

Nysa kwiecień 2017.

M E T R Y K A P R O J E K T U
BUDOWLANO- WYKONAWCZEGO

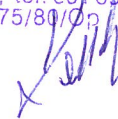
OBIEKT: HALA SPORTOWA PUBLICZNEGO
GIMNAZJUM Nr 1.

LOKALIZACJA: PRUDNIK ul. KOŚCIUSZKI.

INWESTOR: GMINA PRUDNIK
ul. Kościuszki 3.
48-200 Prudnik.

NAZWA I ADRES
JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:

SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTANT
Egon Kocur
ul. Kramarska 10/4
48-300 Nysa, tel. 601 696 414
upr. 175/80/00



KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - XXVI
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA – PRUDNIK OBSZAR MIEJSKI
OBREB EWIDENCYJNY – PRUDNIK.

SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Oświadczenie projektanta
4. Zaświadczenie z Izby.
5. Informacja BIOZ.
6. Opis techniczny + zestawienie materiałów.
7. Dobór- Modernizacja oświetlenia Hali.
8. Schemat ideowy zasilania
9. Schemat tablicy „TB”
10. Schemat tablicy „T” oświetlenia hali.
11. Plan Wymiana instalacji modernizacja oświetlenia hali.
12. Ksero katalogów urządzeń elektrycznych.

Projektant.
Egon Kocur
48-300 Nysa
ul. Kramarska 10/4.

Nysa dn. 20.04.2017r.

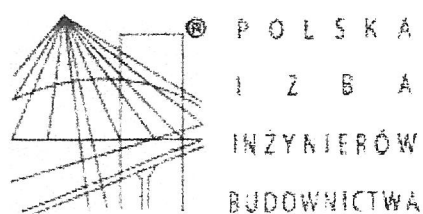
OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane /tekst jednolity – Dz. U. z 2006r. Nr. 156, poz 1118 z póź. zm./ jako projektant oświadczam, iż projekt instalacji elektrycznej oświetlenia i gniazd wtykowych w budynku Szkolnej Hali Sportowej opracowany jest zgodnie z ustaleniami umowy zawartej pomiędzy Inwestorem i Projektantem, oraz obowiązującymi Przepisami Budowy i obowiązującej Normy Polskiej, zgodnie z wymogami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

INWESTOR: GMINA PRUDNIK
ul. Kościuski 3.
48-200 Prudnik.

SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTANT
Egon Kocur
ul. Kramarska 10/4
48-300 Nysa, tel. 601 696 414
upr. 175/80/Op





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-ZLA-V3A-8JK *

Pan EGON KOCUR o numerze ewidencyjnym OPL/IE/0372/01
adres zamieszkania ul. KRAMARSKA nr 10 m. 4, 48-300 NYSA
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-18 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt : Hala Sportowa Publicznego Gimnazjum Nr 1.
Lokalizacja: Prudnik ul. Kościuszki Nr. 22.
Inwestor : GMINA PRUDNIK – Prudnik 48-200 ul. Kościuszki 3.
Projektant : Egon Kocur.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót obejmuje: Wymianę przyłącza kablowego n/n na YKY5x16mm² l-20m.
Wymianę instalacji elektrycznej oświetlenia i gniazd wtykowych.
Modernizację oświetlenia Hali.
2. Wykaz urządzeń na planie.
3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – brak. Kabel złącza zabudowany w ziemi na całej długości w rurze ochronnej izolacyjnej RΦ75. Wymiana instalacji w budynku przy wyłączonym z zasilania Budynku. Podłączenie przewodów i urządzeń bez napięcia.
4. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas prac budowlano – montażowych:
 - Prace wykopkowe – wykonywane przez pracownika rowu kablowego./0,7 m głębokości .
 - Podłączenie przewodu – odbywa się na wyłączonym i uziemionym obwodzie.
 - Przepinanie przewodów – urządzenia bez napięcia.
 - Zabudowanie przewodów i urządzeń na rusztowaniu przesuwym wysokości 5,5m z asekuracją.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do Realizacji zadania.
Przed przystąpieniem do wykonywania prac należy udzielić pracownikom ustnego instruktażu w zakresie kolejności wykonywania prac z przestrzeganiem przepisów BHP. Ponadto każdy pracownik powinien posiadać aktualne przeszkolenie BHP. Szkolenie przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie BHP. Prace należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych /Dz.U.z 1972r. Nr.13 poz. 93/ oraz z Rozporządzeniem Ministra Handlu /Dz.U. z 1993r. Nr. 83 poz.3

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. TEMAT OPRACOWANIA.

Instalacja elektryczna zasilania, zabezpieczeń - oświetlenia i gniazd wtykowych ogólnego użytku oraz oświetlenia Hali Sportowej Publicznego Gimnazjum nr 1 przy ul. Kościuszki w Prudniku.

1.2. PODSTAW OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- Obowiązujące przepisy i normy.

1.3. ZAKRES OPRACOWANIA

Demontaż istniejącej zużytej instalacji elektrycznej.

Zakresem objęto instalację elektryczną od złącza kablowego do istniejącej tablicy licznikowej w korytarzu (tablica i licznik bez zmian; tablica i licznik ZEC bez zmian).

Wymiana instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych, modernizacja oświetlenia Hali Sportowej.

1.4. ZASILANIE

Budynek zasilany jest w energię elektryczną z sieci energetycznej „TAURON DYSTRYBUCJA”. Złącze kablowe RE-7 ZK2698, układ pomiarowy rozliczeniowy pozostaje bez zmian. Zabudować zabezpieczenie zalicznikowe 50A typu wg załączonej karty katalogowej. Zabudować wyłącznik p.POŻ. Wymienić przyłącz kablowy na YKY 5x16mm² prowadzony w rurze ochronnej RΦ75, po istniejącej trasie L-20m w otulinie z piasku o gr. 0,1m, oznakowany i chroniony folią kablową koloru niebieskiego szerokości 0,4m.

1.5. WEWNĘTRZNA INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Pod tablicą licznikową zabudować typowy wyłącznik p.POŻ. FR-100A.

Od tablicy licznikowej z zabezpieczenia przeciążeniowego 50A typu wg załączonej karty katalogowej do tablicy „TB” w korytarzu zabudować kabel YDY 5x16mm² – 1m. Tablicę „TB” projektowaną zabudować w miejscu istniejącej. Wyposażenie tablicy „TB” jak w schemacie ideowy (Zabezpieczenie i pomiar ZEC pozostanie bez zmian, podłączyć do wyłącznika p.POŻ.)

Obwody oświetlenia wykonać przewodami YDY 3x1,5mm² 750V.p.t.

Projektowane oprawy oświetlenia pomieszczeń zabudować w miejsce zdemontowanych.

OŚWIETLENIE HALI: Od tablicy „TB” zabezpieczenia P-344/16A do tablicy sterowania oświetleniem hali zabudować przewód YDY 5x4mm² w RΦ16 p.t.

Tablicę sterowania „Tośw” wymienić na projektowaną. Od wyłączników w „Tośw” do poszczególnych opraw oświetlenia zamontowanych do sufitu hali zabudować przewód YDY 3x1,5mm² 750V w rurce ochronnej RΦ16 montowanej w przestrzeni pomiędzy sufitem podwieszonym a dachem do linek naprężanych (w odl. 1m od sufitu podwieszonego).

Projektowane aluminiowe oprawy oświetlenia Hali typu LED o mocy 194 W i parametrach wg załączonej karty katalogowej zabudować w konstrukcji do sufitu podwieszonego (z blachy trapezowej) – 8 szt. opraw rozmieszczonych jak na planie. Oprawy powinny być przeszklone szkłem hartowanym i powinny charakteryzować się odpornością na uderzenia piłką potwierdzone stosownymi badaniami.

Tablice „TB” i „Tośw” wyposażać wg schematów ideowych. Zastosować tablice metalowe, zamykane na klucz, o parametrach wg załączonej karty katalogowej.

1.6. INSTALACJA OŚWIETLENIA

Zabezpieczone w tablicy „TB” – P-312/B-10A, obwody oświetlenia wykonać przewodami YDY 3x1,5mm² 750V p.t. Wyłączniki i przełączniki oświetlenia zabudować jak na planie 1,4m od podłogi. Oprawy oświetlenia zabudować na suficie i ścianie bocznej w miejsce zdemontowanych. Oprawy o parametrach wg karty katalogowej.

1.7. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH

Obwody gniazd wtykowych 1F - zabezpieczenia P-312/B-16A, wykonać przewodami YDY 3x2,5mm² p.t. w miejscu istniejącym.

Trójfazowe zabezpieczenie P-344/B-16A przewodów YDY 5x2,5mm² 750V p.t. do gniazda wtykowego na hali. Zabezpieczenie P344/B-32A przewód YDY 5x4mm² p.t. do przepływowego ogrzewacz wody na piętrze.

Gniazda wtykowe typowe 250V 2x16Az w pomieszczeniach suchych zabudowane 0,3m od podłogi w innych 1,4m od podłogi; gniazda hermetyczne w pomieszczeniach mokrych.

1.8. OCHRONA URZĄDZEŃ PRZED PORAŻENIEM

Podstawową ochronę stanowi izolacja przewodów i urządzeń. Dodatkową ochronę zaprojektowano przez dobranie pętli zwarciorowej i zabezpieczenia. Ponadto obwody zabezpieczono wyłącznikami różnicowo - nadprądowymi w czasie wyłączenia $t < 0,4 \text{ sek.}$ Ochrona przed przepięciami przez zabudowanie ochronników przepięć KVR 5kA w tablicy „TB”.

Uwagi: w pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności zabudować osprzęt hermetyczny.

Uziemienie zabudowane do zacisku PE-N sprawdzić $R < 10 \Omega$.

Stosować materiały posiadające certyfikat lub przyzwolenie Energetyki.

OBLICZENIA TECHNICZNE.

Zestawienie mocy.

A/ oświetlenie	8x194W	1552W
	8x6W	48W.
	7x10W	70W.
	1x40W	40W
	Razem	1710W
B/ Ogrzewacz wody	1x18000W	18000W.
Ogrzewacz wody	1F 3x3000W	9000W
Gniazda wtykowe	1F 6x500W	3000W
Gniazdo siłowe	3F 1x6920W	6920W.
	Razem	36920W
Razem A+B		28630W
Współczynnik jednoczesności K-0,8		
Pszcz		30904W
Iszcz		47,5A/F.
Ib=		50A.

SPRAWDZENIE OBWODU ZASILAJĄCEGO, OCHRONY URZĄDZEŃ I PRZED PORAŻENIEM.

Dane: $U=230/400V$; $I_b=63A$; $s=YKY5x16mm^2$; $L=20m$; $\gamma=56$; K-4

Obliczenie wartości w „TB”.

$$R_1 = \frac{2 \times l}{\gamma \times s} = \frac{2 \times 20}{56 \times 16} = 0,0446 \Omega$$

$$I_b = 63A < I_{wył} = 63 \times 4 = 252A < I_{wył} = 230 \times 0,8 : 0,0446 = 4125A$$

$$Z_s = 0,0446 \times 1,25 = 0,05575 \quad U_r = 0,05575 \times I_{wył} = 252 / 14V < 230V.$$

Spadek napięcia jest mniejszy od dopuszczalnego.

W TB SPEŁNIONE SĄ WARUNKI OCHRONY URZĄDZEŃ I PRZED
PORAŻENIEM.

OBLICZENIE NAJDŁUŻSZEGO OBWODU ODBUJORCZEGO O
NIEKORZYSTNYCH PARAMETRACH.

Dane: $R_1=0,0446\Omega$; $I_b=16A$; $s_2=YDY5x4mm^2$; $L_2=10m$; $s_3=YDY3x1,5mm^2$; $L_3=36m$;
K-4; $\gamma=56$.

$$R_2 = R_1 + \frac{2 \times l_2}{\gamma \times s_2} + \frac{2 \times l_3}{\gamma \times s_3} = 0,0446 + \frac{2 \times 10}{56 \times 4} + \frac{2 \times 36}{56 \times 1,5} =$$
$$0,0446 + 0,0893 + 0,857 = 0,99 \Omega$$

$$I_b = 16A < I_{wył} = 16 \times 4 = 64A < I_{zw} = 230 \times 0,8 : 0,99 = 185A.$$

$$Z_s = 0,99 \times 1,25 = 1,238 \quad U_r = 1,238 \times I_{wył} = 64A / 78V < 230V.$$

WE WSZYSTKICH OBWODACH SPEŁNIONE SĄ WARUNKI OCHRONY
URZĄDZEŃ I PRZED PORAŻENIEM.

SPADKI NAPIĘCIA W OBWODACH SĄ MNIEJSZE OD DOPUSZCZALNYCH.

SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTANT
Egon Kocur
ul. Kramarska 10/4
48-300 Nysa, tel. 601 696 414
upr. 175/80/Op

ZESTA WIENIE PODSTAWOWYCH M A T E R I A Ł Ó W.

ZASILANIE:

- | | |
|--|--------|
| 1. Kabel YKY5x16mm ² 1kV, | m 20. |
| 2. Rurka ochronna RΦ75 PCV | m 18. |
| 3. Folia kablowa niebieska szer.0,4m | m 18. |
| 4. Wyłącznik p.POŻ 100A Typowy pod tablicą licznikową. | komp 1 |
| 5. Tablica „TB” wyposażona wg Schematu Ideowego zamykana | komp 1 |
| 6. Płaskownik FeZn 30x4mm | m 15. |

OŚWIETLENIE HALI:

- | | |
|---|---------|
| 1. Tablica sterowania oświetleniem wg Schematu Ideowego | komp 1 |
| 2. Przewód YDY5x4mm ² 750V p.t. | m 10 |
| 3. Oprawy oświetlenia „LEDY” 194W | szt 8. |
| 4. Linka nośna stalowa RΦ16 w otulinie z zaciskami | mb 102. |
| 5.Rura ochronna z objemkami RΦ16 | mb 197 |
| 6.Przewód YDY 3x1,5mm ² 750V | mb 199 |

OŚWIETLENIE POMIESZCZEŃ:

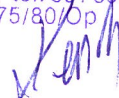
- | | |
|--|--------|
| 1. Oprawa oświetlenia plafonier 250V źródło światła LEDY | szt 12 |
| 2. Oprawa oświetlenia plafoniera 250V hermetyczna jw. | szt 4. |
| 3. Oprawa ośw. Panel 40W pokój 0/2 | szt 1. |
| 4. Przewód YDY3x1,5mm ² 750V | mb 187 |
| 5. Oprawa moduł ośw. EWAKUACYJNE | szt 4. |

GNIAZDA WTYKOWE:

- | | |
|--|---------|
| 1. Gniazda wtykowe 250V 2x16Az 1F | szt 11 |
| 2. Gniazda wtykowe hermetyczne jw. | szt 4. |
| 3. Gniazdo wtykowe 3F z wyłącznikiem | komp 1. |
| 4. Przepływowy ogrzewacz wody 400V 18kW. | szt 1. |
| 5. Przewód YDY 3x2,5mm ² 750V | mb 226 |
| 6. Przewód YDY5x4mm ² 750V | mb 20. |
| 7. Przewód YDY5x2,5mm ² 750V | mb 18 |

I INNE MATERIAŁY NIE OBJĘTE ZESTAWIENIEM A NIEZBĘDNE DLA WYKONANIA ZADANIA.

SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTANT
Egon Kocur
ul. Kramarska 10/4
48-300 Nysa, tel. 601 696 414
upr. 175/80/Op



INSTALACJA: TABLICA BEZPIECZNIKOWA. „TB”.

Obudowa metalowa wnąkowa 4x12 zamykana na klucz.

1. Wyłącznik FR 63A 3F	szt 1.
2. Wyłącznik Różnicowo-nadprądowy P-344/B-16A	szt 1.
3. Wyłącznik Różnicowo-nadprądowy P-312/B-10A	szt 2.
4. Wyłącznik Różnicowo-nadprądowy P-344/B-32A	szt 1.
5. Wyłącznik Różnicowo-nadprądowy P-312/B-16A	szt 10.
6. Ochronniki przepięć KVR 5kA	szt 3.

INSTALACJA : TABLICA STEROWANIA OŚWIETLENIEM.

Obudowa metalowa wnąkowa zamykana na klucz.

1. Wyłącznik 3F 400V 20A	szt 1.
2. Wyłącznik 1F 230V W _{Z/W} 6A	szt 8.

SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTANT
Egon Kocur
ul. Kramarska 10/4
48-300 Nysa, tel. 601 696 414
upr. 175/80/OB

7B

YDY 5x4 mm²
L-10m p.t.

W
TK 209/3
20A

Wz/w 6A/F	YDY 3x1,5 mm ² w RØ16	750V L-12m
Wz/w 6A/F	YDY 3x1,5 mm ² w RØ16	750V L-17m
Wz/w 6A/F	YDY 3x1,5 mm ² w RØ16	750V L-23m
Wz/w 6A/F	YDY 3x1,5 mm ² w RØ16	750V L-28m
Wz/w 6A/F	YDY 3x1,5 mm ² w RØ16	750V L-18m
Wz/w 6A/F	YDY 3x1,5 mm ² w RØ16	750V L-25m
Wz/w 6A/F	YDY 3x1,5 mm ² w RØ16	750V L-31m
Wz/w 6A/F	YDY 3x1,5 mm ² w RØ16	750V L-35m
Wz/w 6A/F	YDY 3x1,5 mm ² w RØ16	750V L-22m

LED 194kl

LED 194kl

LED 194kl

LED 194kl

LED 194kl

LED 194kl

LED 194kl

LED 194kl



230V do 200W
WENTYLATOR

T 370x281x96

SCHEMAT IDEOWY" TABLICA STEROWANIE OŚWIETLENIEM

SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTANT
Egon Kocur
ul. Kramarska 10/4
48-300 Nysa, tel. 601 696 414
upr. 175,800/0 p.

OD, TL YKY 5x16mm ²	W	1	P 344/B-16A	YDY 5x4mm ² w R Ø16 L=10m	DO, T, ośw, w.	0/1
FR 63A		2	P 312/B-10A	YDY 3x1,5mm ² 750V p.t. X	6x10W+6W 1x40W	0/5, 0/6, 0/3, 0/4, 0/2 PARTER
		3	P 312/B-10A	YDY 3x1,5mm ² 750V p.t. X	10x10÷6W	1/1 1/2 1/3 1/4 1/5 1/6 K/1 PIĘTRO
		4	P 344/B-32A	YDY 5x4mm ² 750V p.t. L=20m	PRZEPŁ. OGRZEW. WODY 18kW	1/4
		5	P 312/B-16A	YDY 3x2,5mm ² 750V p.t. L=15m	250V 2x16Az OG W 3kW	1/3
		6	P 312/B-16A	YDY 3x2,5mm ² 750V p.t. L=18m	250V 2x16Az OG W 3kW	0/2
		7	P 312/B-16A	YDY 3x2,5mm ² 750V p.t. L=12m	250V 2x16Az	0/6
		8	P 312/B-16A	YDY 3x2,5mm ² 750V p.t. L=17m	250V 2x16Az	0/4
		9	P 312/B-16A	YDY 3x2,5mm ² 750V p.t. L=20m	250V 2x16Az	0/2
		10	P 312/B-16A	YDY 3x2,5mm ² 750V p.t. L=20m	250V 2x16Az	0/1
		11	P 312/B-16A	YDY 3x2,5mm ² 750V p.t. L=20m	250V 2x16Az	0/1
		12	P 344/B-16A	YDY 5x2,5mm ² 750V p.t. L=18m	230/400V 16A+W	0/1
		13	P 312/B-16A	YDY 3x2,5mm ² 750V p.t. L=15m	250V 2x16Az	1/2
		14	P 312/B-16A	YDY 3x2,5mm ² 750V p.t. L=18m	250V 2x16Az	1/1
		15	P 312/B-16A	YDY 3x2,5mm ² 750V p.t. L=20m	250V 2x16A	1/1

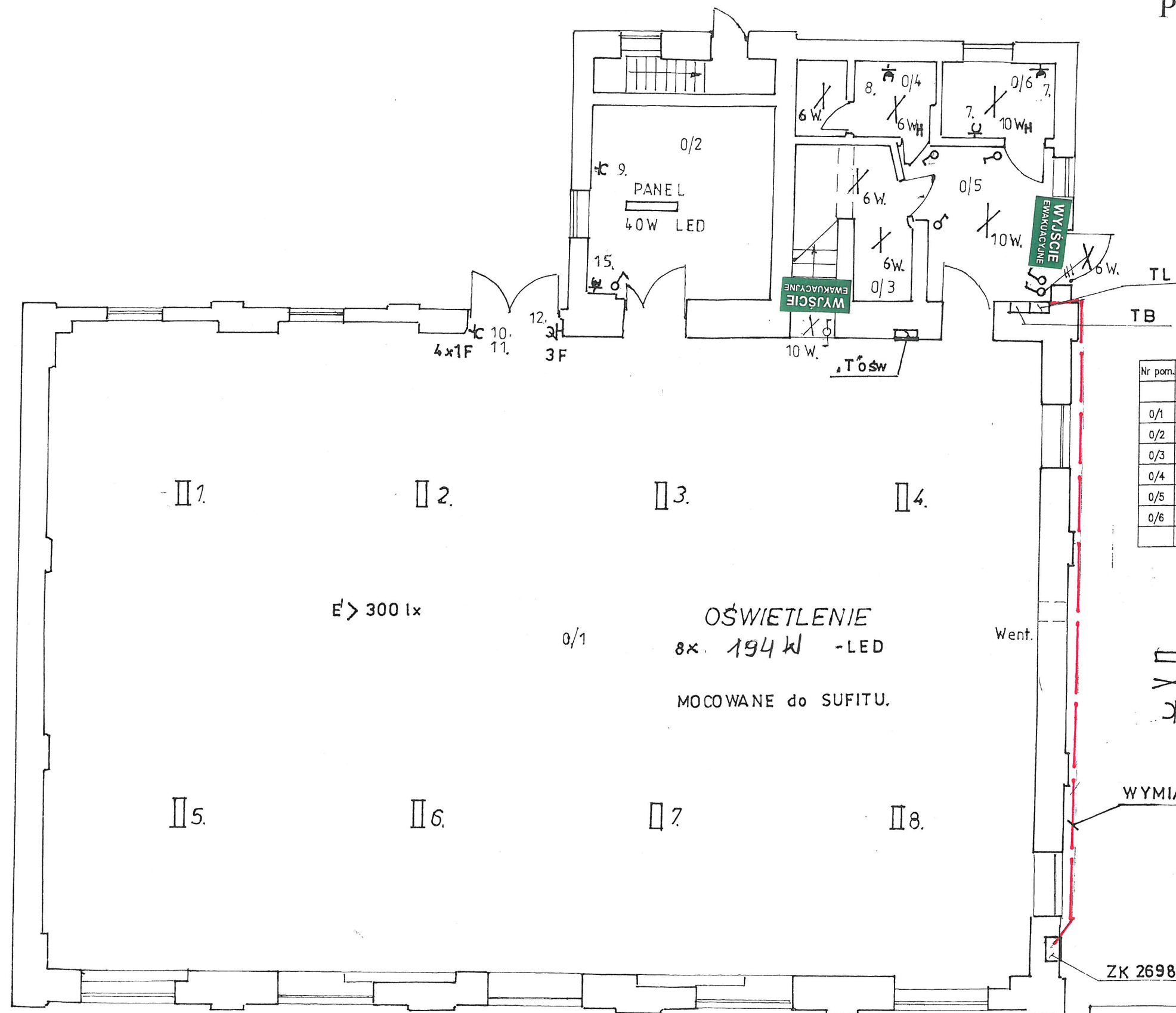
PE
KVR 5kA 3x

TABLICA METALOWA
630x281x96, FAREL

4x12 seg.

SCHEMAT IDEOWY, TB

PARTER OŚWIETLENIE HALI



Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia m²	Kubatura m³	Wysokość m
0/1	arena sali	308,00	2156,00	7,00
0/2	pok.nauczyc.	17,42	44,42	2,55
0/3	pom. gospodarza	4,12	10,71	2,60
0/4	w.c z umywalnią	4,38	11,39	2,60
0/5	korytarz	9,35	24,31	2,60
0/6	pom. gospod. (nieogrzewane)	4,05		
RAZEM		343,27	2246,83	

LEGENDA:

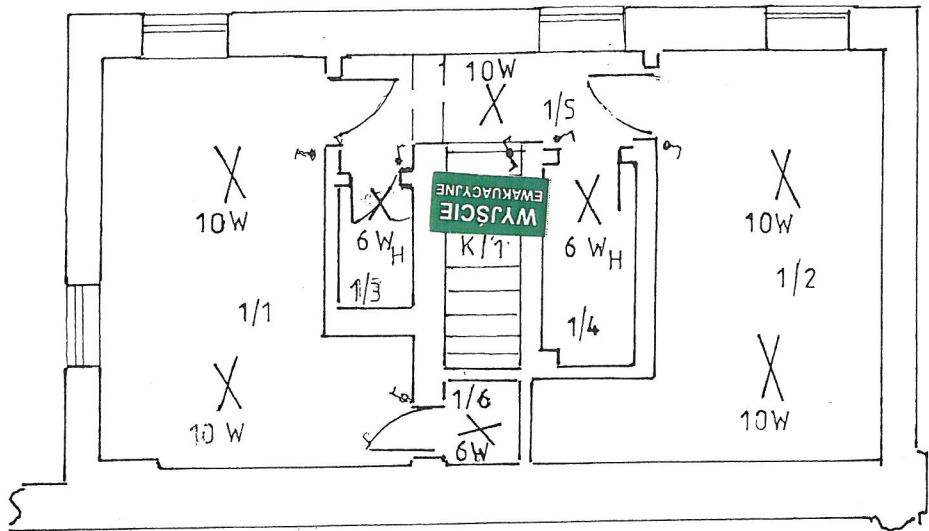
- Oświetlenie hali -LED- 194W
- Oświetlenie pomieszczeń Plafoniery
- Gniazda wtykowe 250V 2x16Az.

WYMIANA NA YKY 5x16mm² RØ 75 PCV L-20m

ZK 2698

OBIEKT: BUDYNEK - SZKOLNA HALA SPORTOWA.
INWESTOR: GMINA PRUDNIK ul Kościuszki 3.
ADRES: PRUDNIK ul. Kościuszki.
TYTUŁ: Wymiana instalacji- modernizacja ośw. Hali.
SKALA: 1:100.
DATA: kwiecień 2017r.
PROJEKTANT: EGON KOCUR.

PIĘTRO OŚWIETLENIE.



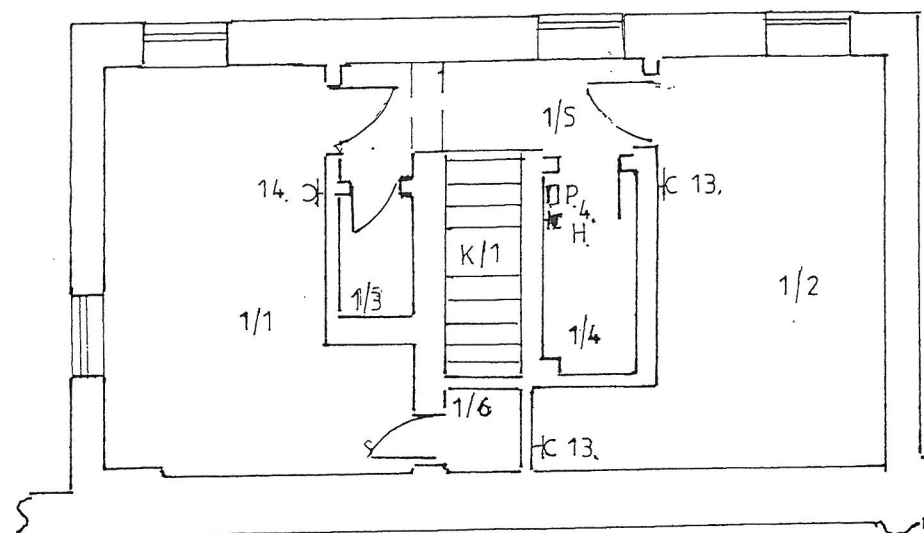
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia	Kubatura	Wysokość
		m ²	m ³	m
1/1	szatnia chłopców	18,13	41,69	2,30
1/2	szatnia dziewcząt	18,46	42,45	2,30
1/3	ubikacja	1,60	3,60	2,25
1/4	umywalnia	2,64	5,94	2,25
1/5	korytarz	5,26	12,31	2,34
1/6	pom. nauczynia wzb.	1,10	2,53	2,30
K/1	klatka schodowa	6,13	16,14	
	RAZEM	53,32	127,02	

LEGENDA:

X 10W Oświetlenie pomieszczeń
X 6W_H Plafonierey 250V 10W / LED.
Hermetyczne. 250V 6W /LED.

OBIEKT: BUDYNEK - SZKOLNA HALA SPORTOWA .
INWESTOR: GMINA PRUDNIK ul Kościuszki 3.
ADRES: PRUDNIK ul. Kościuszki.
TYTUŁ: Wymiana instalacji- modernizacja ośw. Hali.
SKALA: 1:100.
DATA: kwiecień 2017r.
PROJEKTANT: EGON KOCUR.

PIĘTRO GNIAZDA WTYKOWE.



Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia m ²	Kubatura m ³	Wysokość m
1/1	szatnia chłopców	18,13	41,69	2,30
1/2	szatnia dziewcząt	18,46	42,45	2,30
1/3	ubikacja	1,60	3,60	2,25
1/4	umywalnia	2,64	5,94	2,25
1/5	korytarz	5,26	12,31	2,34
1/6	pom. nauczynia wzb.	1,10	2,53	2,30
K/1	klatka schodowa	6,13	16,14	
	RAZEM	53,32	127,02	

LEGENDA:

Gniazda wtykowe 250V 2x16Az
 Hermetyczne.
 P. Przepływowy ogrzewacz wody.

OBIEKT: BUDYNEK - SZKOLNA HALA SPORTOWA.
INWESTOR: GMINA PRUDNIK ul Kościuszki 3.
ADRES: PRUDNIK ul. Kościuszki.
TYTUŁ: Wymiana instalacji- modernizacja ośw. Hali.
SKALA: 1:100.
DATA: kwiecień 2017r.
PROJEKTANT: EGON KOCUR.

Ograniczniki mocy

Znamionowa zdolność zwarcia **6 kA** Prądy znamionowe **6-63 A** Napięcie znamionowe **230/400V**

Ogranicznik mocy (wyłącznik nadprądowy) jest przeznaczony do montażu w rozdzielnicy instalacyjnej jako zabezpieczenie przedlicznikowe I (Rys.1). Zadaniem tego zabezpieczenia jest selektywne wyłączenie w stosunku do zabezpieczenia nadprądowego odbiorcy. Prąd znamionowy ogranicznika mocy dobiera się do mocy przyłączeniowej/umownej odbiorcy. Ograniczniki mocy w zakresie swoich prądów znamionowych zastępują wyłączniki selektywne. Ogranicznik mocy jest wyłącznikiem nadprądowym pozbawionym członu zwarciovego i posiada tylko człon przeciążeniowy (termiczny). Wyłącznik zaplombowany (zablokowany dostęp do jego zacisków prądowych) instaluje się w rozdzielnicy tak, aby jego dźwignia napędowa była dostępna dla odbiorcy, który w razie samoczynnego zadziałania na skutek przekroczenia mocy przyłączeniowej lub z innych powodów może go samodzielnie załączyć bez wzywania ekipy zakładu energetycznego.

Zalety:

- Ogranicznik mocy.
- ogranicza (limituje) pobór energii elektrycznej
- zapewnia selektywność przeciążeniową z innymi aparatami nadprądowymi
- posiada możliwość plombowania.

Dane techniczne:

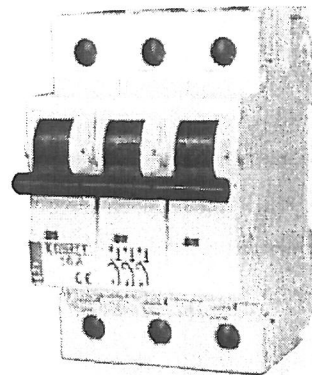
Napięcie znamionowe U_n 230V/400V AC
Prądy znamionowe I_n 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63A
Napięcie znamionowe izolacji U_i 500V
Stopień ochrony IP20
Zwarciova zdolność wyłączenia 6 kA*
Zakres temperatury pracy -25°C do +50°C
Pojemność zacisków 1-25 mm², max. 3 Nm
Zgodność z normami PN - EN 60898-1:2007
* pod warunkiem wstępnego zabezpieczenia bezpiecznikiem topikowym

1 - biegunowe (1p)

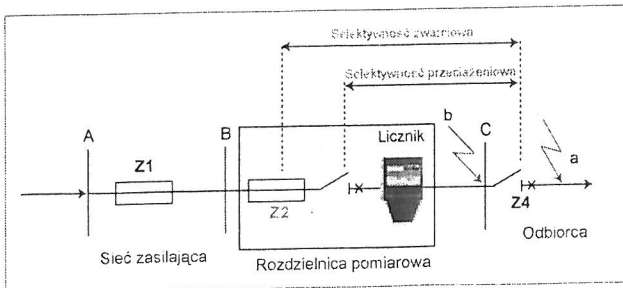
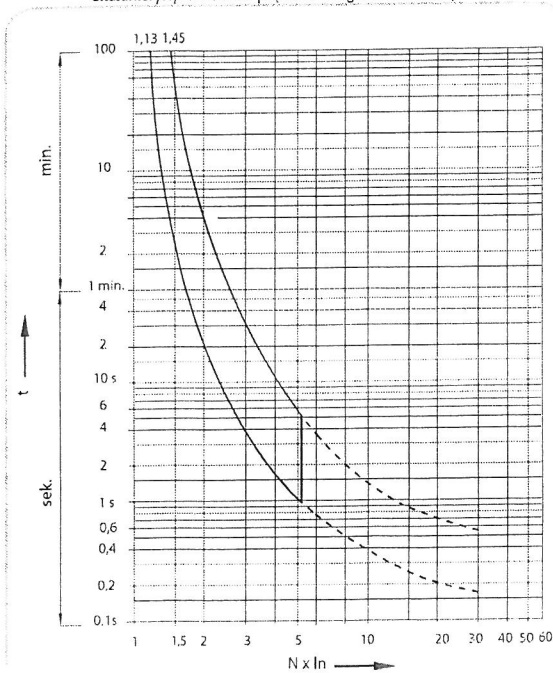
I_n (A)	Typ	Nr kodowy	Waga (g)	Pakowanie (szt.)
6	ETIMAT T 1p 6A	002181092	110	12/108
10	ETIMAT T 1p 10A	002181072	110	12/108
13	ETIMAT T 1p 13A	002181096	110	12/108
16	ETIMAT T 1p 16A	002181073	110	12/108
20	ETIMAT T 1p 20A	002181074	110	12/108
25	ETIMAT T 1p 25A	002181075	110	12/108
32	ETIMAT T 1p 32A	002181076	110	12/108
40	ETIMAT T 1p 40A	002181077	110	12/108
50	ETIMAT T 1p 50A	002181084	110	12/108
63	ETIMAT T 1p 63A	002181085	110	12/108

3 - biegunowe (3p)

6	ETIMAT T 3p 6A	002181094	340	4/36
10	ETIMAT T 3p 10A	002181060	340	4/36
13	ETIMAT T 3p 13A	002181098	340	4/36
16	ETIMAT T 3p 16A	002181061	340	4/36
20	ETIMAT T 3p 20A	002181062	340	4/36
25	ETIMAT T 3p 25A	002181063	340	4/36
32	ETIMAT T 3p 32A	002181064	340	4/36
40	ETIMAT T 3p 40A	002181065	340	4/36
50	ETIMAT T 3p 50A	002181088	340	4/36
63	ETIMAT T 3p 63A	002181089	340	4/36

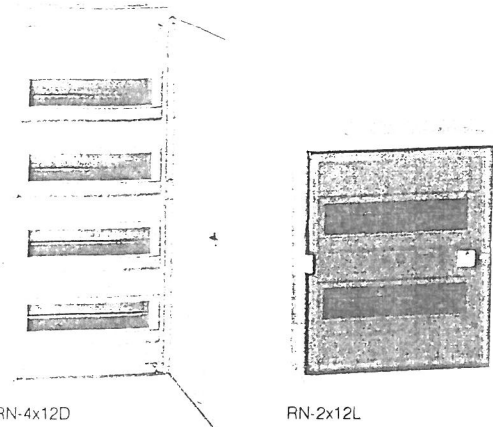


Charakterystyka czasowo-prądowa t-I ogranicznika mocy



Przykład zastosowania ogranicznika mocy w instalacji

RN
rozdzielnice naścienne



Pak. Nr ref. Wymiary (str. 115)
Dane techniczne (str. 114)

Zgodność z normą
PN-IEC-439-3+A1.
Stopień ochrony IP 30.
Klasa izolacji
Przystosowane do plombowania.

Rozdzielnice
z listwami przyłączowymi N+PE

Z drzwiczkami izolacyjnymi

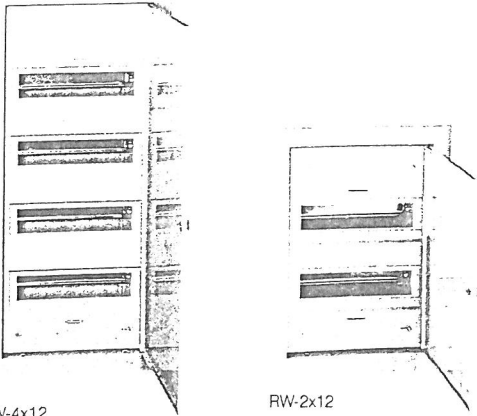
		Liczba rzędów	Szerokość w modułach 17,5 mm	Produkt
	kolor biały			
1	66-503896-1	1	12	RN-1x12D
1	66-503906-1	2	12	RN-2x12D
1	66-503916-1	3	12	RN-3x12D
1	66-503926-1	4	12	RN-4x12D
	kolor szary			
1	66-503896	1	12	RN-1x12D
1	66-503906	2	12	RN-2x12D
1	66-503916	3	12	RN-3x12D
1	66-503926	4	12	RN-4x12D

Z drzwiczkami izolacyjnymi,
transparentnymi

	kolor biały			
1	66-503856-1	1	12	RN-1x12L
1	66-503866-1	2	12	RN-2x12L
1	66-503876-1	3	12	RN-3x12L
1	66-503886-1	4	12	RN-4x12L
	kolor szary			
1	66-503856	1	12	RN-1x12L
1	66-503866	2	12	RN-2x12L
1	66-503876	3	12	RN-3x12L
1	66-503886	4	12	RN-4x12L

Zamek patentowy ZK-8 (str. 112)
Osłonki (str. 112)

RW
rozdzielnice węgkowe



Pak. Nr ref. Wymiary (str. 115)
Dane techniczne (str. 114)

Zgodność z normą
PN-IEC-439-3+A1.
Stopień ochrony IP 30.
Klasa izolacji
Przystosowane do plombowania.

Rozdzielnice
z listwami przyłączowymi N+PE

Ramka i drzwiczki metalowe

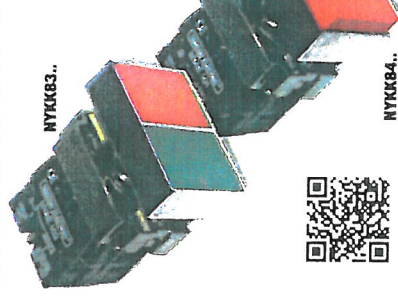
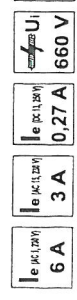
		Liczba rzędów	Szerokość w modułach 17,5 mm	Produkt
	kolor biały			
1	66-503736-1	1	12	RW-1x12
1	66-503746-1	2	12	RW-2x12
1	66-503756-1	3	12	RW-3x12
1	66-503766-1	4	12	RW-4x12
	kolor szary			
1	66-503736	1	12	RW-1x12
1	66-503746	2	12	RW-2x12
1	66-503756	3	12	RW-3x12
1	66-503766	4	12	RW-4x12

Do „pustych” ścian
Wyposażone w płytę dławikową oraz komplet
4 zaczepów do mocowania w „puste ściany”

	kolor biały			
1	66-503776-1	1	12	RW-1x12H
1	66-503786-1	2	12	RW-2x12H
1	66-503796-1	3	12	RW-3x12H
1	66-503806-1	4	12	RW-4x12H
	kolor szary			
1	66-503776	1	12	RW-1x12H
1	66-503786	2	12	RW-2x12H
1	66-503796	3	12	RW-3x12H
1	66-503806	4	12	RW-4x12H

Zamek patentowy ZK-8 (str. 112)
Osłonki (str. 112)

Przyciski, przełączniki i lampki sygnalizacyjne

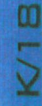
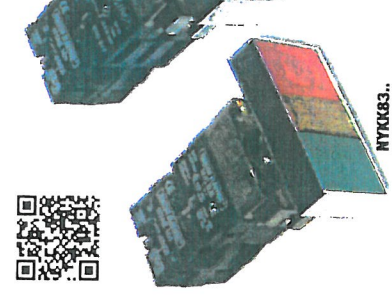


Podwójne przyciski z lampką sygnalizacyjną (Ba9s)

 660 V	 0.27 A	 3 A	 6 A
 660 V	 0.27 A	 3 A	 6 A

* Przy doborze żarówki należy wziąć pod uwagę napięcie robocze obwodu!

** W przypadku lamp sygnalizacyjnych wyposażonych w statecznik napięcie zarówki wynosi 130V.



IK 200/21G5 20 A / 2P TK/I 1
IK 200/21G5 25 A / 2P TK/I 1

IK 200/21G5 20 A / 2P TK/I 1
IK 200/21G5 25 A / 2P TK/I 1

IK 200/31G5 20 A / 3P TK/I 1
IK 200/31G5 25 A / 3P TK/I 1
IK 120/31G5 32 A / 3P TK/I 1
IK 630/31G5 63 A / 3P TK/I 1
IK 120/31G5 125 A / 3P TK/I 1
IK 100/31G5 160 A / 3P TK/I 1

IK 200/31G5 20 A / 3P TK/I 1
IK 200/31G5 25 A / 3P TK/I 1
IK 120/31G5 32 A / 3P TK/I 1
IK 630/31G5 63 A / 3P TK/I 1
IK 120/31G5 125 A / 3P TK/I 1
IK 100/31G5 160 A / 3P TK/I 1

IK 200/41G5 20 A / 4P TK/I 1
IK 200/41G5 25 A / 4P TK/I 1
IK 120/41G5 32 A / 4P TK/I 1
IK 630/41G5 63 A / 4P TK/I 1
IK 120/41G5 125 A / 4P TK/I 1
IK 100/41G5 160 A / 4P TK/I 1

IK 200/41G5 20 A / 4P TK/I 1
IK 200/41G5 25 A / 4P TK/I 1
IK 120/41G5 32 A / 4P TK/I 1
IK 630/41G5 63 A / 4P TK/I 1
IK 120/41G5 125 A / 4P TK/I 1
IK 100/41G5 160 A / 4P TK/I 1

IK 200/41G5 20 A / 4P TK/I 1
IK 200/41G5 25 A / 4P TK/I 1
IK 120/41G5 32 A / 4P TK/I 1
IK 630/41G5 63 A / 4P TK/I 1
IK 120/41G5 125 A / 4P TK/I 1
IK 100/41G5 160 A / 4P TK/I 1

IK 200/41G5 20 A / 4P TK/I 1
IK 200/41G5 25 A / 4P TK/I 1
IK 120/41G5 32 A / 4P TK/I 1
IK 630/41G5 63 A / 4P TK/I 1
IK 120/41G5 125 A / 4P TK/I 1
IK 100/41G5 160 A / 4P TK/I 1

41,2 43 48 48 48 36
48,6 45,2 48 48 48 36
54,8 58 64 64 64 48
72,2 66 64 64 64 48
84 84 88 88 88 68
97 88 88 88 88 68

41,2 43 48 48 48 36
48,6 45,2 48 48 48 36
54,8 58 64 64 64 48
72,2 66 64 64 64 48
84 84 88 88 88 68
97 88 88 88 88 68

41,2 43 48 48 48 36
48,6 45,2 48 48 48 36
54,8 58 64 64 64 48
72,2 66 64 64 64 48
84 84 88 88 88 68
97 88 88 88 88 68

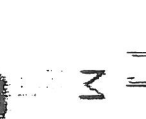
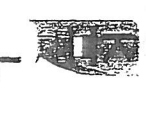
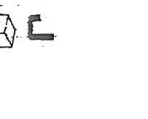
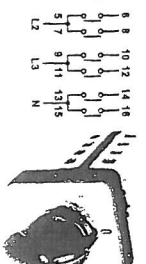
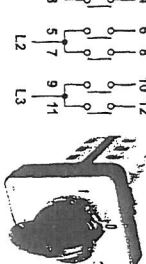
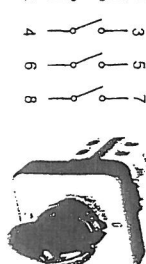
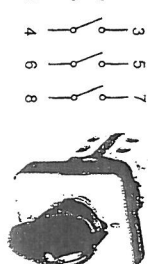
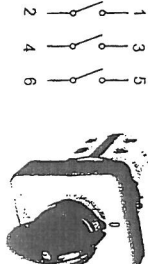
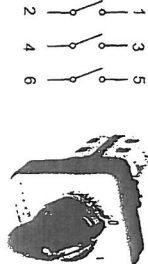
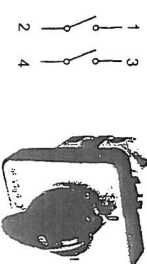
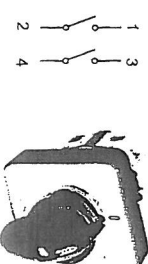
41,2 43 48 48 48 36
48,6 45,2 48 48 48 36
54,8 58 64 64 64 48
72,2 66 64 64 64 48
84 84 88 88 88 68
97 88 88 88 88 68

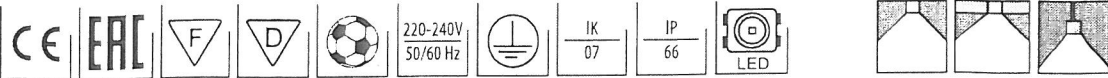
41,2 43 48 48 48 36
48,6 45,2 48 48 48 36
54,8 58 64 64 64 48
72,2 66 64 64 64 48
84 84 88 88 88 68
97 88 88 88 88 68

41,2 43 48 48 48 36
48,6 45,2 48 48 48 36
54,8 58 64 64 64 48
72,2 66 64 64 64 48
84 84 88 88 88 68
97 88 88 88 88 68

41,2 43 48 48 48 36
48,6 45,2 48 48 48 36
54,8 58 64 64 64 48
72,2 66 64 64 64 48
84 84 88 88 88 68
97 88 88 88 88 68

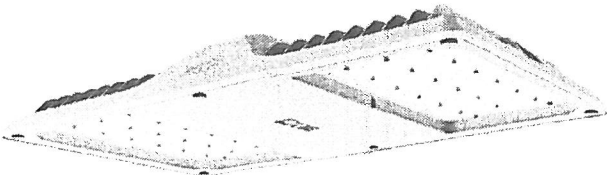
41,2 43 48 48 48 36
48,6 45,2 48 48 48 36
54,8 58 64 64 64 48
72,2 66 64 64 64 48
84 84 88 88 88 68
97 88 88 88 88 68





Przemysłowa oprawa z nowoczesnymi źródłami światła LED.

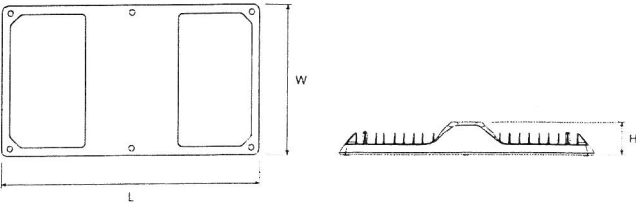
DANE MECHANICZNE	Montaż: natynkowy, w suficie, przy pomocy ramki (sprzedawanej osobno), zwieszany, na łańcuszkach (na zamówienie), producent nie zapewnia elementów zawieszenia Obudowa: aluminium wtryskiwane wysokociśnieniowo Kolor: szary Klosz: szyba hartowana
DANE ELEKTRYCZNE	Efektywność zasilacza: >95% Zasilanie: 220-240V 50/60Hz Zawiera źródło światła: tak
DANE OPTYCZNE	Przylącze elektryczne: 3-polowe złącze Rozsył światła: obrotowo-symetryczny Sposób świecenia: bezpośredni
DANE DODATKOWE	Informacje dodatkowe: Odporność na uderzenia piłką Żywotność (L70B50): 60 000 h Żywotność (L80B10): 50 000 h Żywotność (TM21 L90B10): 40 000 h
DANE OGÓLNE	Gwarancja: 3 lata Zastosowanie: magazyny, centra logistyczne, obiekty przemysłowe, obiekty sportowe, zadaszenia, montaż na zewnątrz bez zadaszenia na specjalne zamówienie



Kod	Zamiennik technologii konwencjonalnej [W]	Kąt świecenia	Moc LED [W]	Moc oprawy [W]	Strumień LED [lm]	Strumień oprawy [lm]	Skuteczność [lm/W]	Temperatura barwowa [K]	CRI/ Ra	Zakres temperatury pracy [°C]
Rodzaj osprzętu: ED										
	150W MH (180W)	100°	100	111	14500	13600	123	4000	≥80	-30 ... +35
	250W MH (300W)	100°	145	159	21000	19800	125	4000	≥80	-30 ... +40
	250W MH (300W)	100°	177	194	25500	23800	123	4000	≥80	-30 ... +40
Rodzaj osprzętu: DALI										
	150W MH (180W)	100°	100	107	14500	13600	127	4000	≥80	-30 ... +45
	250W MH (300W)	100°	145	156	21000	19800	127	4000	≥80	-30 ... +45
	250W MH (300W)	100°	177	192	25500	23800	124	4000	≥80	-30 ... +40

300092.00067.985	Typ oprawy
985	Oprawa do montazu na zewnątrz bez zadaszenia na specjalne zamówienie

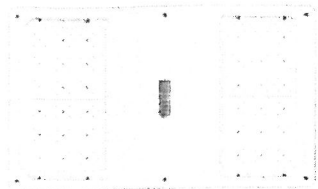
Kod	Wymiary [mm] L W H	Wymiary montażowe [mm] L	Ilość na palecie	Ilość w opakowaniu	Masa netto [kg]
Rodzaj osprzętu: ED					
515 345 90		430	30	1	6,5
515 345 90		430	30	1	6,5
515 345 90		430	30	1	6,5
Rodzaj osprzętu: DALI					
515 345 90		430	30	1	6,5
515 345 90		430	30	1	6,5
515 345 90		430	30	1	6,5



PL

LED

POZOSTAŁE ZDJĘCIA



AKCESORIA



Regulowany uchwyt montażowy

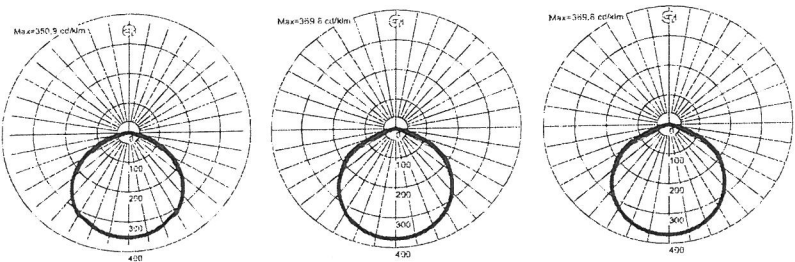


Ramka do montażu podtynkowego



Natynkowy uchwyt montażowy

KRZYWE ŚWIATŁOŚCI



Montaż na zewnątrz bez zadaszenia na specjalne zamówienie
Tolerancja strumienia świetlnego +/- 10%
Strumień światła, rozkład natężenia światła i wydajność świetlna zostały zbadane według normy EN ISO 17025:2005 dla serii norm EN13032 oraz normy LM-79

Panela LED

100-240
V AC

50/60 Hz

25.000

τ (h)

≥ 80

ON-OFF

R_a

> 100.000

$\square$

$\square$

SMD LED

120°

IP 40

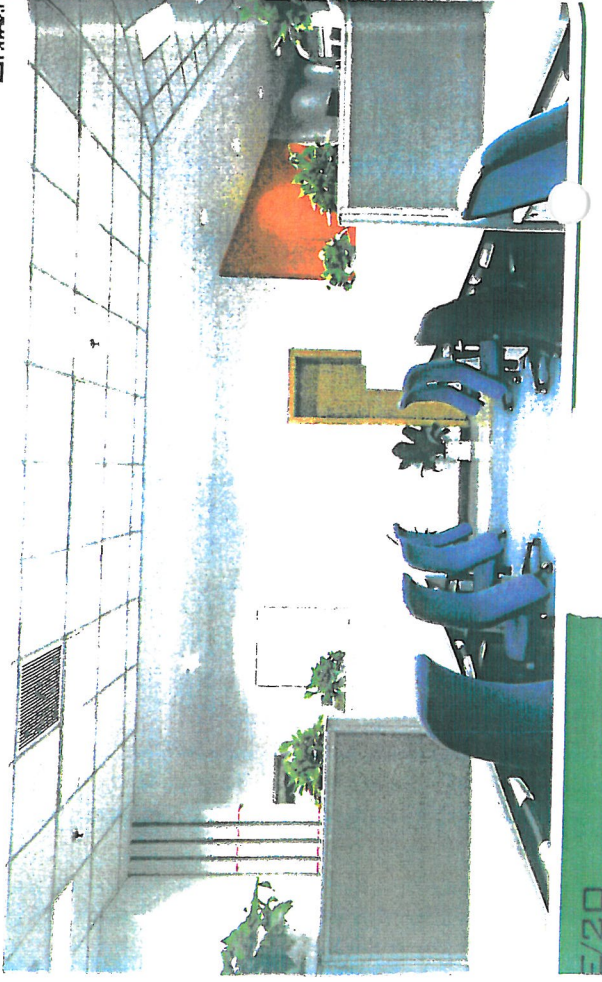
	 LED	 Incandescent	 H.K.	 E1
19 W	2 × 18 W	1.400 lm	4.000 K	296 × 296 × 11 mm
40 W	4 × 18 W	2.900 lm	2.700 K	596 × 596 × 11 mm
40 W	4 × 18 W	2.900 lm	4.000 K	596 × 596 × 11 mm
48 W	4 × 18 W	3.300 lm	4.000 K	596 × 596 × 11 mm
40 W	2 × 36 W	2.900 lm	2.700 K	1.196 × 296 × 11 mm
40 W	2 × 36 W	2.900 lm	4.000 K	1.196 × 296 × 11 mm

Prostokątne panele LED są stosowane podtyńnikowo w pomieszczeniach wyposażonych w podświetlany szaf wiszący, w biurach. Panel posiada rozmiar identyczny do oprawy rastrowej 600 x 600 mm, co umożliwia zastąpienie oświetlenia 4x18W. Panel 300K1200 dokładnie odwzorowuje rozmiar oświetlenia 2x36W. Służy przede wszystkim do oświetlenia ciągów komunikacyjnych. Za pomocą **INV-DB-15** można opcjonalnie stosować panele do oświetlenia awaryjnego.

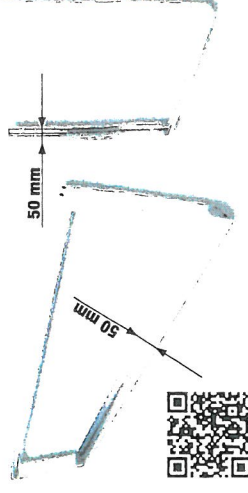
Do celów projektowych dostępne są opcjonalnie zestawy montażowe do paneli wiszących lub panele o innych parametrach technicznych (moc, barwa, kolor, rozmiar regulacja natężenia).

Rama i spód:
Klosz:
Kolor ramy:

Panele zawierają niezbędne do prawidłowego działania zasilacze bezwładności oraz źródła światła LED.



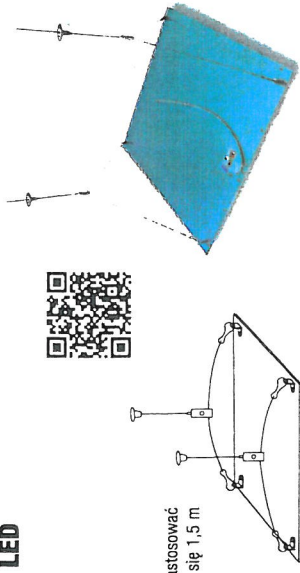
gamka montażowa do Paneli LED



Dzięki ramce istnieje możliwość natynkowego montażu Paneli LED. Pośrednią powierzchnią montażową a panelem można umieścić zasilacze o maksymalnej wysokości 32 mm.
Materiał: aluminium



Zestaw do podwieszania do Paneli LED



Długość: 1,5 m.

Przy nadmiernie wysokich sufitach podwieszanych można zastosować zestawy do podwieszenia, dzięki któremu oświetlenie znajdzie się 1,5 m niżej!

Zasilacz z regulacją mocy światła do Paneli LED

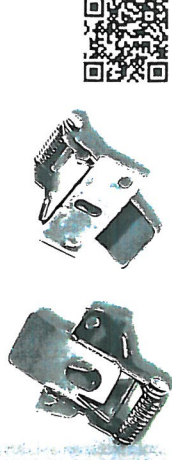


180-240 VAC;	28-42 VDC;	Triac
0,23 A	950 mA	> 85 %
		3 - 100 %

Zasilacze LPCC przy jednoczesnym zastosowaniu zewnętrznych akcesoriów (Triac) umożliwiają sterowanie mocą światła panela LED.

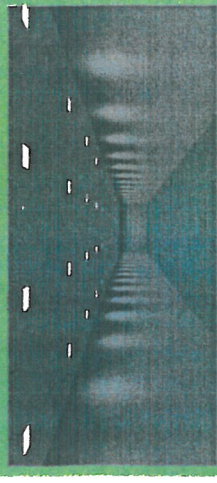


Złączki do podtynkowego montażu paneli LED



347

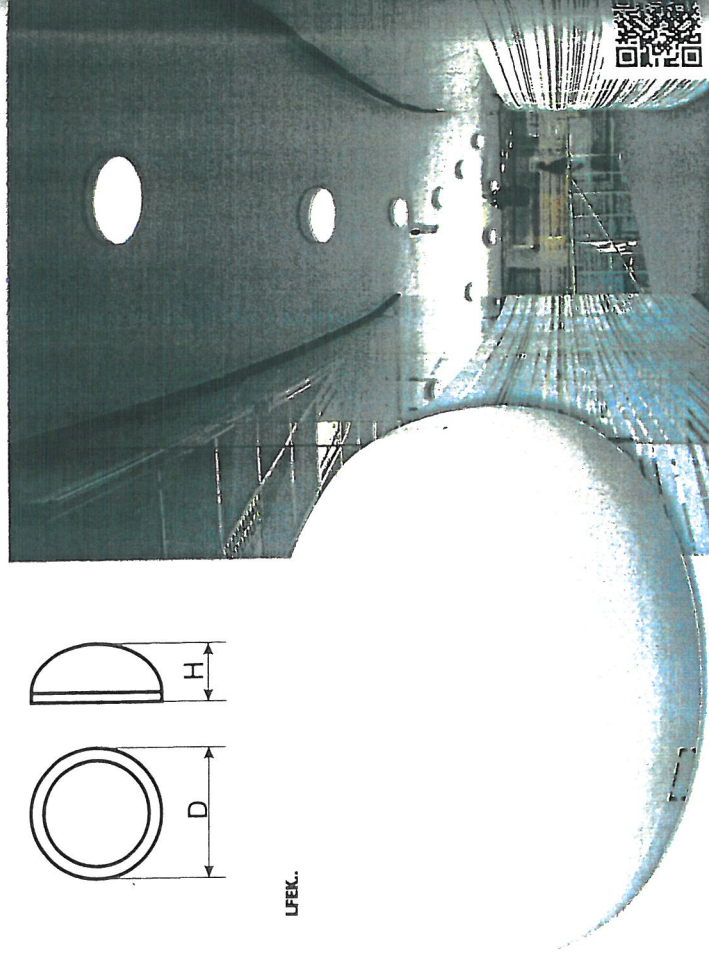
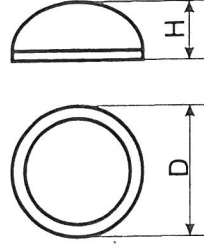
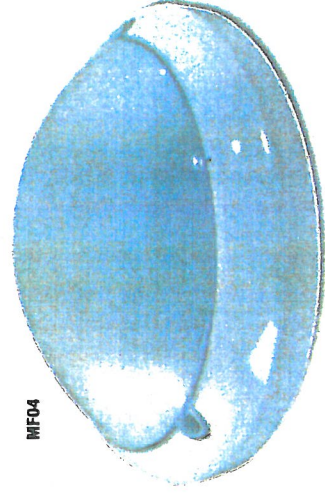
**Doradztwo w zakresie
oświetlenia**



Zarówno dla nowych inwestycji jak i dla modernizacji istniejących obiektów dostępny jest szeroki asortyment oświetlenia LED. Aby odpowiednio dobrać produkt do Twoich potrzeb i możliwości, skontaktuj się z naszymi Przedstawicielami Handlowymi – zyskaj szeroki wgląd na różnorodność i możliwości naszego asortymentu.

Plastikowe oprawy naścienne

230 V AC	50/60 Hz					Spis piktogramów	E/0
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						            	
						       	



plastikowe oprawy naścienne z czujnikiem ruchu

230 V AC	50/60 Hz				360°	3 2.000 lux	10s-12min	SMD LED		Spis piktogramów	E/O
TRACON	1 x E27	max. 1 x 25 W	max. 2 x 40 W	max. 2 x 40 W	360°	81 x SMD5028	Ø 300x112	Ø 270 x 103	IP 20	360°	A+, A+, A+
MFHM01	2 x E14	16 W	1.285 lm	346x87x65	180°	IP 44	Ø 300x112	Ø 270 x 103	IP 44	180°	B, C, D, E
MFHM02	-	16 W	1.285 lm	346x87x65	360°	IP 44	Ø 300x112	Ø 270 x 103	IP 44	360°	A
MFHM04	-	16 W	1.285 lm	346x87x65	360°	IP 44	Ø 300x112	Ø 270 x 103	IP 44	360°	A

