 9010. Stopień szczelności IP 65. Komora układu zapłonowego odseparowana termicznie od źródła światła. System krótkich uszczelnień NORKA odpornych na odkształcenia i starzenie się z silikonu/ syntetycznej gumy.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Klosz z PMMA z systemem ochrony świetłówek przed niskimi temperaturami NORKA-DUPLEX®, z wewnętrznym aluminiowym odbłyśnikiem (MIRO-SILVER®). Klosze mogą być obracane i blokowane w pozycjach co 10°.

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego. Wbudowany niskostratny statecznik i starter lub statecznik elektroniczny EVG, 2 pokrywy dostępu, 2 wejścia kablowe M20, okablowanie przelotowe 2 x 1,5 mm².

MONTAŻ

Montaż pojedynczo lub w linii świetlnej, do sufitu, za pomocą dwóch uchwytów montażowych ze stali nierdzewnej lokowanych dowolnie wzdłuż oprawy. Końcówki z paskiem bezpieczeństwa zabezpieczającym przed wypadnięciem. System szybkiego przyłączenia opraw LUCON® dostępny opcjonalnie. Zaślepki ciśnieniowe ze śrubami radetkowanymi do wymiany świetłówek bez użycia narzędzi. Klamry mocujące szybkiego montażu i złączki wtykowe dostępne opcjonalnie.

Zmiany techniczne zastrzeżone. Aktualne dane dostępne są na naszej stronie internetowej.

OPRAWA OŚWIE TL ENIOWA TURKU

Do ka ądej oprawy klosz dobierany jest osobno.

Źródło światła	Wersja	Indukcyjna*	Skompensowana*	EVG
T8	1 x 18 W	430 210 01	430 220 01	
T8	1 x 36 W	430 410 01	430 420 01	
T8	1 x 58 W	430 610 01	430 620 01	430 670 01
T8	2 x 36 W	432 410 01	432 420 01	
T8	2 x 58 W	432 610 01	432 620 01	432 670 01

* od 13.04.2017 zgodnie z rozporządzeniem dot. ekoprojektu dla produktów EuP wycofane z oferty - patrz strona 016

OPRAWA OŚWIE TL ENIOWA TURKU AMALGAM

Do ka ądej oprawy klosz dobierany jest osobno.

Źródło światła	Źródło światła	EVG
T5	1 x 54 W	430 770 01
T5	1 x 80 W	430 870 01
T5	2 x 54 W	432 770 01
T5	2 x 80 W	432 870 01



KLOSZ NORKA-DUPLEX® - SYSTEM OCHRONY ŚWIE TL ÓWKI, PMMA PRZE ZROCZYSTY, DO OPRAW

Dla wersji 2-świe tłówkowej wymagane są 2 klosze.

Wersja	Rozsy t wąski	Rozsy t skoncentrowany szeroki
1 x 18 W	215 122	215 132
1 x 36 W	215 124	215 134
1 x 58 W	215 126	215 136
1 x 54 W	215 120	215 130
1 x 80 W	215 128	215 138

TURKU / TURKU AMALGAM OPCJONALNIE

Wersja	Kod produktu
LUCON®-system szybkiego przyłączenia opraw	100 111
Złączka wtykowa, odporna na działanie niskiej temperatury, do opraw bez okablowania przelotowego	202 221
Klamry mocujące szybkiego montażu (para)	202 220
Wykonanie w kolorze RAL	430 960
Silikonowe okablowanie przelotowe 4 x 1,5 mm ²	430 894
Silikonowe okablowanie przelotowe 4 x 2,5 mm ²	430 824

TURKU / TURKU AMALGAM AKCESORIA

Wersja	Kod produktu
Łącznik do montażu w linii świetlnej 4 x 1,5 mm ²	200 418
Zawiesia polimerowe o długości 1,0 m (para)	200 278



OPRAWY HACCP / IFS

Każdy, kto produkuje, przetwarza lub magazynuje produkty spożywcze podlega rygorystycznym przepisom dotyczącym higieny i bezpieczeństwa. Od przystąpienia Polski do UE wszystkie firmy zajmujące się produkcją i dystrybucją żywności muszą stosować system HACCP (System Analiz Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli) służący zapewnieniu bezpieczeństwa

zdrowotnego żywności. System HACCP jest uznawany za najskuteczniejsze narzędzie pozwalające zagwarantować, że żywność nie ulegnie skażeniu lub zanieczyszczeniu i będzie bezpieczna dla konsumenta. Zgodnie z systemem HACCP oprawy dla przemysłu spożywczego powinny mieć nietłukące się osłony, chroniące żywność przed odpryskami szkła w razie stłuczenia

źródła światła oraz muszą mieć konstrukcję umożliwiającą łatwe czyszczenie w celu zachowania należytego poziomu higieny i bezpieczeństwa. Oprawy NORKA mogą być stosowane w zakładach przetwórczych przemysłu spożywczego i oczekiwać pozytywnej certyfikacji IFS jako integralna część całego systemu oświetleniowego.





BITBURG 134



BERN 106
> Opraw tubularne



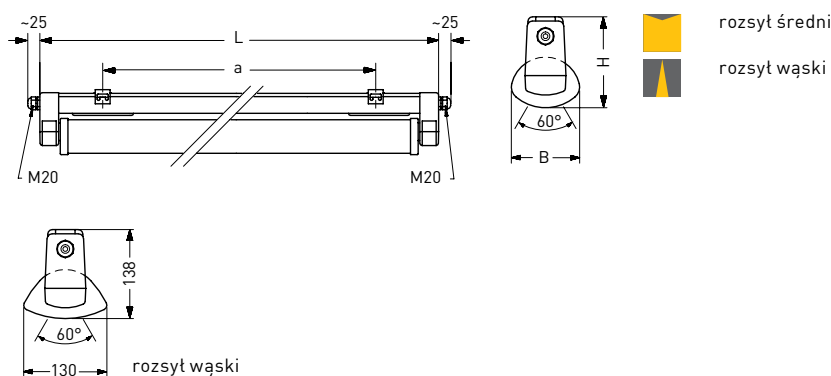
BREMER-HAVEN 122
> Opraw odporne na ekstremalne temperatury



FULDA 152
> Opraw do kanałów montażowych



MELBOURNE 070
> Opraw do montażu na / w suficie



Dalsze rysunki z wymiarami dostępne są na stronie internetowej.

Źródło światła	Wersja	L	B	H	a	Waga ok.
T8	1 x 36 W	1251 mm	107 mm	140 mm	980 ± 80 mm	3,3 kg
T8	1 x 58 W	1551 mm	107 mm	140 mm	1280 ± 80 mm	4,2 kg
T5	1 x 54 W	1200 mm	107 mm	140 mm	930 ± 80 mm	2,6 kg
T5	1 x 80 W	1500 mm	107 mm	140 mm	1230 ± 80 mm	3,0 kg

ZASTOSOWANIE

Oprawa polimerowa na świetłówki T5/T8, 1-świetłówkowa. Głównie obszary zastosowań: zakłady produkcyjne oraz kooperanci przemysłu spożywczego i napojów.

KONSTRUKCJA

Obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, odporna na działanie kwasów, zasad i paliw; kolor jak RAL 9010. Oprawa może być stosowana wewnątrz i na zewnątrz zgodnie ze stopniem szczelności IP 66, IP 67 i IP 69K. Dzięki wysokiemu stopniu szczelności IP 69K oprawa może być myta z użyciem myjek wysokociśnieniowych. Komora układu zapłonowego odseparowana

termicznie od źródła światła. System krótkich uszczelnień NORKA odpornych na odkształcenia i starzenie się z silikonu/ syntetycznej gumy.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Niezależnie regulowane klosze z PC (odpornego na pękanie) lub z PMMA, z wewnętrznym aluminiowym odbłyśnikiem (MIRO-SILVER®). Klosze mogą być obracane i blokowane w pozycjach co 10°.

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego. Wbudowany niskoprądowy statecznik i starter lub statecznik przemysłowy EVG Industry. 2 pokrywy dostępu

130 mm, 2 wejścia kablowe M20, okablowanie przelotowe 4 x 1,5 mm².

MONTAŻ

Montaż pojedynczo lub w linii świetlnej, do sufitu, poprzez dwa uchwyty montażowe ze stali nierdzewnej lokowane dowolnie wzdłuż oprawy. Końcówki z paskiem bezpieczeństwa zabezpieczającym przed wypadnięciem. Szybka wymiana świetłówki dzięki przewodnicy NORKA ułatwiającej wpięcie świetłówki.

OPRAWA OŚWIETLENIOWA BITBURG

Do każdej oprawy klosz dobierany jest osobno.

Źródło światła	Wersja	Indukcyjna*	Skompensowana*	EVG Industry
T8	1 x 36 W	643 410 01	643 420 01	643 470 01
T8	1 x 58 W	643 610 01	643 620 01	643 670 01
T5	1 x 54 W			643 770 01
T5	1 x 80 W			643 870 01

* od 13.04.2017 zgodnie z rozporządzeniem dot. ekoprojektu dla produktów EuP wycofane z oferty - patrz strona 016



KLOSZ ZE ZINTEGROWANYM WYSOKOWYDAJNYM ODBŁYŚNIKIEM 08, DO OPRAW

Wersja	PMMA przezroczysty, rozsył średni	PMMA Transopal® (o wzmocnionej odporności), rozsył średni	PC (odporny na pękanie) przezroczysty, rozsył średni
1 x 36 W	218 824	217 094	518 824
1 x 58 W	218 826	217 096	518 826



KLOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA PRZEZROCZYSTY, DO OPRAW

Wersja	Rozsył średni	Rozsył średni, wewn. ryflowany	Rozsył średni, z rastrem poprzecznym
1 x 36 W	215 824	215 834	215 924
1 x 58 W	215 826	215 836	215 926
1 x 54 W	215 827	215 837	215 927
1 x 80 W	215 828	215 838	215 928

Wersja	Rozsył wąski	Rozsył wąski, z rastrem poprzecznym
1 x 36 W	215 994	215 094
1 x 58 W	215 996	215 096
1 x 54 W	215 991	215 091
1 x 80 W	215 998	215 098



KLOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA TRANSOPAL® (O WZMOCNIONEJ ODPORNOŚCI), DO OPRAW

Wersja	Rozsył średni
1 x 36 W	217 834
1 x 58 W	217 836
1 x 54 W	217 837
1 x 80 W	217 838



KLOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PC (ODPORNY NA PĘKANIE) PRZEZROCZYSTY, DO OPRAW

Wersja	Rozsył średni	Rozsył średni, wewn. ryflowany	Rozsył średni, z rastrem poprzecznym
1 x 36 W	515 824	515 834	515 924
1 x 58 W	515 826	515 836	515 926
1 x 54 W	515 827	515 837	515 927
1 x 80 W	515 828	515 838	515 928

Wersja	Rozsył wąski	Rozsył wąski, z rastrem poprzecznym
1 x 36 W	515 994	515 094
1 x 58 W	515 996	515 096
1 x 54 W	515 991	515 091
1 x 80 W	515 998	515 098

BITBURG OPCJONALNIE

Wersja	Kod produktu
Wykonanie w wersji D	Na życzenie
Polimerowe klamry montażowe odporne na działanie wody chlorowanej (para)	200 226
Okablowanie przelotowe 4 x 2,5 mm ²	643 824

BITBURG AKCESORIA

Wersja	Kod produktu
Zawiesia polimerowe o długości 1,0 m (para)	200 278

Wymagania dotyczące technologii oraz wyposażenia w zakładach przemysłu spożywczego i napojów oraz u ich dostawców są szczególnie wysokie i ciągle są podwyższane. Podstawowym aspektem są działania zapobiegające ryzykom, zgodne z zasadami systemu **HACCP** (System Analizy Zagrożeń i Krytycznych Punktów Kontroli) w stosunku do higieny i bezpieczeństwa produkcji, czyszczenia oraz dezynfekcji. HACCP jest kluczowym kryterium **IFS** (Międzynarodowych Standardów Żywności) w spełnianiu wymagań systemu jakości.

Firma NORKA od wielu lat spełnia wymagania i potrzeby przemysłu spożywczego i napojów oraz sektora naprawczego, oferując szeroki asortyment oprav oświetleniowych odpornych na ryzyka:

- > ochrona przed odłamkami szkła,
- > ochrona przed spadającymi metalowymi częściami,
- > odporność na działanie czynników chemicznych,
- > odporność mechaniczna,
- > stopień szczelności do IP 69K,
- > wysoka / niska temperatura,
- > łatwość konserwacji i czyszczenia.

OBSZARY ZASTOSOWAŃ:

- > zakłady produkcyjne producentów i kooperantów przemysłu spożywczego i napojów,
- > obszary produkcyjne gdzie panuje wysoka temperatura,
- > chłodnie i mroźnie,
- > kanały rewizyjne i hale remontowe.

Szczegółowe informacje znajdują się na str. 24 i 25.







OPRAWY DO STREF ZAGROŻONYCH WYBUCEM

Techniczne oprawy firmy NORKA stosowane są przede wszystkim tam, gdzie pomimo ekstremalnie trudnych warunków otoczenia muszą być dotrzymane dokładnie zdefiniowane wymagania dotyczące oświetlenia i bezpieczeństwa. Bez wątplenia są to obszary produkcyjne, gdzie ze względu na występowanie

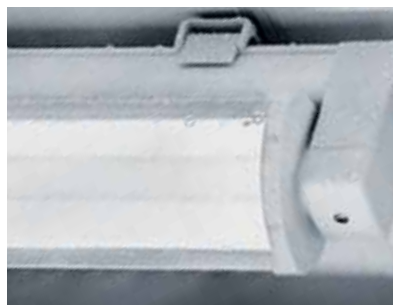
łatwopalnych gazów, oparów lub pyłów wzrasta ryzyko eksplozji. Jest to częstsze zagrożenie, niż mogłoby się wydawać. W dzisiejszych czasach, w prawie każdym zakładzie produkcyjnym istnieje ryzyko występowania zagrożenia eksplozją. Przeciwwybuchowe oprawy NORKA są konstruowane zgodnie z ogólnie

obowiązującymi wymaganiami dyrektywy ATEX i jednocześnie przyczyniają się do ochrony pracowników i urządzeń technicznych w zakładach.



OPRAWY DO STREF ZAGROŻONYCH WYBUCHEM

INDEKS



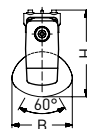
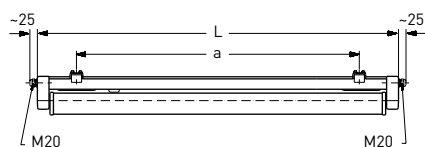
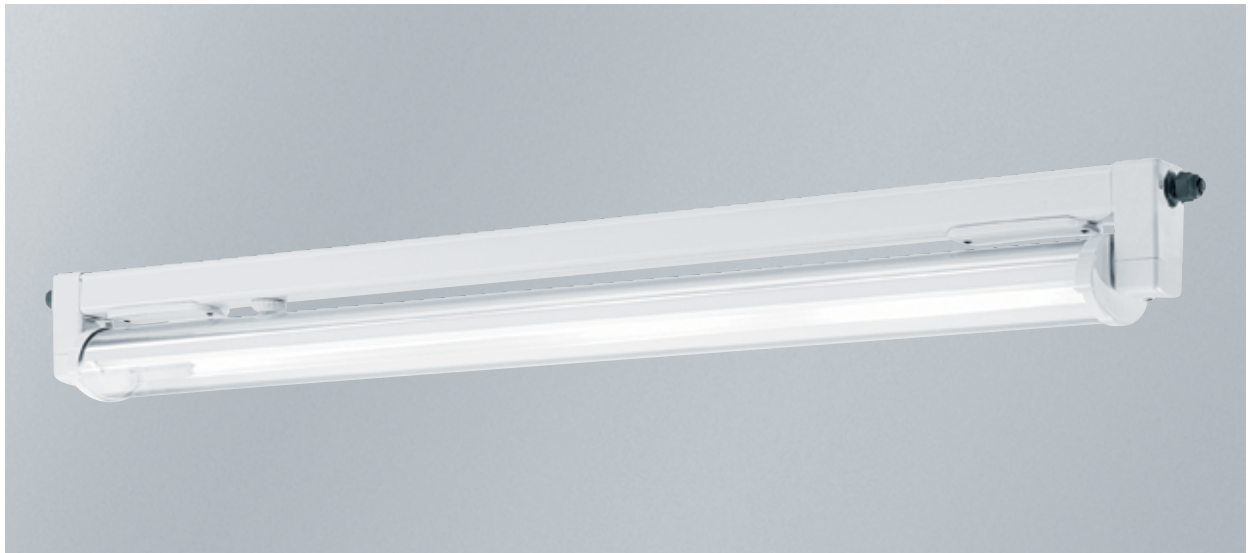
BASEL

142



ZÜRICH EX

144



rozsył średni

Źródło światła	Wersja	L	B	H	a	Waga ok.
T8	1 x 18 W	641 mm	107 mm	153 mm	420 ± 30 mm	1,7 kg
T8	1 x 36 W	1251 mm	107 mm	153 mm	980 ± 80 mm	2,0 kg
T8	1 x 58 W	1551 mm	107 mm	153 mm	1280 ± 80 mm	3,6 kg

ZASTOSOWANIE

Przeciwwybuchowa oprawa polimerowa na świetłówkę T8, 1-świetłówkowa. Oprawa przeznaczona do pracy w środowisku zagrożonym wybuchem, strefa 2, 21 i 22. Skonstruowana zgodnie z obowiązującą dyrektywą 94/9/EC (ATEX 95a), certyfikowana zgodnie z normą DIN EN 60079.

KONSTRUKCJA

Odporna na warunki atmosferyczne obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym; kolor jak RAL 9010. Oprawa może być stosowana wewnątrz i na zewnątrz zgodnie ze stopniem szczelności IP 65 i IP 67. Komora układu zapłonowego odseparowana termicznie od źródła światła. System krótkich uszczelk NORKA odpornych na odkształcenia i starzenie się z silikonu/ syntetycznej gumy.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Klosz z PC (odpornego na pęknięcie) przezroczysty, z wewnętrznym aluminiowym odbłyśnikiem (MIRO-SILVER®). Klosz może być obracany.

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego. Wbudowany niskoprądowy statecznik z bezpiecznikiem termicznym i starter DEOS lub statecznik elektroniczny EVG. Dwie pokrywy dostępu 130 mm, 2 wejścia kablowe M20, okablowanie przelotowe 2 x 1,5 mm².

MONTAŻ

Montaż pojedynczo lub w linii świetlnej, do sufitu, poprzez dwie specjalne klamry polimerowe lokowane dowolnie wzdłuż oprawy.

KOMPLETNA OPRAWA OŚWIETLENIOWA BASEL, PC (ODPORNY NA PĘKANIE) PRZEZROCYSTY

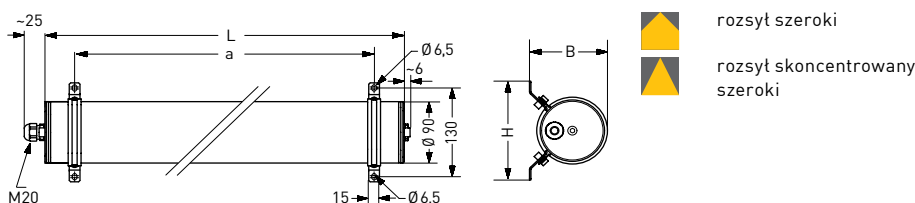
⊠ II 2 D Ex tD A21 IP65 T120 °C

⊠ II 3 G Ex nR II T4

Źródło światła	Wersja	Rozsyt średni
T8	1 x 18 W ind.*	520 210
T8	1 x 18 W komp.*	520 220
T8	1 x 18 W EVG	520 270
T8	1 x 36 W ind.*	520 410
T8	1 x 36 W komp.*	520 420
T8	1 x 36 W EVG	520 470
T8	1 x 58 W ind.*	520 610
T8	1 x 58 W komp.*	520 620
T8	1 x 58 W EVG	520 670

* od 13.04.2017 zgodnie z rozporządzeniem dot. ekoprojektu dla produktów EuP wycofane z oferty - patrz strona 016





Źródło światła	Wersja	L	B	H	a	Waga ok.
T5	1 x 39 W	1056 mm	109 mm	145 mm	970 mm	2,4 kg
T5	1 x 54 W	1356 mm	109 mm	145 mm	1270 mm	2,4 kg

ZASTOSOWANIE

Przeciwwybuchowa, tubularna oprawa oświetleniowa na świetlówkę T5, 1-świetlówkowa. Oprawa ZÜRICH EX jest przeznaczona do pracy na obszarach przemysłowych, w kanałach rewizyjnych jako oświetlenie techniczne i robocze, oraz do oświetlenia architektonicznego wewnątrz i na zewnątrz. Oprawa przeznaczona do pracy w środowisku zagrożonym wybuchem, strefa 21 i 22. Skonstruowana zgodnie z obowiązującą dyrektywą 94/9/EC (ATEX 95a), certyfikowana zgodnie z normą DIN EN 61241.

KONSTRUKCJA

Tubularna oprawa polimerowa (Ø 90 mm). Oprawa może być stosowana wewnątrz i na zewnątrz zgodnie ze stopniem szczelności IP 66. Zabezpieczenie przed nieuprawnionym otwarciem / kradzieżą dzięki sześciokątnym śrubom ze stali nierdzewnej.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Tuba wykonana z przezroczystego PC (odpornego na pękanie), z wewnętrznym aluminiowym odbłyśnikiem.

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego. Wbudowany statecznik elektroniczny EVG. Wejście kablowe M20.

MONTAŻ

Montaż pojedynczo lub w linii świetlnej, do sufitu lub ściany, poprzez dwa zaciski montażowe ze stali nierdzewnej.

KOMPLETNA OPRAWA OŚWIETLENIOWA ZÜRICH EX

Ex II 2D Ex tD A 21 IP 66 T 80°C

Źródło światła	Wersja	PC (odporny na pękanie) przezroczysty, rozsył szeroki	PC (odporny na pękanie) przezroczysty, rozsył skoncentrowany szeroki
T5	1 x 39 W EVG	755 570	755 575
T5	1 x 54 W EVG	755 770	755 775







OPRAWY DO KANAŁÓW MONTAŻOWYCH

Dobre oświetlenie jest jednym z najważniejszych wymagań w wielu zakładach. Odnosi się to szczególnie do wąskich i ograniczonych przestrzennie kanałów remontowych i instalacyjnych, ponieważ wykonywanie prac naprawczych, wymagających wysokiej precyzji jest niemożliwe bez wysokiej jakości

oświetlenia pozbawionego efektu olśnienia. Jednocześnie, w kanałach montażowych, oprawy stale narażone są na wilgoć, korozję oraz smary i oleje, co wymaga stosowania wysokiej jakości opraw oświetleniowych, które będą odporne na tak trudne warunki środowiskowe. Asortyment opraw oświetleniowych

NORKA do kanałów montażowych to trwałe, bezawaryjne, odporne na substancje chemiczne oraz trudne warunki techniczne rozwiązanie oświetleniowe. Dodatkowym atutem są niskie koszty utrzymania i konserwacji.



OPRAWY DO KANAŁÓW MONTAŻOWYCH

INDEKS



BEBRA

150



FULDA

152



BERN

106

> Opraw tubularne

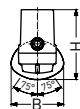
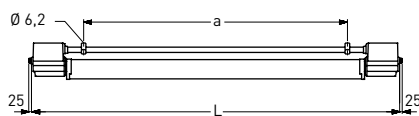


ZUG

112

> Opraw tubularne





rozsył średni

rozsył skoncentrowany
szeroki

Źródło światła	Wersja	L	B	H	a	Waga ok.
T8	1 x 18 W	782 mm	107 mm	142 mm	395 ± 80 mm	2,6 kg
T8	1 x 36 W	1392 mm	107 mm	142 mm	1005 ± 80 mm	4,5 kg
T8	1 x 58 W	1732 mm	107 mm	142 mm	1305 ± 80 mm	5,2 kg

ZASTOSOWANIE

Oprawa kanałowa na świetłówkę T8, 1-świetłówkowa. Oprawa przeznaczona do pracy w kanałach rewizyjnych jako oświetlenie techniczne oraz robocze.

KONSTRUKCJA

Obudowa odporna na działanie kwasów, zasad oraz paliw, wykonana z termoutwardzalnego tworzywa sztucznego; kolor jak RAL 9010. Oprawa może być stosowana wewnątrz i na zewnątrz zgodnie ze stopniem szczelności IP 68, 1,0 m. Komora układu zapłonowego odseparowana termicznie od źródła światła. System krótkich uszczelek NORKA odpornych na odkształcenia i starzenie się z silikonu/ syntetycznej gumy. Opcjonalnie dostępna powłoka anty-graffiti zabezpieczająca klosz przed brudem oraz farbą.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Klosz z PMMA Transopal® (o wzmocnionej odporności) lub z PMMA przezroczysty, z wewnętrznym aluminiowym odbłyśnikiem (MIRO-SILVER®). Klosz może być obracany, wewnętrzna blokada ustawienia klosza.

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego. Wbudowany niskostratny statecznik i starter. Dwa wejścia kablowe M20, okablowanie przelotowe 2 x 1,5 mm², opcjonalnie 4 x 1,5 mm² (oprawy 18 W i 36 W 40 mm dłuższe).

MONTAŻ

Montaż pojedynczo lub w linii świetlnej, do sufitu, poprzez dwie wzmocnione klamry polimerowe lokowane dowolnie wzdłuż oprawy.

OPRAWA OŚWIETLENIOWA BEBRA

Do każdej oprawy klosz dobierany jest osobno.

Źródło światła	Wersja	Indukcyjna*	Skompensowana*
T8	1 x 18 W	530 210 01	530 220 01
T8	1 x 36 W	530 410 01	530 420 01
T8	1 x 58 W	530 610 01	530 620 01

* od 13.04.2017 zgodnie z rozporządzeniem dot. ekoprojektu dla produktów EuP wycofane z oferty - patrz strona 016



KLOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA TRANSOPAL® (O WZMOCNIONEJ ODPORNOŚCI), DO OPRAW

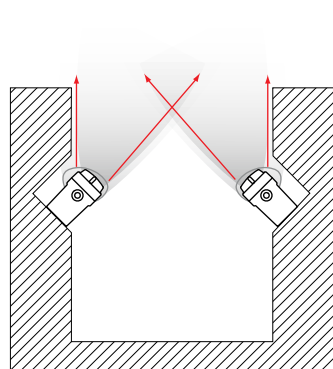
Wersja	Rozsył średni	Rozsył średni, z odbłyśnikiem obróconym o 180°
1 x 18 W	200 852	201 852
1 x 36 W	200 854	201 854
1 x 58 W	200 856	201 856



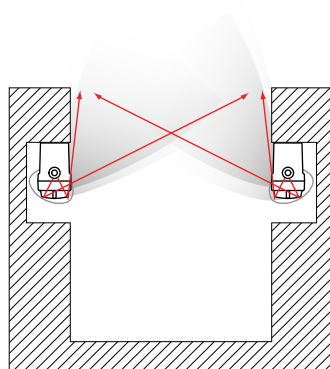
KLOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA (O WZMOCNIONEJ ODPORNOŚCI) PRZECZYSTY, DO OPRAW

Wersja	Rozsył skoncentrowany szeroki
1 x 18 W	200 853
1 x 36 W	200 855
1 x 58 W	200 857

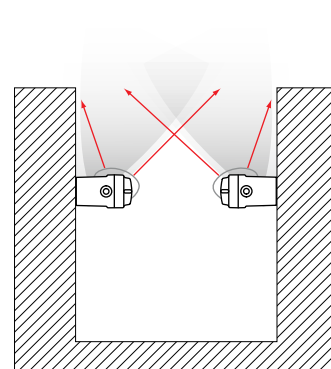
RÓŻNE SPOSOBY MONTAŻU W KANALE



> Klosz z PMMA Transopal® (o wzmocnionej odporności) lub z PMMA przezroczysty, rozsył średni



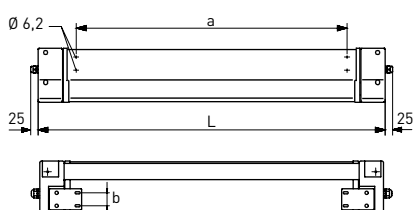
> Klosz z PMMA Transopal® (o wzmocnionej odporności) lub z PMMA przezroczysty, rozsył średni, z obróconym odbłyśnikiem o 180°



> Klosz z PMMA Transopal® (o wzmocnionej odporności) lub z PMMA przezroczysty, rozsył średni

BEBRA OPCJONALNIE

Wersja	Kod produktu
Płytki montażowa ze stali nierdzewnej (para)	530 001
Okablowanie przelotowe 4 x 1,5 mm² (18 W i 36 W 40 mm dłuższe)	530 802
Powłoka anty-graffiti zabezpieczająca klosz przed brudem oraz farbą	Na życzenie



rozsył asymetryczny

Źródło światła	Wersja	L	B	H	a	b	Waga ok.
T8	1 x 18 W	707 mm	123 mm	165 mm	475 ± 4 mm	40 mm	2,4 kg
T8	1 x 36 W	1317 mm	123 mm	165 mm	1085 ± 4 mm	40 mm	4,0 kg
T8	1 x 58 W	1617 mm	123 mm	165 mm	1385 ± 4 mm	40 mm	5,3 kg
T5	1 x 24 W	666 mm	123 mm	165 mm	434 ± 4 mm	40 mm	2,6 kg
T5	1 x 21/39 W	966 mm	123 mm	165 mm	734 ± 4 mm	40 mm	4,0 kg
T5	1 x 28/54 W	1266 mm	123 mm	165 mm	1034 ± 4 mm	40 mm	5,1 kg
T5	1 x 35/49/80 W	1566 mm	123 mm	165 mm	1334 ± 4 mm	40 mm	5,1 kg

ZASTOSOWANIE

Oprawa polimerowa na świetlówki T5/T8, 1- świetlówkowa. Główne obszary zastosowań: oświetlenie przemysłowe, oświetlenie kanałów montażowych w zakładach remontowych i konserwacji, oświetlenie dla przemysłu spożywczego i napojów, oświetlenie obiektów kolejowych, metra i transportu publicznego, oświetlenie przejść i pasażów.

KONSTRUKCJA

Obudowa wykonana z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknom szklanym, odporna na działanie kwasów, zasad i paliw; kolor jak RAL 9010. Oprawa może być stosowana wewnątrz i na zewnątrz zgodnie ze stopniem szczelności

IP 66. Stopień szczelności IP 69K dostępny opcjonalnie. Komora układu zapłonowego odseparowana termicznie od źródła światła. System krótkich uszczelnień NORKA odpornych na odkształcenia i starzenie się z silikonu/ syntetycznej gumy. Opcjonalnie dostępna powłoka anty-graffiti zabezpieczająca klosz przed brudem oraz farbą.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Klosz z PMMA Transopal® (o wzmocnionej odporności), z PC Tropol® (odpornego na pęknięcie) lub z PMMA przezroczysty, z wewnętrznym aluminiowym odbłyśnikiem (MIRO-SILVER®). Wersja z perforowanym odbłyśnikiem, do dodatkowego oświetlenia podłoża lub sufitu, dostępna opcjonalnie.

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego. Wbudowany niskoprężny statecznik i starter lub statecznik elektroniczny EVG. Dwa wejścia kablowe M20, okablowanie przelotowe 2 x 1,5 mm².

MONTAŻ

Montaż pojedynczo lub w linii świetlnej, do sufitu, ściany lub w narożniku poprzez dwie płytki montażowe ze stali nierdzewnej. System szybkiego przyłączenia opraw LUCON® dostępny opcjonalnie.

OPRAWA OŚWIETLENIOWA FULDA

Do każdej oprawy klosz dobierany jest osobno.

Źródło światła	Wersja	Indukcyjna*	Skompensowana*	EVG
T8	1 x 18 W	540 210 01	540 220 01	540 270 01
T8	1 x 36 W	540 410 01	540 420 01	540 470 01
T8	1 x 58 W	540 610 01	540 620 01	540 670 01
T5	1 x 21 W			540 170 01
T5	1 x 24 W			540 180 01
T5	1 x 28 W			540 070 01
T5	1 x 35 W			540 370 01
T5	1 x 39 W			540 570 01
T5	1 x 49 W			540 970 01
T5	1 x 54 W			540 770 01
T5	1 x 80 W			540 870 01

* od 13.04.2017 zgodnie z rozporządzeniem dot. ekoprojektu dla produktów EuP wycofane z oferty - patrz strona 016



KLOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA TRANSOPAL® (O WZMOCNIONEJ ODPORNOŚCI), DO OPRAW

Wersja	Rozsył asymetryczny
1 x 18 W	207 962
1 x 36 W	207 964
1 x 58 W	207 966
1 x 24 W	207 963
1 x 21/39 W	207 961
1 x 28/54 W	207 967
1 x 35/49/80 W	207 968



KLOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PC TROPAL® (ODPORNY NA PĘKANIE), DO OPRAW

Wersja	Rozsył asymetryczny
1 x 18 W	517 962
1 x 36 W	517 964
1 x 58 W	517 966
1 x 24 W	517 963
1 x 21/39 W	517 961
1 x 28/54 W	517 967
1 x 35/49/80 W	517 968



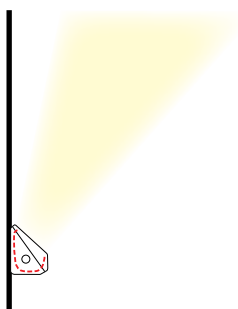
KLOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PMMA (O WZMOCNIONEJ ODPORNOŚCI) PRZECZYSTY, DO OPRAW

Wersja	Rozsył asymetryczny
1 x 18 W	207 862
1 x 36 W	207 864
1 x 58 W	207 866
1 x 24 W	207 863
1 x 21/39 W	207 861
1 x 28/54 W	207 867
1 x 35/49/80 W	207 868

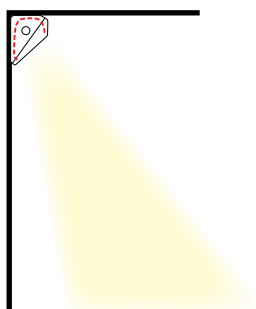


FULDA OPCJONALNIE

Wersja	Kod produktu
Statecznik z możliwością ściemniania EVG 1-10 V	100 501
Statecznik EVG DALI	100 502
Statecznik przemysłowy EVG Industry	100 503
LUCON®-system szybkiego przyłączenia opraw	100 111
Powłoka anti-graffiti zabezpieczająca klosz przed brudem oraz farbą	540 015
Wykonanie w kolorze RAL	540 960
Wersja z perforowanym odbłyśnikiem do dodatkowego oświetlenia podłoża lub sufitu	540 002
Okablowanie przelotowe 4 x 1,5 mm ²	540 801
Okablowanie przelotowe 4 x 2,5 mm ²	540 821
Wykonanie w stopniu szczelności IP 69K	540 400



Oprawa FULDA z wiązką światła skierowaną w górę - oświetlenie kanałów



Oprawa FULDA z wiązką światła skierowaną w dół - oświetlenie przejścia podziemnego



Wersja z perforowanym odbłyśnikiem do dodatkowego oświetlenia podłoża lub sufitu







OPRAWY AWARYJNE

Bez prądu nie ma światła.
A bez światła brak jest orientacji.
W przypadku awarii i zaniku napięcia
oświetlenie ogólne gaśnie i wtedy
musi się załączyć oświetlenie
awaryjne. Jest to absolutnie
konieczne i wymagane przez prawo.
Oprawy oświetlenia awaryjnego
wyposażone są w elektroniczną

jednostkę zasilania awaryjnego.
Monitoruje ona i informuje o stanie
oprawy oświetleniowej oraz zapewnia
zasilanie w trybie awaryjnym przez
1 h lub 3 h.



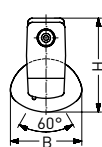
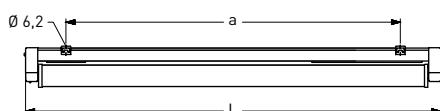
OPRAWY AWARYJNE

INDEKS



COBURG II 160





rozsył średni



rozsył średni

rozsył szeroki



rozsył wąski

rozsył bardzo szeroki

Dalsze rysunki z wymiarami dostępne są na stronie internetowej.

Źródło światła	Wersja	L	B	H	a	Waga ok.
T8	1 x 18 W	641 mm	107 mm	140 mm	420 ± 30 mm	1,9 kg
T8	1 x 36 W	1251 mm	107 mm	140 mm	980 ± 80 mm	4,4 kg
T8	1 x 58 W	1551 mm	107 mm	140 mm	1280 ± 80 mm	5,4 kg
T5	1 x 28/54 W	1200 mm	107 mm	140 mm	930 ± 80 mm	4,4 kg
T5	1 x 35/49/80 W	1500 mm	107 mm	140 mm	1230 ± 80 mm	5,4 kg

ZASTOSOWANIE

Oprawa awaryjna z wbudowaną baterią zasilania awaryjnego, na świetłówki T5/T8, 1-świetłówkowa.

Główne obszary zastosowań: oświetlenie przemysłowe.

Dopuszczalna temperatura otoczenia od -5°C do +30°C w trybie pracy ciągłej i od 0°C do +35°C w trybie czuwania.

KONSTRUKCJA

Odporna na warunki atmosferyczne obudowa z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym; kolor jak RAL 9010. Oprawa może być stosowana wewnątrz i na zewnątrz zgodnie ze stopniem szczelności IP 65. Komora układu zapłonowego odseparowana termicznie od źródła światła. System krótkich uszczeltek NORKA odpornych na odkształcenia i starzenie się z silikonu/ syntetycznej gumy.

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIOWA

Klosz z PC (odpornego na pęknięcie) przezroczysty lub z PC Tropol® (odpornego na pęknięcie), z wewnętrznym aluminiowym odbłyśnikiem (MIRO-SILVER®).

Klosz może być obracany i blokowany w pozycjach co 10°. Alternatywnie kanciasty klosz z PC Tropol® (odpornego na pęknięcie).

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Oprawa gotowa do montażu i podłączenia elektrycznego. Wbudowany statecznik elektroniczny EVG. Zasilanie w trybie awaryjnym poprzez elektroniczną jednostkę oświetlenia awaryjnego wraz z ładowaniem, wskaźnikiem kontrolnym, monitoringiem zasilania podstawowego oraz z zabezpieczeniem przed całkowitym rozładowaniem.

Czas pracy awaryjnej 1 h lub 3 h, z autotestem. Dwa wejścia kablowe. Okablowanie przelotowe nie jest możliwe.

MONTAŻ

Montaż pojedynczo, do sufitu, poprzez dwa uchwyty montażowe ze stali nierdzewnej lokowane dowolnie wzdłuż oprawy.

OPRAWA OŚWIETLENIOWA COBURG II

Do każdej oprawy klosz dobierany jest osobno.

Wersja	Tryb awaryjny	Strumień świetlny	EVG
1 x 18 W	1 h	15 %	813 270 01
1 x 18 W	3 h	15 %	825 270 01
1 x 36 W	1 h	25 %	813 470 01
1 x 36 W	3 h	10 %	825 470 01
1 x 58 W	1 h	20 %	813 670 01
1 x 58 W	3 h	10 %	825 670 01
1 x 28 W	1 h	40 %	803 070 01
1 x 28 W	3 h	15 %	815 070 01
1 x 35 W	1 h	30 %	813 370 01
1 x 35 W	3 h	10 %	815 370 01
1 x 49 W	1 h	20 %	803 970 01
1 x 49 W	3 h	15 %	815 970 01
1 x 54 W	1 h	20 %	803 770 01
1 x 80 W	1 h	15 %	803 870 01



KLOSZ ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM, PC (ODPORNY NA PĘKANIE) PRZEZROCZYSTY, DO OPRAW

Wersja	Rozsył średni	Rozsył średni, wewn. ryflowany	Rozsył wąski
1 x 18	516 822	516 832	516 992
1 x 36 W	516 824	516 834	516 994
1 x 58 W	516 826	516 836	516 996
1 x 28/54 W	516 827	516 837	516 991
1 x 35/49/80 W	516 828	516 838	516 998



KLOSZ KANCIASTY ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM (70 x 90 mm), DO OPRAW

Wersja	PC (odporny na pękanie) przezroczysty, rozsył bardzo szeroki
1 x 18 W	516 622
1 x 36 W	516 624
1 x 58 W	516 626
1 x 28/54 W	516 627
1 x 35/49/80 W	516 628



KLOSZ KANCIASTY ZE ZINTEGROWANYM ODBŁYŚNIKIEM (70 x 190 mm), DO OPRAW

Wersja	PC Tropal® (odporny na pękanie), rozsył szeroki
1 x 18 W	516 522
1 x 36 W	516 524
1 x 58 W	516 526
1 x 28/54 W	516 527
1 x 35/49/80 W	516 528







SZYNY NOŚNE

Oferowane do oświetlania dużych powierzchni, kombinacje szyn nośnych z zamontowanymi na nich oprawami oświetleniowymi, tworzącymi linie świetlne. Tak inteligentne rozwiązanie oświetleniowe ma wiele zalet w porównaniu z indywidualnie zamontowanymi oprawami typu „high-bay”. Praca elektroinstalacyjna

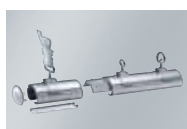
jest zminimalizowana, a odległości pomiędzy oprawami mogą być elastycznie zmieniane w zależności od potrzeb użytkownika. Z naszymi szynami nośnymi, wykonanymi z tworzywa sztucznego lub z aluminium, oferujemy trwały produkt, który zapewni bezpieczeństwo inwestycji. Wszystkie

elementy szyn, takie jak wstawki do opraw oświetleniowych i pokrywy dolne są wstępnie zamontowane w fabryce. Elektrotechniczne wytyczne, takie jak podział faz, ściemnianie, oświetlenie awaryjne jest skonfigurowane zgodnie z projektem.



SZYNY NOŚNIE

INDEKS



SZYNY
NOŚNE
ALUMINIOWE

166



SZYNY
NOŚNE
POLIMEROWE

167



SZYNY NOŚNE ALUMINIOWE



MATERIAŁ

Profile z odpornego na korozję aluminium, dostępne w standardowych długościach 3,0 m lub 6,0 m. Profil okrągły z gładką powierzchnią, co zapobiega gromadzeniu się brudu, łatwy do czyszczenia (higieniczny), Ø 60 mm. Waga 1,2 kg / mb.

MONTAŻ

Łącznik profilu, szyna nośna oraz uchwyt nastropowy. Na życzenie dostępna podwieszka polimerowa z wewnętrzną linką stalową. Maksymalna odległość pomiędzy podwieszkami wynosi 3,0 m. Wsuwane uchwyty do opraw oświetleniowych, możliwość prowadzenia przewodów wewnątrz szyn, łącznik do uziemienia.

Szyny nośne aluminiowe i akcesoria

Wersja	Kod produktu		
Szyna nośna, naturalne aluminium			
– długość 3,0 m	200 550/3		
– długość 6,0 m	200 550/6		
Łącznik, naturalne aluminium, do połączenia dwóch szyn nośnych	200 551		
Końcówka polimerowa, do frontowego zamknięcia szyny	200 552	Nr 200 551	Nr 200 753
Uchwyt do oprawy oświetleniowej, z polimeru, do montażu oprawy oświetleniowej, śruba M6, stal nierdzewna (potrzebne 2 szt. do 1 oprawy)	200 753		
Uchwyt aluminiowy, do montażu zwieszanego z uchwytem śrubowym M8 x 30, galwanizowany, do szerokiej podwieszki polimerowej	200 554		
– z hakiem M8 x 30, galwanizowany, do standardowej linki stalowej lub tańcucha	200 560	Nr 200 554	Nr 200 560
– z oczkiem M8 x 30, galwanizowany	200 555		
– do bezpośredniego montażu nastropowego	200 761		
Polimerowa pokrywa dolna, długość 3,0 m	200 556/3	Nr 200 555	Nr 200 761
Gniazdo elektryczne Schuko, IP 54, z uchwytem montażowym	200 591		
Przegroda na przewody	200 593		
Łącznik do uziemienia, aluminium, z oznaczeniem (1 szt. na linię świetlną)	200 557		
Szeroka podwieszka polimerowa, biała, z wewnętrzną linką stalową, z uchwytem do sufitu oraz uchwytem do szyny, do podwieszenia na 1,0 m		Nr 200 556	Nr 200 591
– podwieszka początkowa (z uchwytem na przewody)	200 558		
– podwieszka środkowa lub końcowa (bez uchwyty na przewody)	200 559		
Szeroka podwieszka polimerowa, biała, na metr, z wewnętrzną linką stalową, dostępna w rolkach do 50 m (0,5 m potrzebne na węzeł)	200 280		
Polimerowy uchwyt do sufitu, biały, do szerokiej podwieszki	200 290		
Polimerowa klamra do podwieszki, biała		Nr 200 593	Nr 200 557
– z uchwytem na przewody	200 294		
– bez uchwyty na przewody	200 295		

Zmiany techniczne zastrzeżone. Aktualne dane dostępne są na naszej stronie internetowej.

SZYNY NOŚNE POLIMEROWE



MATERIAŁ

Profile z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym, białe, odporne na korozję, dostępne w standardowych długościach 4,0 m lub 6,0 m. Profil okrągły z gładką powierzchnią, co zapobiega gromadzeniu się brudu, łatwy do czyszczenia (odpowiedni dla pomieszczeń czystych), Ø 60 mm. Waga 1,2 kg / mb.

MONTAŻ

Łącznik profilu, szyna nośna oraz uchwyt nastropowy. Na życzenie dostępna podwieszka polimerowa z wewnętrzną linką stalową. Maksymalna odległość pomiędzy podwieszkami wynosi 2,0 m. Wsuwane uchwyty do opraw oświetleniowych, możliwość prowadzenia przewodów wewnątrz szyn.

Szyny nośne polimerowe i akcesoria



Wersja	Kod produktu
Szyna nośna, polimerowa	
– długość 4,0 m	200 750/4
– długość 6,0 m	200 750/6
Łącznik, stal nierdzewna , do połączenia dwóch szyn nośnych	200 751
Końcówka polimerowa , do frontowego zamknięcia szyny	200 552
Uchwyt do oprawy oświetleniowej, z polimeru , do montażu oprawy oświetleniowej, śruba M6, stal nierdzewna (potrzebne 2 szt. do 1 oprawy)	200 753
Uchwyt do montażu zwieszanego z uchwytem śrubowym M8 x 30, stal nierdzewna, do szerokiej podwieszki polimerowej	200 754
– z hakiem M8 x 30, stal nierdzewna, do standardowej linki stalowej lub tańcucha	200 760
– z oczkiem M8 x 30, stal nierdzewna	200 755
– do bezpośredniego montażu nastropowego	200 761
Polimerowa pokrywa dolna , długość 3,0 m	200 556/3
Gniazdo elektryczne Schuko , IP 54, z uchwytem montażowym	200 591
Przegroda na przewody	200 593
Uchwyt uniwersalny, 4 otwory M4	200 595
Szeroka podwieszka polimerowa, biała , z wewnętrzną linką stalową, z uchwytem do sufitu oraz uchwytem do szyny, do podwieszenia na 1,0 m	
– podwieszka początkowa (z uchwytem na przewody)	200 758
– podwieszka środkowa lub końcowa (bez uchwyty na przewody)	200 759
Szeroka podwieszka polimerowa, biała , na metr, z wewnętrzną linką stalową, dostępna w rolkach do 50 m (0,5 m potrzebne na węzeł)	200 280
Polimerowy uchwyt do sufitu, biały , do szerokiej podwieszki	200 290
Polimerowa klamra do podwieszki, biała	
– z uchwytem na przewody	200 294
– bez uchwyty na przewody	200 295

Zmiany techniczne zastrzeżone. Aktualne dane dostępne są na naszej stronie internetowej.



INFORMACJE TECHNICZNE

PROFIL DB 94 OWALNY

Materiał: profil ekstrudowany wykonany z aluminium AlMgSi 05
Powierzchnia: malowana proszkowo na kolor RAL wg zamówienia
Waga: ok. 20 kg/mb wraz z oprawami i przewodami
Wymiary: szerokość 285 mm, wysokość 182 mm
Przykład zastosowania: perony na stacji Landsberg am Lech (D)
Oprawy NORKA: VARSOVIA/VARSOVIA LED



PROFIL F 08

Materiał: profil ekstrudowany wykonany z aluminium AlMgSi 05
Powierzchnia: malowana proszkowo na kolor RAL wg zamówienia
Waga: ok. 20 kg/mb wraz z oprawami i przewodami
Wymiary: szerokość 285 mm, wysokość 201 mm
Przykład zastosowania: perony na stacji Kraków Główny (PL)
Oprawy NORKA: BRÜNN/BRÜNN LED



PROFIL DB 1

Materiał: profil ekstrudowany wykonany z aluminium AlMgSi 05
Powierzchnia: malowana proszkowo na kolor RAL wg zamówienia
Waga: ok. 24 kg/mb wraz z oprawami i przewodami
Wymiary: szerokość 360 mm, wysokość 240 mm
Przykład zastosowania: Dworzec Główny, Brema (D)
Oprawy NORKA: PRAG/PRAG LED



PROFIL F 08 H

Materiał: profil ekstrudowany wykonany z aluminium

Powierzchnia: malowana proszkowo na kolor RAL wg zamówienia

Waga: ok. 13 kg/mb wraz z oprawami i przewodami

Wymiary: szerokość 285 mm, wysokość 134 mm

Przykład zastosowania: perony na stacji Kettwig (D)

Oprawy NORKA: BRÜNN/BRÜNN LED



PROFIL FLB 94 H

Materiał: profil ekstrudowany wykonany z aluminium

Powierzchnia: malowana proszkowo na kolor RAL wg zamówienia

Waga: ok. 11 kg/mb wraz z oprawami i przewodami

Wymiary: szerokość 285 mm, wysokość 100 mm

Przykład zastosowania: dworzec autobusowy, Gera (D)

Oprawy NORKA: VARSOVIA/VARSOVIA LED



PROFIL FB 02

Materiał: profil ekstrudowany wykonany z aluminium

Powierzchnia: malowana proszkowo na kolor RAL wg zamówienia

Waga: ok. 11 kg/mb wraz z oprawami i przewodami

Wymiary: szerokość 336 mm, wysokość 102,5 mm

Przykład zastosowania: dworzec kolejowy, Aying (D)

Oprawy NORKA: BRÜNN/BRÜNN LED



PROFIL DB 150

Materiał: profil ekstrudowany wykonany z aluminium AlMgSi 05
Powierzchnia: malowana proszkowo na kolor RAL wg zamówienia
Waga: ok. 10 kg/mb wraz z oprawami i przewodami
Wymiary: średnica 150 mm
Przykład zastosowania: dworzec kolejowy, Mering (D)
Oprawy NORKA: HAMM, ERFURT/ERFURT LED



PROFIL DB 175

Materiał: profil ekstrudowany wykonany z aluminium AlMgSi 05
Powierzchnia: malowana proszkowo na kolor RAL wg zamówienia
Waga: ok. 12 kg/mb wraz z oprawami i przewodami
Wymiary: średnica 175 mm
Przykład zastosowania: dworzec kolejowy, Kreuztal (D)
Oprawy NORKA: ERFURT/ERFURT LED



PROFIL DB 200

Materiał: profil ekstrudowany wykonany z aluminium AlMgSi 05
Powierzchnia: malowana proszkowo na kolor RAL wg zamówienia
Waga: ok. 12 kg/mb wraz z oprawami i przewodami
Wymiary: średnica 200 mm
Przykład zastosowania: Dworzec Główny, Bochum (D)
Oprawy NORKA: ERFURT/ERFURT LED



PROFIL LR D 220

Materiał: profil ekstrudowany wykonany z aluminium AlMgSi 05
Powierzchnia: malowana proszkowo na kolor RAL wg zamówienia
Waga: ok. 20 kg/mb wraz z oprawami i przewodami
Wymiary: średnica 220 mm
Przykład zastosowania: stacja U-Bahn, Hamburg (D)
Oprawy NORKA: HAMBURG II, HAMM, ERFURT/ERFURT LED



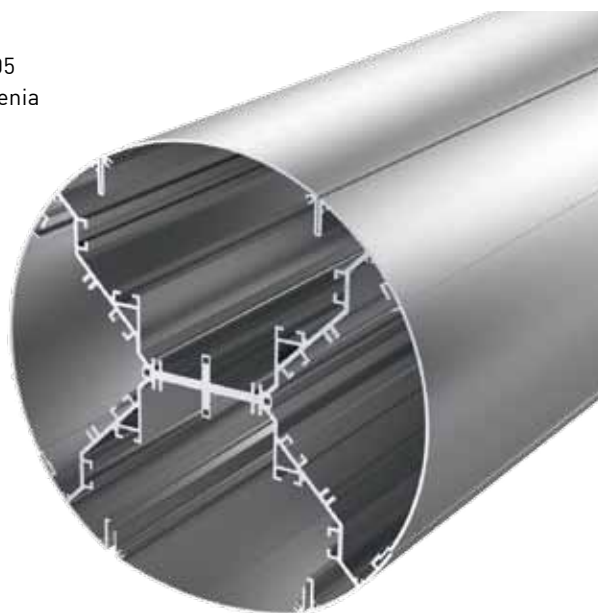
PROFIL DB 300

Materiał: profil ekstrudowany wykonany z aluminium
Powierzchnia: malowana proszkowo na kolor RAL wg zamówienia
Waga: ok. 26 kg/mb wraz z oprawami i przewodami
Wymiary: średnica 300 mm
Przykład zastosowania: stacja U-Bahn, Fürth (D)
Oprawy NORKA: HAMBURG II



PROFIL DB 400

Materiał: profil ekstrudowany wykonany z aluminium AlMgSi 05
Powierzchnia: malowana proszkowo na kolor RAL wg zamówienia lub anodowana E6/EV1 srebrny naturalny
Waga: ok. 34 kg/mb wraz z oprawami i przewodami
Wymiary: średnica 400 mm
Przykład zastosowania: stacja U-Bahn, Norymberga (D)
Oprawy NORKA: GERA/GERA LED



PROFIL FK 02

Materiał: stal nierdzewna V2A

Powierzchnia: szlifowana, ziarno 320

Waga: ok. 13 kg/mb wraz z oprawami i przewodami

Wymiary: szerokość 200 mm, wysokość 175 mm

Przykład zastosowania: przejście kolejowe, Pasing (D)

Oprawy NORKA: PHALANX LINEAR 200

(patrz katalog NORKA – Oprawy LED – Program 2016)



PROFIL F 02

Materiał: stal nierdzewna V2A

Powierzchnia: szlifowana, ziarno 320

Waga: ok. 9 kg/mb wraz z oprawami i przewodami

Wymiary: szerokość 115 mm, wysokość 160 mm

Przykład zastosowania: dworzec kolejowy, Riegel (D)

Oprawy NORKA: PHALANX LINEAR 115

(patrz katalog NORKA – Oprawy LED – Program 2016)



PROFIL F 08 H NAROŻNY

Materiał: profil ekstrudowany wykonany z aluminium

Powierzchnia: malowana proszkowo na kolor RAL wg zamówienia

Waga: ok. 13 kg/mb wraz z oprawami i przewodami

Wymiary zewnętrznego przekroju:

szerokość 258 mm, wysokość 259 mm

Przykład zastosowania: przejście kolejowe, Derendorf (D)

Oprawy NORKA: BRÜNN/BRÜNN LED



PROFIL FLB 94 H NAROŻNY

Materiał: profil ekstrudowany wykonany z aluminium

Powierzchnia: malowana proszkowo na kolor RAL wg zamówienia

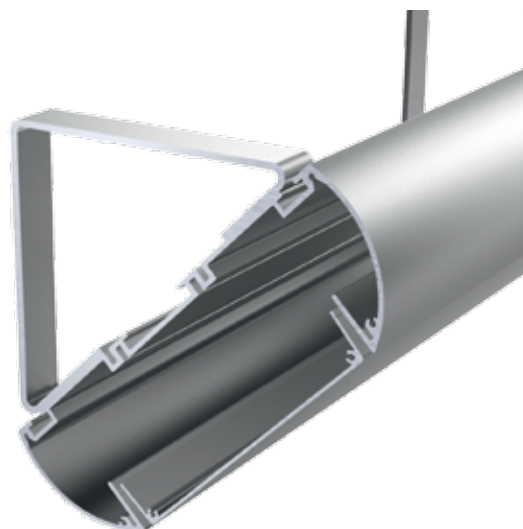
Waga: ok. 11 kg/mb wraz z oprawami i przewodami

Wymiary zewnętrznego przekroju:

szerokość 224 mm, wysokość 224 mm

Przykład zastosowania: przejście kolejowe, Merseburg (D)

Oprawy NORKA: VARSOVIA/VARSOVIA LED



PROFIL OWALNY - PORECZ

Materiał: profil ekstrudowany wykonany z aluminium AlMgSi 05

Powierzchnia: malowana proszkowo na kolor RAL wg zamówienia lub anodowana E6/EV1 srebrny naturalny

Waga: ok. 6 kg/mb wraz z oprawami i przewodami

Wymiary: szerokość 100 mm, wysokość 180 mm

Przykład zastosowania: stacja U-Bahn, Fürth (D)

Oprawy NORKA: HAMBURG, HAMM, ERFURT/ERFURT LED



PROFIL PROSTOKĄTNY - PORECZ

Materiał: profil ekstrudowany wykonany z aluminium AlMgSi 05

Powierzchnia: malowana proszkowo na kolor RAL wg zamówienia lub anodowana E6/EV1 srebrny naturalny

Waga: ok. 10 kg/mb wraz z oprawami i przewodami

Wymiary: szerokość 100 mm, wysokość 258 mm

Przykład zastosowania: stacja U-Bahn, Norymberga (D)

Oprawy NORKA: PHALANX LINEAR 115

(patrz katalog NORKA – Oprawy LED – Program 2016)



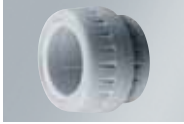
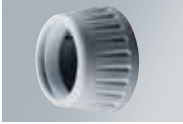
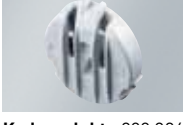
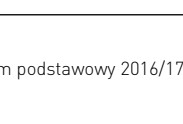
MOŻLIWE KOMBINACJE OPRAW NORKA I PROFILI ALUMINIOWYCH FISCHER

		Oprawy NORKA						
		BRÜNN	ERFURT	GERA	HAMBURG II	HAMM	VARSOVIA	PRAG
								
Profile aluminiowe FISCHER								
KANAŁY PRZEWODOWE	DB 94-OWALNY	—					■	
	F 08	■						
	DB 1							■
	F 08 H	■						
PROFILE MONTAŻOWE	FLB 94 H						■	
	FK 02							
	FB 02	■						
	F 02							
PROFILE OKRĄGŁE	DB 150		■			■		
	DB 175		■					
	DB 200		■					
	LR D 220		■		■	■		
	DB 300				■			
	DB 400			■				
PORĘCZE	OWALNY		■		■	■		
	PROSTOKĄTNY		■		■	■		

- wskazane do zastosowania
- technicznie niemożliwe



CZĘŚCI ZAMIENNE DO OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

Wersja	Kod produktu		
Pierścień gwintowy (zapasowy) do opraw:			
HAMBURG, KIEL			
– do świetlówek Ø 26 mm	200 307	Kod produktu 200 307	Kod produktu 200 301
– do tuby ochronnej Ø 38 mm lub do świetlówek Ø 38 mm	200 301		
– do tuby ochronnej Ø 50 mm	200 302		
HAMBURG II			
– do świetlówek Ø 26 mm	200 307	Kod produktu 200 302	Kod produktu 200 308
– do tuby ochronnej Ø 38 mm	200 318		
– do tuby ochronnej Ø 50 mm	200 319		
Pierścień gwintowy (zapasowy) do oprawy:			
HAMM			
– do świetlówek Ø 26 mm	200 308	Kod produktu 200 309	Kod produktu 200 318
– do tuby ochronnej Ø 38 mm	200 309		
HAMM z dużymi wejściami kontaktowymi do trzonek świetlówek			
nie do opraw: KREUZBERG, LUTTEROTH, MARBURG			
– do świetlówek Ø 38 mm	200 318	Kod produktu 200 319	
– do tuby ochronnej Ø 50 mm	200 319		
Uszczelka silikonowa (zapasowa) do opraw:			
NEUSTADT			
– do świetlówek Ø 26 mm	200 356	Kod produktu 200 319	
FULDA, NEUSTADT, PRAG			
– do tuby ochronnej Ø 38 mm	200 350	Kod produktu 200 356	Kod produktu 200 350
BASEL, COBURG II, ERFURT, GERA, JENA, KIRUNA, TURKU			
– do świetlówek Ø 38 mm lub tuby ochronnej Ø 38 mm	200 352	Kod produktu 200 352	Kod produktu 200 351
SYDNEY///RAPID (brak zdjęcia)	200 366		
Uszczelka silikonowa (zapasowa) do klosza z łącznikami Ø 50 mm / tuby ochronnej do opraw:			
BEBRA, BREMERHAVEN, KARLSRUHE	200 351		
Wejście kontaktowe (trzonka świetlówki)			
– uniwersalne (stare)	200 314		
– z dodatkową sprężyną stykającą	200 315	Kod produktu 200 314	Kod produktu 200 315
Tylko do świetlówek Ø 26 mm w oprawach:			
BASEL, COBURG II, ERFURT, GERA, HAMM, JENA, KIRUNA, PRAG, TURKU	200 316		
Do świetlówek Ø 26 mm i Ø 38 mm w oprawach:			
FULDA, HAMM z dużymi wejściami kontaktowymi do trzonek świetlówek, KARLSRUHE, KIRUNA (do 03/95), NEUSTADT	200 326	Kod produktu 200 316	Kod produktu 200 326
Do świetlówek Ø 16 mm w oprawach:			
BRÜNN, ERFURT, FULDA, GERA (brak zdjęcia)	200 310		
Uniwersalny element redukujący do opraw:			
KARLSRUHE, kloszy zintegrowanych z odbłyśnikiem	200 374	Kod produktu 200 374	Kod produktu 200 377
Uniwersalny element redukujący do tub ochronnych	200 377		
Pierścień mocujący do tuby ochronnej:			
– Ø-38-mm	200 369		
– Ø-50-mm	200 370	Kod produktu 200 369	Kod produktu 200 370



Kod produktu 200 210



Kod produktu 201 217



Kod produktu 200 211



Kod produktu 200 214



Kod produktu 200 222



Kod produktu 200 227



Kod produktu 200 226



Kod produktu 200 91



Kod produktu 200 92



Kod produktu 200 400



Kod produktu 200 409



Kod produktu 200 361



Kod produktu 200 360



Kod produktu 200 423



Kod produktu 200 471

Wersja**Klamra zaciskowa, biała, do opraw:**

BREMERHAVEN, KIRUNA (wersja do 03/95)

NEUSTADT

Kod produktu

200 210

201 217

Klamra zaciskowa wzmocniona, brązowa, do opraw:

BEBRA

200 211

Klamra zatrzaskowa do opraw:

HAMBURG II, KIEL

200 214

Klamra mocująca, stal nierdzewna do opraw:

COBURG II, ERFURT, GERA, HAMM, JENA, KIRUNA, PRAG, TURKU

200 222

Klamra zabezpieczająca / ochrona przed kradzieżą do opraw:

HAMM (brak zdjęcia)

200 224

Specjalna klamra polimerowa

odporna na działanie wody chlorowanej, do opraw:

ERFURT, GERA, HAMM, JENA

200 226

TURIN (brak zdjęcia)

200 228

Specjalna klamra mocująca do opraw:

BASEL

200 227

Starter elektroniczny, do świetlówek od 4 do 85 W

– wersja z przewodami odpornymi na wysoką temperaturę, podłączenie stałe

200 91

– ze standardowymi pinami kontaktowymi

200 92

Łącznik do montażu opraw w linii świetlnej 2 x 1,5 mm² do opraw:

KIEL, NEUSTADT

200 409

Łącznik do montażu opraw w linii świetlnej 4 x 1,5 mm² do opraw:

HAMBURG II

200 400

KIEL, NEUSTADT

200 411

Inne łączniki do montażu w linii ciągłej

Na życzenie

Uszczelka silikonowa z drenażem do opraw montowanych pionowo

– tuba ochronna Ø 38 mm

200 361

– tuba ochronna Ø 50 mm

200 360

Uszczelka membranowa do opraw:

BRÜNN, COBURG II, ERFURT, GERA, HAMBURG II, HAMM, JENA, KIEL, KIRUNA, NEUSTADT, PRAG, TURKU, VARSOVIA

200 423

Uszczelka kotnierzowa do opraw:

KARLSRUHE

200 471

STOPNIE OCHRONY IP

Oprawy NORKA standardowo zasilane są napięciem 230 V/50 Hz. Wersje na inne napięcie zasilające oraz częstotliwość dostępne są na życzenie.

Klasyfikacja stopni ochrony opraw zdefiniowana jest w normie EN 60 598. Produkty oznaczone są zgodnie z kodem IP. Pierwsza cyfra kodu wskazuje sposób zabezpieczenia przed dotykiem oraz przedostawianiem się ciał

stałych do wnętrza oprawy, druga cyfra odnosi się do ochrony przed wodą.

Podczas montażu opraw, instalator musi właściwie wykorzystać uszczelki i wejścia kablowe, w które wyposażona jest oprawa. Jeżeli elementy te nie zostaną użyte lub będą użyte niewłaściwie, wskazany stopień szczelności IP nie będzie zagwarantowany.

Skróty oznaczeń materiałów

PMMA	= Polimetakrylan metylu
PC	= Poliwęglan
PBT	= Politereftalan butylenu
PPO	= Polioksyfenylen (stara nazwa)
PPE	= Polifenyleneoeter (nowa nazwa)
GFK	= Polimer wzmocniony włóknem szklanym
ALU	= Aluminium

Klasyfikacja stopni ochrony przed ciałami stałymi

1. cyfra	Sposób ochrony / oznaczenie	Opis
0	Brak ochrony	Brak ochrony przed przypadkowym kontaktem z wewnętrznymi elementami pod napięciem lub będącymi w ruchu. Brak ochrony przed przedostawianiem się ciał stałych.
1	Ochrona przed ciałami stałymi > 50 mm	Ochrona przed przypadkowym dotknięciem np. dłońmi wewnętrznych elementów pod napięciem lub będących w ruchu; brak ochrony przed wetknięciem np. narzędzi. Ochrona przed przedostawianiem się ciał stałych o wymiarach większych niż 50 mm.
2	Ochrona przed ciałami stałymi > 12.5 mm	Ochrona przed dotknięciem np. palcem wewnętrznych elementów pod napięciem lub będących w ruchu. Ochrona przed przedostawianiem się ciał stałych o wymiarach większych niż 12.5 mm.
3	Ochrona przed ciałami stałymi > 2.5 mm	Ochrona przed wetknięciem np. narzędzi, drutu, itp. o wymiarach większych niż 2.5 mm do wewnętrznych elementów pod napięciem lub będących w ruchu. Ochrona przed przedostawianiem się ciał stałych o wymiarach większych niż 2.5 mm.
4	Ochrona przed ciałami stałymi > 1 mm	Ochrona przed wetknięciem np. narzędzi, drutu, itp. o wymiarach większych niż 1 mm do wewnętrznych elementów pod napięciem lub będących w ruchu. Ochrona przed przedostawianiem się ciał stałych o wymiarach większych niż 1 mm.
5	Ochrona przeciw pyłowi	Pełna ochrona przed kontaktem z wewnętrznymi elementami pod napięciem lub będących w ruchu. Dopuszczone przedostawianie się pyłu w niewielkim stopniu, nie wpływającym na pogorszenie pracy urządzenia.
6	Pyłoszczelność	Pełna ochrona przed kontaktem z wewnętrznymi elementami pod napięciem lub będących w ruchu. Ochrona przed przedostawianiem się pyłu.

Klasyfikacja stopni ochrony przed wodą

2. cyfra	Sposób ochrony / oznaczenie	Opis
	Brak ochrony	Brak ochrony
.1	Ochrona przed pionowo spadającymi kroplami wody	Kontakt z pionowo spadającymi kroplami wody nie powoduje powstania uszkodzeń.
.2	Ochrona przed natryskiwaną wodą pod kątem do 15° od pionu	Kontakt z wodą natryskiwaną pod kątem do 15° od pionu nie powoduje powstania uszkodzeń.
.3	Ochrona przed natryskiwaną wodą pod kątem do 60° od pionu	Kontakt z wodą natryskiwaną pod kątem do 60° od pionu nie powoduje powstania uszkodzeń.
.4	Ochrona przed wodą rozpylaną z dowolnego kierunku	Kontakt z wodą rozpylaną z dowolnego kierunku nie powoduje powstania uszkodzeń.
.5	Ochrona przed strugami wody o niskim ciśnieniu padającymi z dowolnych kierunków	Kontakt ze strugami wody o niskim ciśnieniu padającymi z dowolnych kierunków nie powoduje jej przedostawiania się do wnętrza oprawy.
.6	Ochrona przed okresowym zalaniem	Woda, okresowo zalewająca urządzenie nie powoduje jej przedostawiania się do wnętrza.
.7	Ochrona przed skutkami zanurzenia	Oprawa jest chroniona przed skutkami zanurzenia w wodzie, pod określonym ciśnieniem i przez wskazany okres czasu.
Przestrzegaj instrukcji producenta!		
.8	Ochrona przed długim zanurzeniem pod ciśnieniem	Oprawa jest chroniona przed skutkami zanurzenia w wodzie, pod określonym ciśnieniem, przez dowolnie długi okres czasu.
Przestrzegaj instrukcji producenta!		
.9K	Ochrona przed przedostawianiem się wody podczas wysokociśnieniowego mycia	Oprawa jest chroniona przed przedostawianiem się gorącej (80 °C) wody rozpylanej z dowolnego kierunku pod wysokim ciśnieniem (80-100 barów).

TABELA ODPORNOŚCI

POLIMERY STOSOWANE W PRODUKCJI OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

W nowoczesnej produkcji opraw oświetleniowych komponenty polimerowe stały się najważniejszymi i najbardziej niezawodnymi elementami. Są one wybierane, przetwarzane i stosowane zgodnie z najnowszą wiedzą technologiczną.

Jeśli oprawy są zamontowane i użytkowane zgodnie z instrukcjami, komponenty te starzeją się stopniowo,

gwarantując niezawodność. Jednakże niedopuszczalne stosowanie i szkodliwe oddziaływanie skraca okres odporności tych części, co oznacza, iż komponenty polimerowe zużywają się szybciej.

W przypadku napotkania problemów podczas eksploatacji opraw, prosimy o kontakt.

Poniższa tabela zawiera listę materiałów, najczęściej wykorzystywanych do produkcji opraw NORKA. Prezentowane wskazania chemicznej wytrzymałości stanowią jedynie ogólną informację i odnoszą się do temperatury otoczenia 25°C.

LEGENDA:

- pełna odporność
- ograniczona odporność
- brak odporności

Substancje chemiczne	Żywica fenolowa	Szkoło akrylowe PMMA	Poliwęglan PC	Poliester	PBT/Aluminium
Aceton	■	—	—	—	■
Eter	■	—	—	—	■
Alkohol do 30%	■	■	■	■	□
Alkohol skoncentrowany	■	—	—	□	■
Amoniak	■	■	—	□	■
Anilina	—	—	—	—	■
Benzol	■	—	—	—	□
Chloroform	■	—	—	—	■
Kwas octowy do 5%	■	□	■	■	□
Kwas octowy do 30%	—	—	—	■	—
Octan etylu	■	—	—	—	■
Gliceryna	■	■	□	■	■
Roztwór chlorku sodu	■	■	■	■	■
Węglowodory	■	□	—	□	■
Syntetyczne roztwory zasadowe	■	■	□	■	□
Woda morska	■	■	■	■	□
Chlorek metylu	■	—	—	—	□
Ług sodowy 2%	■	■	—	□	—
Ług sodowy 10%	■	■	—	—	—
Benzyna normalna	■	■	□	■	■
Eter naftowy	■	■	□	■	■
Fenol	□	—	—	—	□
Kwas azotowy do 10%	■	■	■	■	—
Kwas azotowy do 20%	□	□	□	□	—
Kwas solny do 15%	■	■	■	■	□
Kwas solny powyżej 20%	■	■	—	■	—
Dwutlenek siarki	■	—	□	□	□
Kwas siarkowy do 50%	■	■	■	■	—
Kwas siarkowy do 70%	■	□	□	■	—
Soda	■	■	■	■	—
Benzyna wzbogacona	■	■	—	■	■
Czterochlorek węgla	■	—	—	■	■
Terpentyna	■	□	□	■	■
Trichloroetylen	■	—	—	—	■
Siarkowodór	■	■	■	■	■

Czynnik niszczący	Prawdopodobna przyczyna	Skutek
Niedopuszczalna temperatura	- zbyt wysokie napięcie zasilające - zbyt wysoka temperatura otoczenia - niewłaściwy montaż	- odkształcanie - kruszenie się - przebarwianie
Promieniowanie UV	- zastosowanie wysokoprężnej lampy rtęciowej o nadmiernym promieniowaniu UV - zastosowanie lamp bakterioobójczych	- żółknięcie - kruszenie się
Substancje żrące	- zmiękczacz [np. uwolniony z izolacji kablowej] - zastosowanie niewłaściwych środków czyszczących lub odkażających	- pękanie - zmniejszenie wytrzymałości - niszczenie powierzchni

WYKAZ KODÓW PRODUKTÓW

Kod produktu	Strona	Kod produktu	Strona	Kod produktu.	Strona	Kod produktu	Strona
100 111	47, 57, 90, 127, 129, 154	200 319	178	200 824	124	203 147	61
		200 326	178	200 826	124	203 148	61
		200 350	178	200 832	124	203 149	61
100 500	34, 37, 47, 50, 57, 60, 66, 71, 74, 86, 90, 94	200 351	178	200 834	124	203 171	60
		200 352	178	200 836	124	203 172	60
		200 356	178	200 842	124	203 187	66
		200 360	179	200 844	124	203 188	66
100 501	34, 37, 47, 50, 57, 60, 66, 71, 74, 86, 90, 94, 107, 111, 113, 117, 154	200 361	179	200 846	124	203 189	66
		200 366	178	200 852	151	203 190	66
		200 369	178	200 853	151	203 191	66
		200 370	178	200 854	151	203 192	66
		200 374	178	200 855	151	203 193	66
100 502	34, 37, 47, 50, 57, 60, 66, 71, 74, 86, 90, 94, 107, 113, 117, 154	200 377	178	200 856	151	203 194	66
		200 400	179	200 857	151	203 195	66
		200 409	83, 179	200 91	179	203 196	66
		200 411	83, 179	200 92	179	203 197	66
		200 413	57	200 922	124	203 198	66
100 503	34, 37, 47, 50, 57, 60, 66, 74, 86, 90, 94, 113, 117, 154	200 418	127, 129	200 924	124	203 200	38
		200 423	179	200 926	124	203 201	38
		200 427	47, 50, 57, 60	201 023	34	203 202	38
		200 458	41, 69	201 024	34	203 203	38
200 174	123	200 471	179	201 026	94	203 204	38
200 175	123	200 550/3	166	201 027	94	203 205	38
200 176	123	200 550/6	166	201 033	86	203 206	38
200 177	123	200 551	166	201 217	83, 179	203 207	38
200 178	123	200 552	166, 167	201 423	47	203 208	38
200 179	123	200 554	166	201 427	47, 50, 57, 60, 83	203 217	38
200 210	124, 179	200 555	166			203 218	38
200 211	179	200 556/3	166, 167	201 438	37, 66	203 219	38
200 214	179	200 556	166, 167	201 518	81	203 229	51
200 222	179	200 557	166	201 536	81	203 230	51
200 224	57, 179	200 558	166	201 558	81	203 231	51
200 226	47, 50, 57, 60, 86, 136, 179	200 559	166	201 852	151	203 237	61
200 227	179	200 560	166	201 854	151	203 238	61
200 228	179	200 591	166, 167	201 856	151	203 239	61
200 229	52, 64	200 593	166, 167	202 220	127, 129	203 280	51
200 230	52, 64	200 595	167	202 221	127, 129	203 281	51
200 231	52, 64	200 750/4	167	203 120	51	203 282	51
		200 750/6	167	203 121	51	203 283	51
200 264	124	200 751	167	203 122	51	203 284	51
200 266	86	200 753	166, 167	203 123	51	203 285	51
200 268	83	200 754	167	203 124	51	203 286	61
200 275	57	200 755	167	203 125	51	203 287	61
200 278	47, 57, 86, 127, 129, 136	200 758	167	203 126	51	203 288	61
		200 759	167	203 127	51	203 289	61
200 280	166, 167	200 760	167	203 129	52, 64	203 290	61
200 290	166, 167	200 761	166, 167	203 130	52, 64	203 291	61
200 294	166, 167	200 802	123	203 131	52, 64	203 337	79
200 295	166, 167	200 803	123	203 132	52, 64	203 338	79
200 301	178	200 804	123	203 133	51	203 339	79
200 302	178	200 805	123	203 134	51	203 340	79
200 307	178	200 806	123	203 135	51	203 341	79
200 308	178	200 807	123	203 136	51	203 342	79
200 309	178	200 812	123	203 140	61	203 350	77
200 310	178	200 813	123	203 141	61	203 900	71
200 314	178	200 814	123	203 142	61	203 901	71
200 315	178	200 815	123	203 143	61	203 902	71
200 316	178	200 816	123	203 144	61	203 903	71
200 318	178	200 817	123	203 145	61	203 905	71
		200 822	124	203 146	61	203 906	71

Kod produktu	Strona	Kod produktu	Strona	Kod produktu.	Strona	Kod produktu	Strona
203 910	71	205 427	56	207 834	56, 82	211 549	44
203 911	71	205 428	56	207 836	56, 82	212 123	33
203 915	71	205 431	56	207 861	153	212 124	33
203 916	71	205 433	56	207 862	153	212 125	33
203 925	71	205 437	56	207 863	153	212 126	33
203 926	71	205 438	56	207 864	153	212 128	33
203 930	71	205 501	43	207 866	153	212 133	33
203 931	71	205 502	43	207 867	153	212 135	33
203 935	71	205 503	43	207 868	153	212 138	33
203 936	71	205 504	43	207 882	56, 81	212 143	33
203 940	71	205 506	43	207 884	56, 81	212 144	33
203 941	71	205 507	43	207 886	56, 81	212 145	33
203 945	71	205 508	43	207 903	123	212 146	33
203 946	71	205 511	43	207 905	123	212 148	33
203 950	71	205 512	43	207 907	123	212 223	33
203 951	71	205 513	43	207 912	123	212 224	33
203 960	71	205 514	43	207 913	123	212 225	33
203 961	71	205 516	43	207 914	123	212 226	33
203 970	71	205 517	43	207 915	123	212 228	33
203 971	71	205 518	43	207 916	123	212 323	33
203 980	71	205 802	55, 81	207 917	123	212 325	33
203 981	71	205 803	55, 81	207 932	124	212 328	33
204 217	77	205 804	55, 81	207 934	124	212 522	33
204 218	77	205 805	55, 81	207 936	124	212 523	33
204 220	77	205 806	55, 81	207 961	153	212 525	33
204 221	77	205 807	55, 81	207 962	153	212 528	33
204 222	77	205 822	56, 82	207 963	153	213 122	73
204 223	77	205 824	56, 82	207 964	153	213 123	73
204 224	77	205 826	56, 82	207 966	153	213 124	73
204 225	77	205 832	56, 82	207 967	153	213 125	73
204 226	77	205 834	56, 82	207 968	153	213 126	73
204 227	77	205 836	56, 82	208 822	56, 81	213 128	73
204 228	77	205 842	56	208 824	56, 81	213 172	73
204 229	77	205 843	56	208 826	56, 81	213 173	73
204 230	77	205 844	56	208 922	56, 81	213 174	73
204 231	77	205 846	56	208 924	56, 81	213 175	73
204 232	77	205 847	56	208 926	56, 81	213 176	73
204 233	77	205 848	56	209 822	93	213 178	73
204 234	77	205 849	56	209 823	93	213 222	73
205 092	56, 82	205 922	56, 82	209 824	93	213 223	73
205 094	56, 82	205 924	56, 82	209 826	93	213 224	73
205 096	56, 82	205 926	56, 82	209 992	93	213 225	73
205 321	56	205 992	56, 82	209 993	93	213 226	73
205 323	56	205 994	56, 82	209 994	93	213 228	73
205 327	56	205 996	56, 82	209 996	93	213 322	73
205 328	56	207 023	33	211 471	45	213 323	73
205 331	56	207 024	33	211 478	45	213 324	73
205 333	56	207 025	33	211 520	44	213 325	73
205 337	56	207 026	33	211 521	44	213 326	73
205 338	56	207 028	33	211 522	44	213 328	73
205 380	56	207 123	33	211 524	44	213 575	73
205 381	56	207 124	33	211 526	44	213 578	73
205 388	56	207 125	33	211 528	44	213 623	73
205 389	56	207 126	33	211 529	44	213 625	73
205 390	56	207 128	33	211 540	44	213 628	73
205 391	56	207 331	56	211 541	44	213 723	73
205 398	56	207 333	56	211 542	44	213 725	73
205 399	56	207 337	56	211 544	44	213 728	73
205 421	56	207 338	56	211 546	44	214 252	49
205 423	56	207 832	56, 82	211 548	44	214 254	49



WYKAZ KODÓW PRODUKTÓW

Kod produktu	Strona	Kod produktu	Strona	Kod produktu.	Strona	Kod produktu	Strona
214 256	49	214 717	59	215 933	45	217 832	46
214 271	49	214 718	59	215 937	45	217 834	46, 135
214 272	49	214 721	59	215 938	45	217 836	46, 135
214 273	49	214 723	59	215 990	45	217 837	135
214 274	49	214 727	59	215 991	45, 135	217 838	135
214 276	49	214 728	59	215 992	45	217 841	46
214 277	49	214 771	59	215 994	45, 135	217 843	46
214 278	49	214 773	59	215 996	45, 135	217 847	46
214 521	49	214 777	59	215 998	45, 135	217 848	46
214 523	49	214 778	59	215 999	45	218 822	45
214 527	49	214 781	59	216 090	89	218 824	45, 135
214 528	49	214 783	59	216 091	89	218 826	45, 135
214 571	49	214 787	59	216 098	89	218 922	45
214 572	49	214 788	59	216 099	89	218 924	45
214 573	49	215 090	45	216 821	89	218 926	45
214 574	49	215 091	45, 159	216 822	89	218 992	127
214 576	49	215 092	45	216 823	89	218 993	127
214 577	49	215 094	45, 135	216 824	89	218 994	127
214 578	49	215 096	45, 135	216 826	89	218 995	127
214 591	49	215 098	45, 135	216 827	89	218 996	127
214 592	49	215 099	45	216 828	89	218 997	127
214 593	49	215 120	129	216 831	89	219 121	85
214 594	49	215 122	129	216 832	89	219 122	85
214 596	49	215 124	129	216 833	89	219 123	85
214 597	49	215 126	129	216 834	89	219 124	85
214 598	49	215 128	129	216 836	89	219 126	85
214 612	59	215 130	129	216 837	89	219 127	85
214 613	43	215 132	129	216 838	89	219 128	85
214 614	59	215 134	129	216 921	89	219 131	85
214 615	43	215 136	129	216 922	89	219 132	85
214 616	59	215 138	129	216 923	89	219 133	85
214 617	43	215 562	43	216 924	89	219 134	85
214 622	59	215 564	43	216 926	89	219 136	85
214 623	43	215 566	43	216 927	89	219 137	85
214 624	59	215 821	45	216 928	89	219 138	85
214 625	43	215 822	45	216 931	89	219 221	85
214 626	59	215 823	45	216 932	89	219 222	85
214 627	43	215 824	45, 135	216 933	89	219 223	85
214 641	49	215 826	45, 135	216 934	89	219 224	85
214 642	49	215 827	45, 135	216 936	89	219 226	85
214 643	49	215 828	45, 135	216 937	89	219 227	85
214 644	49	215 831	45	216 938	89	219 228	85
214 646	49	215 832	45	216 990	89	219 231	85
214 647	49	215 833	45	216 991	89	219 232	85
214 648	49	215 834	45, 135	216 992	89	219 233	85
214 651	49	215 836	45, 135	216 994	89	219 234	85
214 652	49	215 837	45, 135	216 996	89	219 236	85
214 653	49	215 838	45, 135	216 998	89	219 237	85
214 654	49	215 844	45	216 999	89	219 238	85
214 656	49	215 846	45	217 022	33	219 321	85
214 657	49	215 847	45	217 023	33	219 322	85
214 658	49	215 848	45	217 025	33	219 323	85
214 672	59	215 921	45	217 028	33	219 324	85
214 674	59	215 922	45	217 092	45	219 326	85
214 676	59	215 923	45	217 094	45, 135	219 327	85
214 682	59	215 924	45, 135	217 096	45, 135	219 328	85
214 684	59	215 926	45, 135	217 122	33	219 331	85
214 686	59	215 927	45, 135	217 123	33	219 332	85
214 711	59	215 928	45, 135	217 125	33	219 333	85
214 713	59	215 931	45	217 128	33	219 334	85

Kod produktu	Strona	Kod produktu	Strona	Kod produktu.	Strona	Kod produktu	Strona
219 336	85	360 620 01	127	405 210 01	81	441 821	47
219 337	85	360 824	127	405 22	81	441 831	47
219 338	85	362 410 01	127	405 220 01	81	441 852	47
219 421	85	362 420 01	127	405 27	81	441 870 01	43
219 422	85	362 610 01	127	405 270 01	81	441 960	47
219 423	85	362 620 01	127	405 41	81	441 970 01	43
219 424	85	400 030	57	405 410 01	81	442 001	47
219 426	85	400 035	57	405 42	81	442 070 01	43
219 427	85	400 162	57	405 420 01	81	442 162	47
219 428	85	400 21	55	405 47	81	442 370 01	43
227 822	93	400 210 01	55	405 470 01	81	442 410 01	43
227 823	93	400 22	55	405 500	83	442 420 01	43
227 824	93	400 220 01	55	405 61	81	442 470 01	43
227 826	93	400 27	55	405 610 01	81	442 570 01	43
227 832	93	400 270 01	55	405 62	81	442 610 01	43
227 833	93	400 392	57	405 620 01	81	442 620 01	43
227 834	93	400 41	55	405 67	81	442 670 01	43
227 836	93	400 410 01	55	405 670 01	81	442 770 01	43
227 982	93	400 42	55	405 802	83	442 870 01	43
227 983	93	400 420 01	55	405 822	83	442 970 01	43
227 984	93	400 47	55	405 960	83	450 210 01	73
227 986	93	400 470 01	55	430 210 01	129	450 220 01	73
227 992	93	400 61	55	430 220 01	129	450 270 01	73
227 993	93	400 610 01	55	430 410 01	129	450 370 01	73
227 994	93	400 62	55	430 420 01	129	450 410 01	73
227 996	93	400 620 01	55	430 610 01	129	450 420 01	73
316 009	179	400 67	55	430 620 01	129	450 470 01	73
316 010	179	400 670 01	55	430 670 01	129	450 570 01	73
316 155	179	400 802	57, 171, 175, 177	430 770 01	129	450 610 01	73
316 324	179			430 824	129	450 620 01	73
316 325	179	400 822	57	430 870 01	129	450 670 01	73
316 326	179	400 832	57	430 894	129	450 770 01	73
316 960	179	400 852	57	430 960	129	450 823	74
317 009	181	400 960	57	432 410 01	129	450 870 01	73
317 010	181	401 070 01	55	432 420 01	129	450 960	74
317 117	181	401 170 01	55	432 610 01	129	450 970 01	73
317 118	181	401 370 01	55	432 620 01	129	452 370 01	73
317 119	181	401 570 01	55	432 670 01	129	452 570 01	73
317 122	181	401 770 01	55	432 770 01	129	452 770 01	73
317 217	181	401 870 01	55	432 870 01	129	452 870 01	73
317 218	181	401 970 01	55	441 001	47	452 970 01	73
317 219	181	402 41	55	441 032	47	475 070 01	85
317 222	181	402 410 01	55	441 033	47	475 170 01	85
317 960	181	402 42	55	441 070 01	43	475 210 01	85
340 070 01	93	402 420 01	55	441 162	47	475 220 01	85
340 170 01	93	402 47	55	441 170 01	43	475 270 01	85
340 270 01	93	402 470 01	55	441 210 01	43	475 410 01	85
340 470 01	93	402 61	55	441 220 01	43	475 420 01	85
340 570 01	93	402 610 01	55	441 270 01	43	475 470 01	85
340 770 01	93	402 62	55	441 370 01	43	475 570 01	85
340 802	94	402 620 01	55	441 383	47	475 610 01	85
340 822	94	402 67	55	441 410 01	43	475 620 01	85
340 870 01	93	402 670 01	55	441 420 01	43	475 670 01	85
340 960	94	403 070 01	55	441 470 01	43	475 770 01	85
340 970 01	93	403 370 01	55	441 570 01	43	475 822	86
360 210 01	127	403 570 01	55	441 610 01	43	475 870 01	85
360 220 01	127	403 770 01	55	441 620 01	43	475 960	86
360 410 01	127	403 870 01	55	441 670 01	43	475 970 01	85
360 420 01	127	403 970 01	55	441 770 01	43	480 170 01	33
360 610 01	127	405 21	81	441 801	47	480 270 01	33



WYKAZ KODÓW PRODUKTÓW

Kod produktu	Strona	Kod produktu	Strona	Kod produktu.	Strona	Kod produktu	Strona
480 410 01	33	505 512	43	512 224	34	514 613	43
480 420 01	33	505 513	43	512 225	34	514 614	59
480 470 01	33	505 514	43	512 226	34	514 615	43
480 570 01	33	505 516	43	512 228	34	514 616	59
480 610 01	33	505 517	43	512 522	34	514 617	43
480 620 01	33	505 518	43	512 523	34	514 622	59
480 670 01	33	505 812	55, 81	512 525	34	514 623	43
480 770 01	33	505 813	44, 55, 81	512 528	34	514 624	59
480 821	34	505 814	55, 81	513 122	74	514 625	43
480 870 01	33	505 815	44, 55, 81	513 123	74	514 626	59
480 960	34	505 816	55, 81	513 124	74	514 627	43
482 170 01	33	505 817	44, 55, 81	513 125	74	514 641	49
482 270 01	33	505 822	57, 82	513 126	74	514 642	49
482 370 01	33	505 824	57, 82	513 128	74	514 643	49
482 470 01	33	505 826	57, 82	513 172	74	514 644	49
482 570 01	33	505 832	57, 82	513 173	74	514 646	49
482 870 01	33	505 834	57, 82	513 174	74	514 647	49
500 812	123	505 836	57, 82	513 175	74	514 648	49
500 813	123	505 912	55, 81	513 176	74	514 651	49
500 814	123	505 913	55, 81	513 178	74	514 652	49
500 815	123	505 914	55, 81	513 222	74	514 653	49
500 816	123	505 915	55, 81	513 223	74	514 654	49
500 817	123	505 916	55, 81	513 224	74	514 656	49
500 822	124	505 917	55, 81	513 225	74	514 657	49
500 824	124	505 922	57, 82	513 226	74	514 658	49
500 826	124	505 924	57, 82	513 228	74	514 672	59
500 832	124	505 926	57, 82	513 575	74	514 674	59
500 834	124	505 992	57, 82	513 578	74	514 676	59
500 836	124	505 994	57, 82	513 623	74	514 682	60
501 922	124	505 996	57, 82	513 625	74	514 684	60
501 924	124	508 822	56, 81	513 628	74	514 686	60
501 926	124	508 824	56, 81	514 252	49	514 711	59
505 092	57, 82	508 826	56, 81	514 254	49	514 713	59
505 094	57, 82	508 922	56, 81	514 256	49	514 717	59
505 096	57, 82	508 924	56, 81	514 271	49	514 718	59
505 321	57	508 926	56, 81	514 272	49	514 721	59
505 323	57	509 822	93	514 273	49	514 723	59
505 327	57	509 823	93	514 274	49	514 727	59
505 328	57	509 824	93	514 276	49	514 728	59
505 331	57	509 826	93	514 277	49	514 771	59
505 333	57	509 992	93	514 278	49	514 773	59
505 337	57	509 993	93	514 521	49	514 777	59
505 338	57	509 994	93	514 523	49	514 778	59
505 380	57	509 996	93	514 527	49	514 781	60
505 381	57	511 471	46	514 528	49	514 783	60
505 388	57	511 478	46	514 571	49	514 787	60
505 389	57	512 123	34	514 572	49	514 788	60
505 390	57	512 124	34	514 573	49	515 090	46
505 391	57	512 125	34	514 574	49	515 091	46, 135
505 398	57	512 126	34	514 576	49	515 092	46
505 399	57	512 128	34	514 577	49	515 094	46, 135
505 421	57	512 133	34	514 578	49	515 096	46, 135
505 423	57	512 135	34	514 591	49	515 098	46, 135
505 427	57	512 138	34	514 592	49	515 099	46
505 428	57	512 143	34	514 593	49	515 812	44
505 431	57	512 144	34	514 594	49	515 814	44
505 433	57	512 145	34	514 596	49	515 816	44
505 437	57	512 146	34	514 597	49	515 821	46
505 438	57	512 148	34	514 598	49	515 822	46
505 511	43	512 223	34	514 612	59	515 823	46

Kod produktu	Strona	Kod produktu	Strona	Kod produktu.	Strona	Kod produktu	Strona
515 824	46, 135	517 090	90	519 228	86	534 001	107
515 826	46, 135	517 091	90	519 231	86	534 007	108
515 827	46, 135	517 098	90	519 232	86	534 008	108
515 828	46, 135	517 099	90	519 233	86	534 009	108
515 831	46	517 821	90	519 234	86	534 032	107
515 832	46	517 823	90	519 236	86	534 118	107, 109
515 833	46	517 827	90	519 237	86	534 166	109
515 834	46, 135	517 828	90	519 238	86	534 208	107, 109
515 836	46, 135	517 831	90	519 321	86	534 27	107
515 837	46, 135	517 832	90	519 322	86	534 319	109
515 838	46, 135	517 833	90	519 323	86	534 37	107
515 912	44	517 834	90	519 324	86	534 47	107
515 913	44	517 836	90	519 326	86	534 57	107
515 914	44	517 837	90	519 327	86	534 67	107
515 915	44	517 838	90	519 328	86	534 692	107
515 916	44	517 921	90	519 331	86	534 77	107
515 917	44	517 923	90	519 332	86	534 802	107
515 921	46	517 927	90	519 333	86	534 87	107
515 922	46	517 928	90	519 334	86	534 932	107
515 923	46	517 931	90	519 336	86	534 982	107
515 924	46, 135	517 933	90	519 337	86	536 010	107
515 926	46, 135	517 937	90	519 338	86	536 27	107
515 927	46, 135	517 938	90	519 421	86	536 37	107
515 928	46, 135	517 961	153	519 422	86	536 47	107
515 931	46	517 962	153	519 423	86	536 57	107
515 933	46	517 963	153	519 424	86	536 67	107
515 937	46	517 964	153	519 426	86	536 77	107
515 938	46	517 966	153	519 427	86	536 87	107
515 990	46	517 967	153	519 428	86	537 208	111
515 991	46, 135	517 968	153	520 210	143	537 266	111
515 992	46	517 990	90	520 220	143	537 319	111
515 994	46, 135	517 991	90	520 270	143	538 010	111
515 996	46, 135	517 998	90	520 410	143	540 002	154
515 998	46, 135	517 999	90	520 420	143	540 015	154
515 999	46	518 822	45	520 470	143	540 070 01	153
516 522	161	518 824	45, 135	520 610	143	540 170 01	153
516 524	161	518 826	45, 135	520 620	143	540 180 01	153
516 526	161	518 922	45	520 670	143	540 210 01	153
516 527	161	518 924	45	530 001	151	540 220 01	153
516 528	161	518 926	45	530 210 01	151	540 270 01	153
516 622	161	519 121	86	530 220 01	151	540 370 01	153
516 624	161	519 122	86	530 410 01	151	540 400	154
516 626	161	519 123	86	530 420 01	151	540 410 01	153
516 627	161	519 124	86	530 610 01	151	540 420 01	153
516 628	161	519 126	86	530 620 01	151	540 470 01	153
516 822	161	519 127	86	530 802	151	540 570 01	153
516 824	161	519 128	86	532 07	111	540 610 01	153
516 826	161	519 131	86	532 17	111	540 620 01	153
516 827	161	519 132	86	532 27	111	540 670 01	153
516 828	161	519 133	86	532 37	111	540 770 01	153
516 832	161	519 134	86	532 47	111	540 801	154
516 834	161	519 136	86	532 57	111	540 821	154
516 836	161	519 137	86	532 67	111	540 870 01	153
516 837	161	519 138	86	532 77	111	540 960	154
516 838	161	519 221	86	532 87	111	540 970 01	153
516 991	161	519 222	86	533 07	111	580 000	37
516 992	161	519 223	86	533 17	111	580 001	37
516 994	161	519 224	86	533 27	111	580 002	37
516 996	161	519 226	86	533 37	111	580 003	37
516 998	161	519 227	86	533 47	111	580 010	37



WYKAZ KODÓW PRODUKTÓW

Kod produktu	Strona	Kod produktu	Strona	Kod produktu.	Strona	Kod produktu	Strona
580 070	37	583 470	37	611 114	69	614 420	65
580 100	40	583 570	37	611 115	69	614 470	65
580 101	41	583 610	37	611 170	65	614 570	65
580 102	41	583 620	37	611 171	65	614 610	65
580 105	41	583 670	37	611 210	65	614 620	65
580 110	41	583 770	37	611 220	65	614 670	65
580 111	41	583 870	37	611 270	65	614 770	65
580 112	41	583 970	37	611 370	65	614 870	65
580 113	41	590 200	123	611 410	65	614 970	65
580 114	41	590 210 01	123	611 420	65	616 070	65
580 115	41	590 211	123	611 470	65	616 170	65
580 150	40	590 220 01	123	611 570	65	616 250	65
580 170	37	590 221	123	611 610	65	616 251	65
580 171	37	590 400	123	611 620	65	616 257	65
580 210	37	590 410 01	123	611 670	65	616 270	65
580 220	37	590 411	123	611 770	65	616 370	65
580 270	37	590 420 01	123	611 870	65	616 410	65
580 370	37	590 421	123	611 970	65	616 420	65
580 410	37	590 600	123	612 070	65	616 470	65
580 420	37	590 610 01	123	612 170	65	616 570	65
580 470	37	590 611	123	612 250	65	616 610	65
580 570	37	590 620 01	123	612 251	65	616 620	65
580 610	37	590 621	123	612 257	65	616 670	65
580 620	37	590 802	124	612 270	65	616 770	65
580 670	37	590 960	124	612 370	65	616 870	65
580 770	37	610 000	66	612 410	65	616 970	65
580 822	37	610 001	66	612 420	65	640 070 01	89
580 870	37	610 002	66	612 470	65	640 170 01	89
580 970	37	610 003	66	612 570	65	640 210 01	89
581 070	37	610 010	66, 74	612 610	65	640 220 01	89
581 170	37	610 070	65	612 620	65	640 270 01	89
581 171	37	610 100	68	612 670	65	640 370 01	89
581 210	37	610 101	69	612 770	65	640 410 01	89
581 220	37	610 102	69	612 870	65	640 420 01	89
581 270	37	610 105	69	612 970	65	640 470 01	89
581 370	37	610 150	68	613 070	65	640 570 01	89
581 410	37	610 166	66	613 170	65	640 610 01	89
581 420	37	610 167	66	613 250	65	640 620 01	89
581 470	37	610 170	65	613 251	65	640 670 01	89
581 570	37	610 171	65	613 257	65	640 770 01	89
581 610	37	610 210	65	613 270	65	640 822	90
581 620	37	610 220	65	613 370	65	640 852	90
581 670	37	610 270	65	613 410	65	640 870 01	89
581 770	37	610 370	65	613 420	65	640 960	90
581 870	37	610 410	65	613 470	65	640 970 01	89
581 970	37	610 420	65	613 570	65	642 070 01	89
582 070	37	610 470	65	613 610	65	642 170 01	89
582 370	37	610 570	65	613 620	65	642 370 01	89
582 770	37	610 610	65	613 670	65	642 410 01	89
582 870	37	610 620	65	613 770	65	642 420 01	89
582 970	37	610 670	65	613 870	65	642 470 01	89
583 070	37	610 770	65	613 970	65	642 570 01	89
583 170	37	610 822	66	614 070	65	642 610 01	89
583 171	37	610 870	65	614 170	65	642 620 01	89
583 210	37	610 970	65	614 171	65	642 670 01	89
583 220	37	611 070	65	614 210	65	642 770 01	89
583 270	37	611 110	69	614 220	65	642 870 01	89
583 370	37	611 111	69	614 270	65	642 970 01	89
583 410	37	611 112	69	614 370	65	643 410 01	135
583 420	37	611 113	69	614 410	65	643 420 01	135

Kod produktu	Strona	Kod produktu	Strona	Kod produktu.	Strona	Kod produktu	Strona
643 470 01	135	756 27	117	771 21	113	782 610 01	49
643 610 01	135	756 41	117	771 22	113	782 620 01	49
643 620 01	135	756 42	117	771 27	113	782 670 01	49
643 670 01	135	756 47	117	771 37	113	782 770 01	49
643 770 01	135	756 57	117	771 392	113	782 801	50
643 824	136	756 61	117	771 41	113	782 008	50
643 870 01	135	756 62	117	771 42	113	782 007	50
691 670 01	71	756 67	117	771 47	113	782 870 01	49
691 960	71	756 77	117	771 57	113	782 960	50
692 670 01	71	756 87	117	771 61	113	782 970 01	49
741 01	101	756 97	117	771 62	113	803 070 01	161
741 02	101	758 21	117	771 67	113	803 770 01	161
741 07	101	758 22	117	771 77	113	803 870 01	161
752 21	117	758 27	117	771 97	113	803 970 01	161
752 22	117	758 41	117	772 21	113	813 270 01	161
752 27	117	758 42	117	772 22	113	813 370 01	161
752 41	117	758 47	117	772 27	113	813 470 01	161
752 42	117	758 57	117	772 37	113	813 670 01	161
752 47	117	758 61	117	772 41	113	815 070 01	161
752 57	117	758 62	117	772 42	113	815 370 01	161
752 61	117	758 67	117	772 47	113	815 970 01	161
752 62	117	758 77	117	772 57	113	825 270 01	161
752 67	117	758 87	117	772 61	113	825 470 01	161
752 77	117	758 97	117	772 62	113	825 670 01	161
752 812	117	759 21	117	772 67	113		
752 832	117	759 22	117	772 77	113		
752 97	117	759 27	117	772 97	113		
753 21	117	759 41	117	781 001	60		
753 22	117	759 42	117	781 003	60		
753 27	117	759 47	117	781 008	60		
753 41	117	759 57	117	781 007	60		
753 42	117	759 61	117	781 070 01	59		
753 47	117	759 62	117	781 170 01	59		
753 57	117	759 67	117	781 210 01	59		
753 61	117	759 77	117	781 220 01	59		
753 62	117	759 97	117	781 270 01	59		
753 67	117	770 007	114	781 370 01	59		
753 77	117	770 008	114	781 410 01	59		
753 97	117	770 009	114	781 420 01	59		
755 21	117	770 118	113, 115	781 470 01	59		
755 218	117	770 166	115	781 570 01	59		
755 219	117	770 208	115	781 610 01	59		
755 22	117	770 21	113	781 620 01	59		
755 27	117	770 22	113	781 670 01	59		
755 41	117	770 27	113	781 770 01	59		
755 42	117	770 319	115	781 801	60		
755 47	117	770 035	113	781 870 01	59		
755 57	117	770 37	113	781 960	60		
755 570	145	770 41	113	781 970 01	59		
755 575	145	770 42	113	782 001	50		
755 61	117	770 47	113	782 070 01	49		
755 62	117	770 57	113	782 170 01	49		
755 67	117	770 61	113	782 210 01	49		
755 77	117	770 62	113	782 220 01	49		
755 770	145	770 67	113	782 270 01	49		
755 775	145	770 77	113	782 370 01	49		
755 87	117	770 801	113	782 410 01	49		
755 97	117	770 831	113	782 420 01	49		
756 21	117	770 97	113	782 470 01	49		
756 22	117	770 981	113	782 570 01	49		



WYKAZ SYMBOLI

ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

T5	Światłówka liniowa Ø 16 mm
T5	Światłówka liniowa Ø 16 mm (opcjonalnie)
T8	Światłówka liniowa Ø 26 mm
T8	Światłówka liniowa Ø 26 mm (opcjonalnie)
TC	Światłówka kompaktowa
LED	Dioda elektroluminescencyjna
LED	Dioda elektroluminescencyjna (opcjonalnie)

ROZSYŁY ŚWIATŁOŚCI

	ROZSYŁ SWOBODNY
	ROZSYŁ ŚREDNI
	ROZSYŁ ASYMETRYCZNY
	ROZSYŁ WĄSKI
	ROZSYŁ BARDZO WĄSKI
	ROZSYŁ SZEROKI
	ROZSYŁ BARDZO SZEROKI
	ROZSYŁ SKONCENTROWANY
	ROZSYŁ SKONCENTROWANY SZEROKI
	TYP II lub III Optymalny dla placów lub ulic
	ROZSYŁ POŚREDNI Oprawa z dyskretnym rozświetleniem sufitu

SYMBOLE TECHNICZNE

IP 20	Oprawa chroniona przed przedostawaniem się ciał stałych o Ø większej niż 12,5 mm		I klasa ochronności / zacisk ochronny Ochrona przeciwporażeniowa jest realizowana poprzez izolację podstawową oraz podłączenie wszystkich dostępnych, metalowych części do przewodu ochronnego
IP 40	Oprawa chroniona przed przedostawaniem się ciał stałych o Ø większej niż 1 mm		II klasa ochronności / izolacja podwójna Części przewodzące, poza izolacją podstawową, wyposażone są w izolację podwójną
IP 44	Oprawa chroniona przed przedostawaniem się ciał stałych o Ø większej niż 1 mm oraz przed bryzgami wody		III klasa ochronności / ochrona niskonapięciowa Ochrona przeciwporażeniowa jest realizowana poprzez zastosowanie niskiego napięcia zasilającego
IP 53	Oprawa chroniona przed przedostawaniem się pyłów oraz przed rozpyloną wodą		Oprawy przeznaczone do bezpośredniego montażu na powierzchniach normalnie palnych
IP 54	Oprawa chroniona przed przedostawaniem się pyłów oraz przed bryzgami wody		Oprawy przeznaczone do wbudowania w powierzchnie normalnie palne
IP 65	Oprawa pyłoszczelna, chroniona przed strumieniami wody		Oprawy przeznaczone do pomieszczeń z zagrożeniem pożarowym spowodowanym pyłem lub elementami włóknistymi
IP 66	Oprawa pyłoszczelna, chroniona przed silnymi strumieniami wody		Oprawy przeznaczone do pomieszczeń z zagrożeniem pożarowym spowodowanym pyłem lub elementami włóknistymi (opcjonalnie)
IP 67	Oprawa pyłoszczelna, chroniona przed skutkami okresowego zanurzenia w wodzie	PKP PLK	Oprawy oświetleniowe dopuszczone do stosowania na polskich obiektach kolejowych przez PKP PLK S.A.
IP 68	Oprawa pyłoszczelna, chroniona przed skutkami stałego zanurzenia w wodzie		Oprawy oświetleniowe dopuszczone do stosowania na niemieckich obiektach kolejowych przez DB
IP 68 20m	Oprawa pyłoszczelna, chroniona przed skutkami stałego zanurzenia w wodzie (do 20 m)		
IP 69K	Oprawa pyłoszczelna, chroniona przed gorącą wodą stosowaną do wysokociśnieniowego mycia		
IP 69K	Oprawa pyłoszczelna, chroniona przed gorącą wodą stosowaną do wysokociśnieniowego mycia (opcjonalnie)		
CE	Znak CE oznacza zgodność produktu z właściwą dyrektywą Unii Europejskiej		
	Europejski znak certyfikacyjny dotyczący opraw oświetleniowych oraz ich komponentów elektrycznych, potwierdza on zgodność wyrobu z europejskimi normami dotyczącymi bezpieczeństwa		
	Niemiecki znak certyfikacyjny dotyczący opraw oświetleniowych, potwierdza on zgodność wyrobu z niemieckimi standardami bezpieczeństwa		

SYMBOLE TECHNICZNE

LUCON	Oprawy wyposażone są w system szybkiego przyłączenia opraw LUCON®
LUCON®	Oprawy wyposażone są w system szybkiego przyłączenia opraw LUCON® (opcjonalnie)
	Oprawy oświetleniowe przetestowane na zgodność z normą EN 12 193 (lub DIN VDE 0710) dotyczącą odporności mechanicznej na uderzenia piłką
	Oprawy oświetleniowe przetestowane na zgodność z normą EN 12 193 (lub DIN VDE 0710) dotyczącą odporności mechanicznej na uderzenia piłką (opcjonalnie)
	Oprawy przeznaczone do miejsc narażonych na silne uszkodzenia mechaniczne
EL	Oświetlenie awaryjne z samowystarczalnym zasilaniem, przetestowane na zgodność z IEC 61347-2-13
EL	Oświetlenie awaryjne z samowystarczalnym zasilaniem, przetestowane na zgodność z IEC 61347-2-13 (opcjonalnie)

ZONE 1 Oprawy oświetleniowe przeznaczone do montażu w strefie 1 zagrożenia wybuchem zgodnie z dyrektywą ATEX 94/9/EC. Obejmuje obszary, w których niebezpieczna atmosfera w postaci mieszaniny powietrza i łatwopalnych gazów, oparów lub mgły występuje sporadycznie. Zgodne z poziomem zabezpieczenia urządzeń Gb.

ZONE 2 Oprawy oświetleniowe przeznaczone do montażu w strefie 2 zagrożenia wybuchem zgodnie z dyrektywą ATEX 94/9/EC. Obejmuje obszary, w których niebezpieczna atmosfera w postaci mieszaniny powietrza i łatwopalnych gazów, oparów lub mgły nie występuje lub występuje przez krótki okres czasu. Zgodne z poziomem zabezpieczenia urządzeń Gc.

ZONE 21 Oprawy oświetleniowe przeznaczone do montażu w strefie 21 zagrożenia wybuchem zgodnie z dyrektywą ATEX 94/9/EC. Obejmuje obszary, w których niebezpieczna atmosfera w postaci chmury łatwopalnych pyłów występuje sporadycznie. Zgodne z poziomem zabezpieczenia urządzeń Db.

ZONE 22 Oprawy oświetleniowe przeznaczone są do montażu w strefie 22 zagrożenia wybuchem zgodnie z dyrektywą ATEX 94/9/EC. Obejmuje obszary, w których niebezpieczna atmosfera w postaci chmury łatwopalnych pyłów nie występuje lub występuje przez krótki okres czasu. Zgodne z poziomem zabezpieczenia urządzeń Dc.

STOPNIE OCHRONY IK

IK 02 PMMA	Oprawa z kloszem z PMMA, testowana na wytrzymałość uderzeniową o energii 0,2 Jouli
IK 03 PMMA	Oprawa z kloszem z PMMA, testowana na wytrzymałość uderzeniową o energii 0,35 Jouli
IK 04 ESG	Oprawa z kloszem ze szkła bezpiecznego, testowana na wytrzymałość uderzeniową o energii 0,5 Jouli
IK 04 PMMA	Oprawa z kloszem z PMMA, testowana na wytrzymałość uderzeniową o energii 0,5 Jouli
IK 07 ESG	Oprawa z kloszem ze szkła bezpiecznego, testowana na wytrzymałość uderzeniową o energii 2 Jouli
IK 07 PC	Oprawa z kloszem z PC, testowana na wytrzymałość uderzeniową o energii 2 Jouli
IK 07 PMMA	Oprawa z kloszem z PMMA, testowana na wytrzymałość uderzeniową o energii 2 Jouli
IK 08 PC	Oprawa z kloszem z PC, testowana na wytrzymałość uderzeniową o energii 5 Jouli
IK 08 PMMA	Oprawa z kloszem z PMMA, testowana na wytrzymałość uderzeniową o energii 5 Jouli
IK 09 PC	Oprawa z kloszem z PC, testowana na wytrzymałość uderzeniową o energii 10 Jouli
IK 10 PC	Oprawa z kloszem z PC, testowana na wytrzymałość uderzeniową o energii 20 Jouli
IK 10+	Oprawa z kloszem z ekstremalnie mocnego materiału, testowana na wytrzymałość uderzeniową o energii do 150 Jouli

