

# Wyświetlacz Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej /SDIP/

## Dokumentacja Techniczna



**Dworzec autobusowy Tarnowskie Góry**  
**Stanowisko 1**

linia <i>route</i>	odjazd <i>departure</i>	opóźnienie <i>delay</i>	kierunek <i>destination</i>

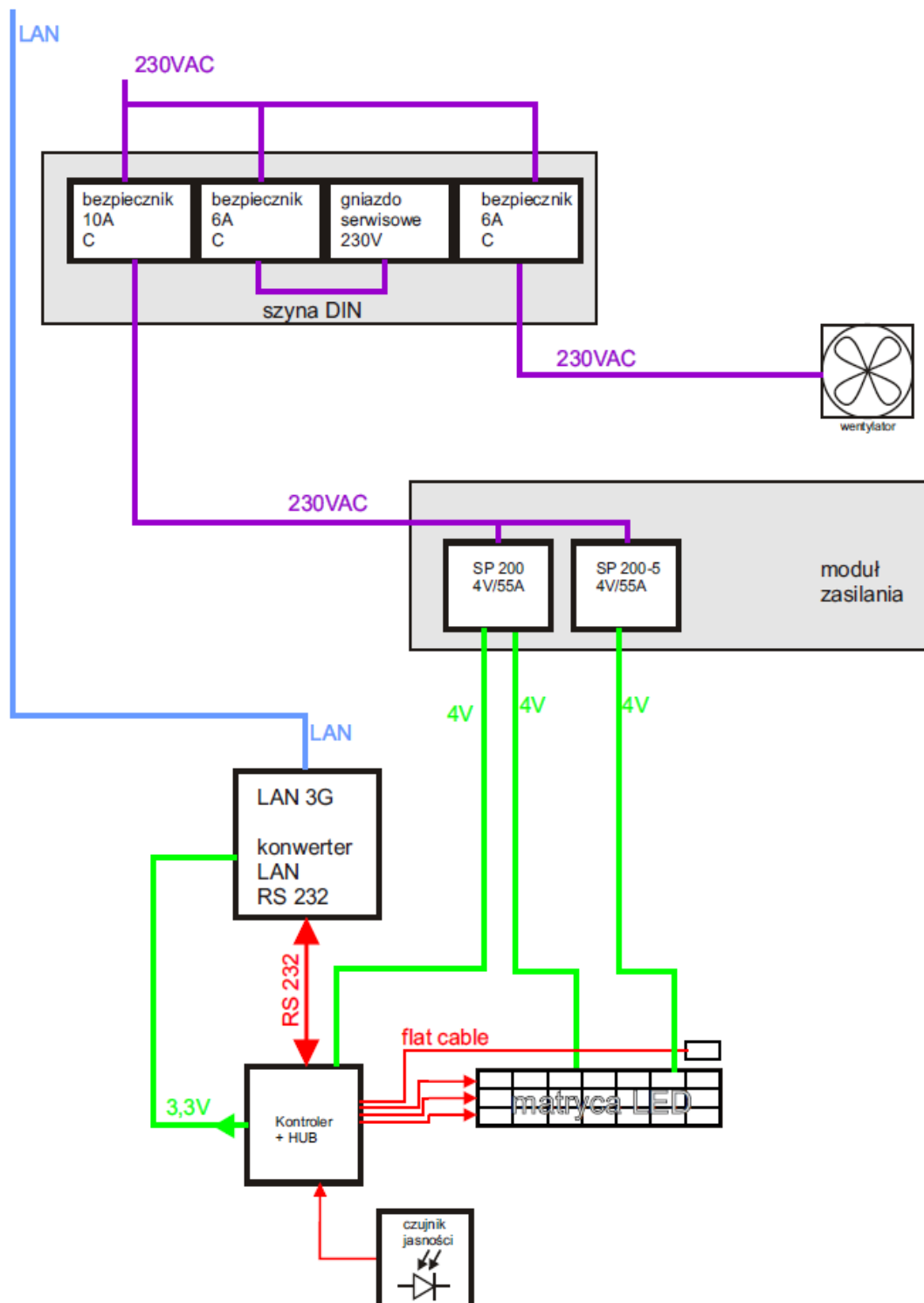
**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**

## S p i s t r e ś c i

1.	SCHEMAT BLOKOWY TABLIC NA DWORCU .....	3
2.	SCHEMAT BLOKOWY TABLIY ŚWIERKLANIEC .....	4
3.	OPIS FUNKCJONALNY.....	5
4.	DANE TECHNICZNE .....	6
4.1.	PANEL LED .....	6
4.2.	Pakiet Procesora CB_EP1C12_RS.....	8
4.3.	HUB IO .....	9
4.4.	HUB 15.....	10
4.5.	ZABEZPIECZENIA ELEKTRYCZNE WEWNĄTRZ TABLICY .....	11
4.6.	SZYBA BEZPIECZNA 33.1 .....	12
4.7.	ZASILACZ SP-200-5 (4 V).....	15
4.8.	ZASILACZ RSP-25-12 (tablica Świerklaniec) zasilanie modułu RAVEN XE.....	17
4.9.	RAVEN XE ( moduł komunikacji GSM – tablica świerklaniec) .....	19
4.10.	INTERKOM KASOWY - Stentofon Be-Way LBB.....	21
4.11.	JEDIA JPS 4800.....	23
4.12.	JEDIA JHS-20T – Głośnik Tubowy.....	24
4.13.	JEDIA JCS-605 – Głośnik Sufitowy.....	25
5.	OPIS POSZCZEGÓLNYCH MODELI TABLIC .....	26
5.1.	TABLICA 5 Wierszowa Tekstu – JEDNOSTRONNA (ŚWIERKLANIEC) .....	26
5.2.	TABLICA 5 Wierszowa Tekstu – DWUSTRONNA.....	27
5.3.	TABLICA 12 Wierszy – JEDNOSTRONNA .....	28

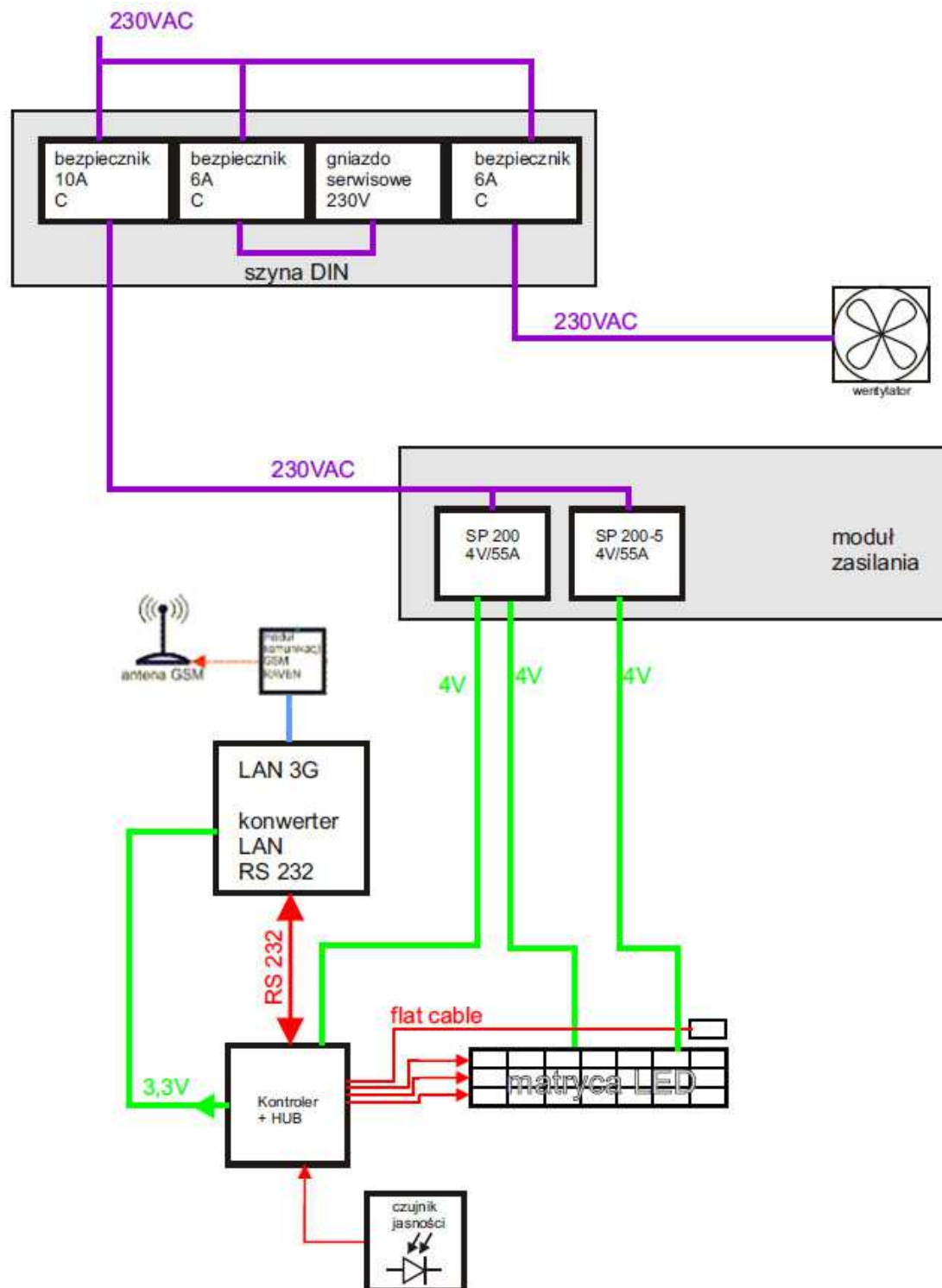
DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

## 1. SCHEMAT BLOKOWY TABLIC NA DWORCU



DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

## 2. SCHEMAT BLOKOWY TABLIY ŚWIERKLANIEC



**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**

### 3. OPIS FUNKCJONALNY

Tablica została zaopatrzona w poniższe komponenty:

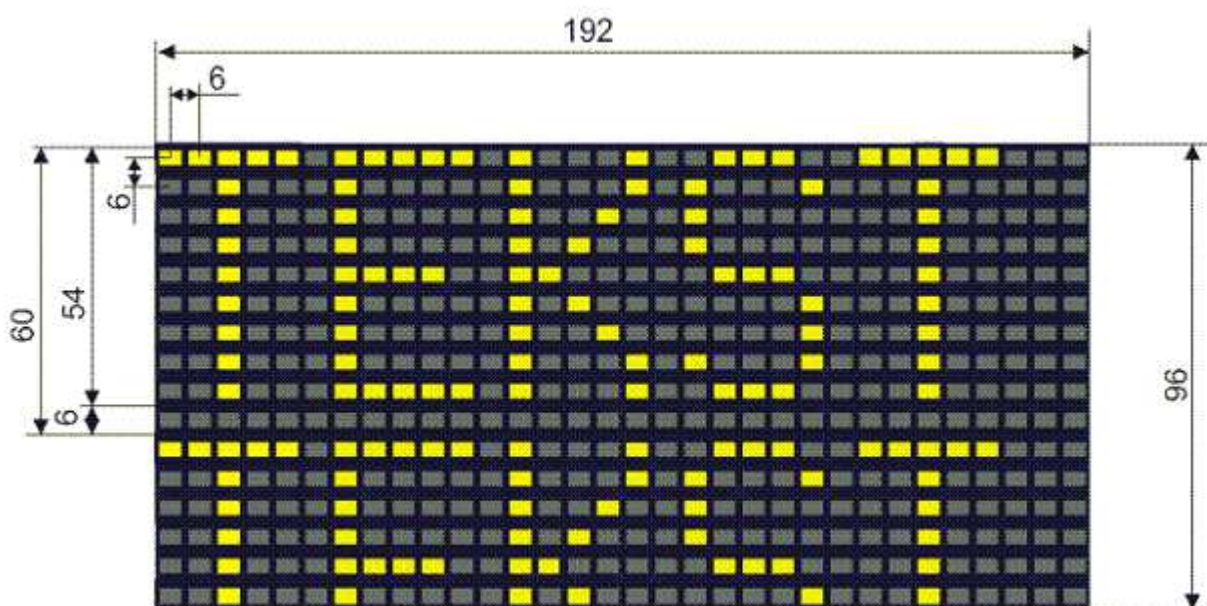
- czujnik jasności, który automatycznie reguluje jasność tablicy LED,
- wentylator do zapewnienia odpowiednich warunków do pracy w ciągu całego roku,
- kontroler połączony z systemem komputerowym poprzez RS232. Komunikacja zapewnia wyświetlanie danych na matrycy LED a także odbiór danych z czujnika jasności,
- matryce LED składającą się z paneli LED,
- gniazdo serwisowe 230V,

**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**

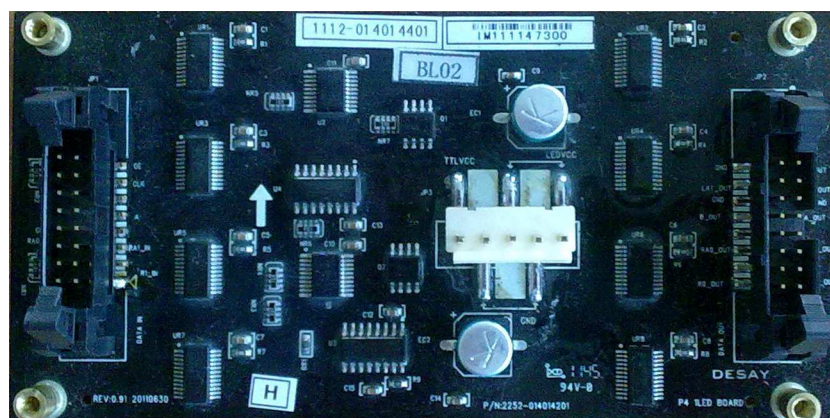
## 4. DANE TECHNICZNE

### 4.1. PANEL LED

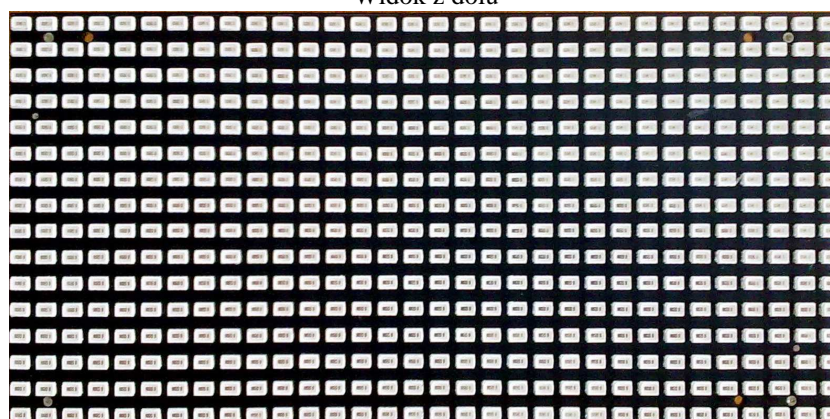
Panel LED	192 x 96 mm
raster	6 mm
rozdzielczość	32 x 16 pix
Kolor świecenia LED	Amber 590 nm / 700 mcd
Kąt widzenia	140°
Jasność panela	5000 nit
Wysokość znaku	10 pix / 72 mm
Natężenie świecenia LED	Zamontowany czujnik automatycznej regulacji jasności świecenia
Technologia montażu paneli LED	SMD



DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA



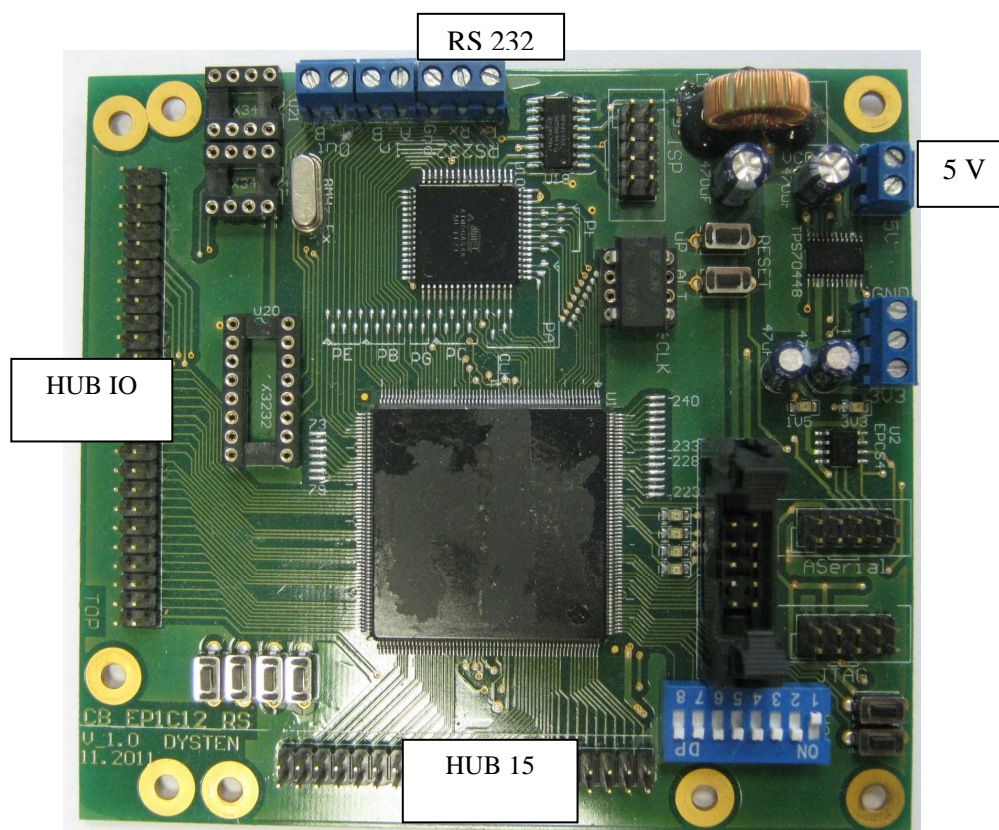
Widok z dołu



Widok z góry

## 4.2. Pakiet Procesora CB\_EP1C12\_RS

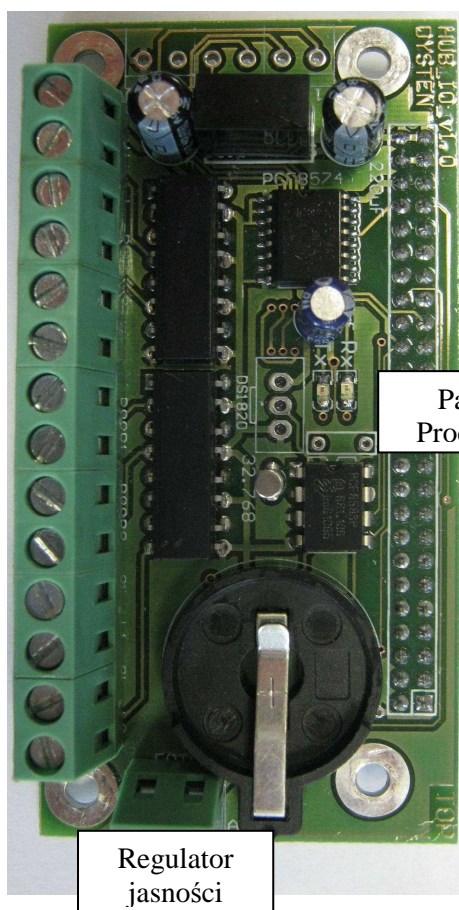
Pakiet procesora to mózg tablicy SDIP. Zaprogramowany US-Altera wysyła rozkazy do wszystkich podzespołów elektronicznych wyświetlacza.



**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**

### 4.3. HUB IO

Pakiet HUB IO, służy do komunikacji czujnika jasności oraz regulatorów, które znajdują się w tablicy LED.



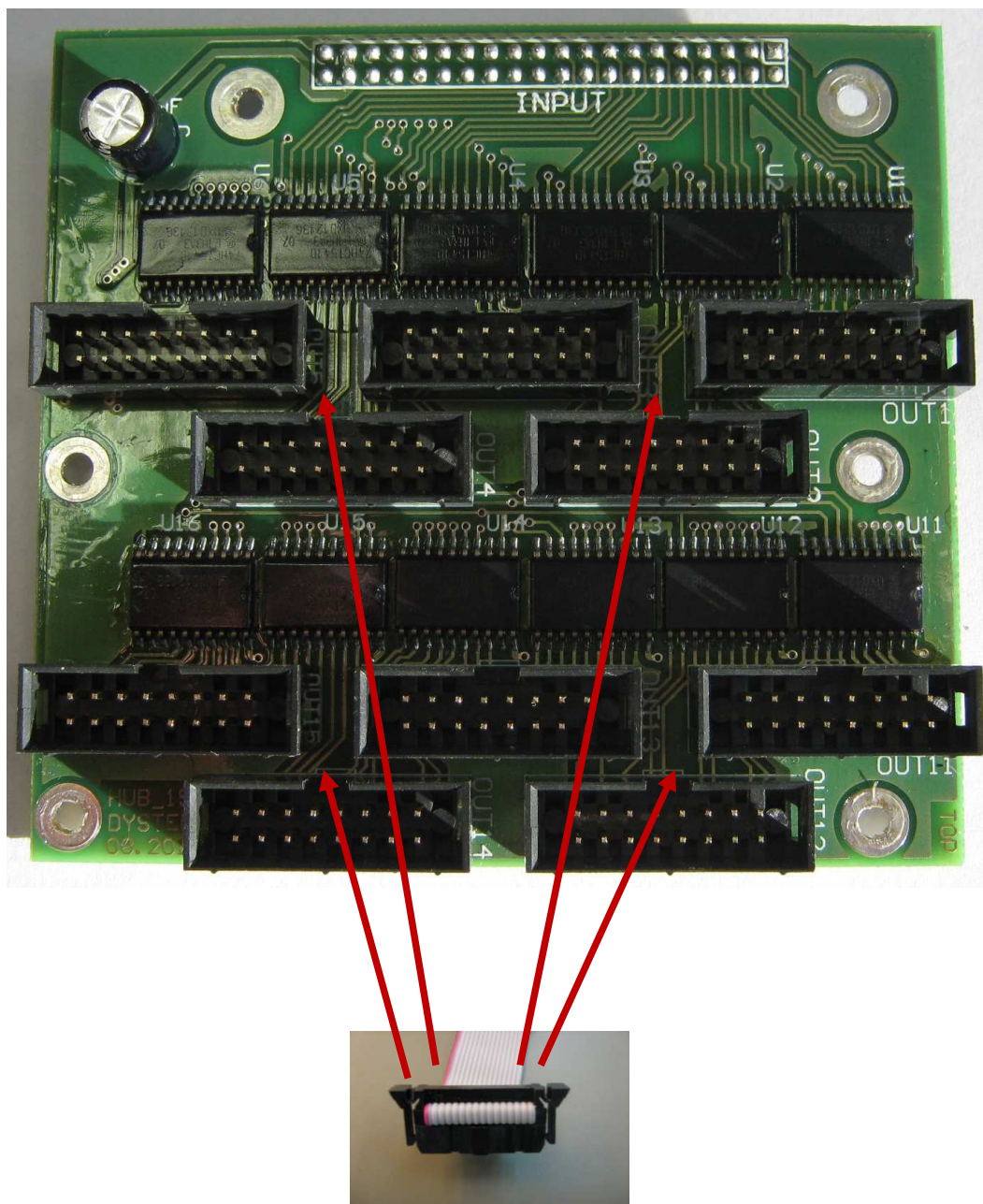
Pakiet  
Procesora

Regulator  
jasności

**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**

#### 4.4. HUB 15

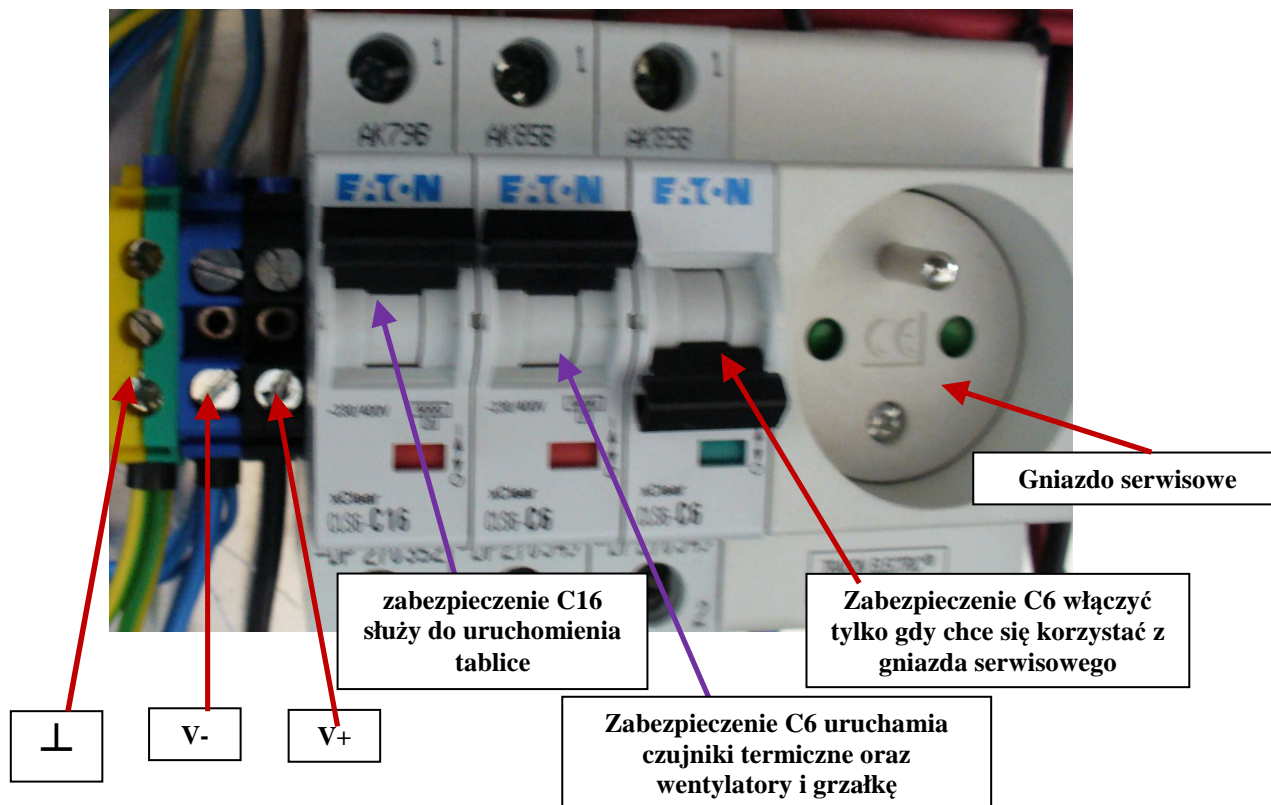
Pakiet HUB 15 pracuje jako rozdzielacz, przenosi sygnał z portu wejściowego na wszystkie porty wyjściowe bit po bicie. Hub zawiera standardowo 10 portów. Sygnał z HUB-a jest wysyłany do poszczególnych modułów LED, co jest widoczne na matrycy LED - wyświetlane napisy.



Złącza wiązek sygnałowych AWG16

**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**

## 4.5. ZABEZPIECZENIA ELEKTRYCZNE WEWNĄTRZ TABLICY



**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**

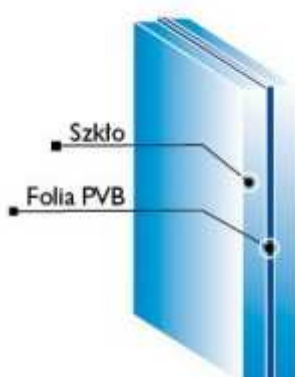
#### 4.6. SZYBA BEZPIECZNA 33.1

Szkło które ogranicza do minimum zagrożenie dla zdrowia osób przebywających w pobliżu oszklenia i w pomieszczeniach oszklonych. Zagrożenie mogą stanowić odłamki z rozbitego szkła, a także ogień, gazy i promieniowanie ciepłe - objawy towarzyszące pożarom. Szkło nazywane jest "bezpiecznym", jeżeli technika jego produkcji lub połączenia pozwala na ograniczenie szkód wynikających z ewentualnych odkształceń, uderzeń czy pożaru.

Oznaczenie 33.1 mówi nam o zastosowaniu 2 tafli szkła 3 mm i jednej warstwy.

##### Zalety szkła bezpiecznego:

- zwiększoną wytrzymałość mechaniczną przy zachowaniu przezroczystości i kształtu po rozbiciu;
- niepowstawanie podczas zbitcia szyby niebezpiecznych odłamków;
- odporność na skutki włamania z użyciem siły;
- przy zastosowaniu folii PVB możliwość ograniczenia promieniowania ultrafioletowego



**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**



Instytut Ceramiki  
i Materiałów  
Budowlanych

ODDZIAŁ SZKŁA I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH W KRAKOWIE  
ZAKŁAD TECHNOLOGII SZKŁA

30-702 Kraków, ul. Lipowa 3

tel.: (+48 12) 423 67 77    tel.: (+48 12) 257 12 00    fax (+48 12) 423 58 36

www.icimb.pl    e-mail: info2\_krakow@icimb.pl

## ŚWIADECTWO BADAŃ 1730/ICiMB/ST/12

**Przedmiot badań:**    *Szyby bezpieczne budowlane  
Pilkington Optilam<sup>TM</sup> 6,4 o budowie 3.3.1  
wyprodukowane przez firmę  
Pilkington Polska Sp. z o.o. w Sandomierzu*

**Zleceniodawca:**    *Pilkington Polska Sp. z o.o.  
27-600 Sandomierz ul. Portowa 24*

**Rodzaj badań:** *Sprawdzenie klasy wytrzymałości na uderzenie wahadłem  
wg PN-EN 12600:2004 „Szkoło w budownictwie. Badanie wahadłem.  
Udarowa metoda badania i klasyfikacja szkła płaskiego”*

**Orzeczenie lub wynik:**    *Szyby bezpieczne budowlane  
Pilkington Optilam<sup>TM</sup> 6,4 o grubości nominalnej 6,38 mm  
wyprodukowane przez firmę Pilkington Polska Sp. z o.o. posiadają  
klasę 2/B/2 wytrzymałości na uderzenie wahadłem wg PN-EN 12600: 2004*

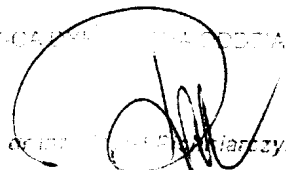
**Podstawa orzeczenia:**    *Raport z Badania Nr 022.W.12.AK  
z dnia 24.02.2012 r.*

**Odpowiedzialny za badanie:**

KIEROWNIK  
Zakładu Technologii Szkła

mgr inż. Sebastian Secha

Kraków, dnia: 25.02.2012 r.

ZAKŁAD TECHNOLOGII SZKŁA  
  
DYREKTOR

Świadectwo ważne do 25.02.2014 r.

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

<div> <div> CE </div> </div>		GLASS
<b>Saint-Gobain Glass</b> Les Miroirs, 92096 La Défense, France		
EN 14449		
Szkło warstwowe przeznaczone do użytku w budownictwie i konstrukcjach budowlanych		
SGG STADIP SILENCE 33.1 L0101310		
<b>Właściwości:</b>		
<i>Do zastosowań przy ochronie przeciwpożarowej:</i> Odporność na ogień Reakcja na ogień Zachowanie w przypadku pożaru		NPD NPD NPD
<i>do zastosowania jako szklenie kuloodporne lub szklenie odporne na sile eksplozji</i> Odporność na uderzenie pocisku Odporność na sile eksplozji		NPD NPD
<i>do zastosowania podlegającego występowaniu ryzyka "bezpieczeństwa w użytkowaniu" oraz podlegającego takim przepisom</i> Odporność na włamanie Odporność na uderzenie wahadłem Odporność na nagłe zmiany temperatury oraz różnice temperatur Odporność na sile wiatru, napór sniegu oraz stałe i przyłożone obciążenia		NPD 2B2 40 K 6
<i>do zastosowania w odniesieniu do obniżenia poziomu hałasu</i> Izolacja akustyczna		dB 35(0;-3)
<i>do zastosowania w odniesieniu do ochrony przed stratami energii (energooszczędności)</i> Właściwości termiczne / w zakresie promieniowania: Emisyjność $\epsilon_d$ Współczynnik U Przepuszczalność światła $\tau_L$ Odbicie światła $\rho_L/\rho'_L$ Przepuszczalność energii promieniowania słonecznego $\tau_E$ Odbicie energii promieniowania słonecznego $\rho_E/\rho'_E$ Współczynnik g		0,89 5,7 0,88 0,08/0,08 0,74 0,07/0,07 0,79
<b>Substancje niebezpieczne :</b>		Nie

NPD : Właściwość nie deklarowana

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

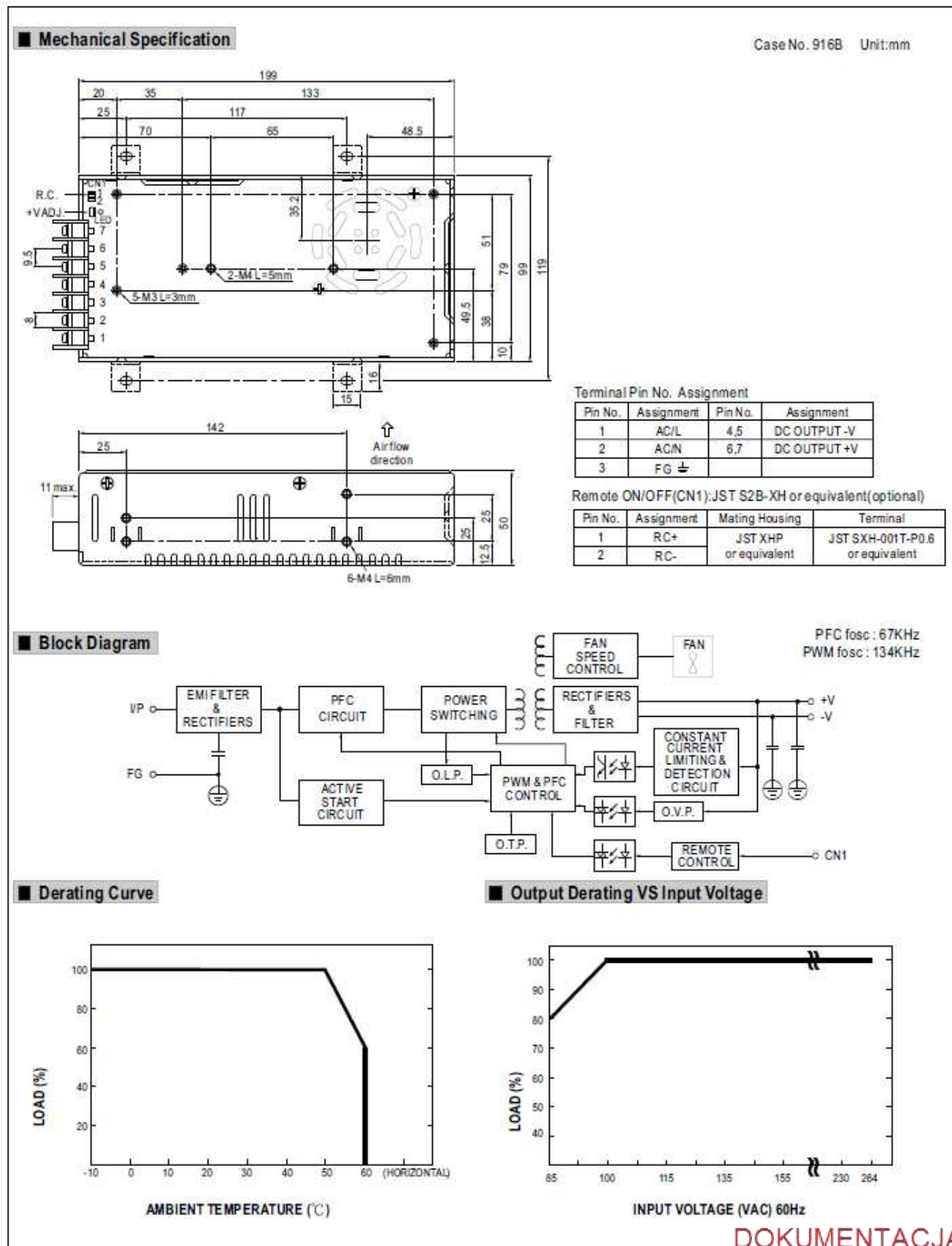
## 4.7. ZASILACZ SP-200-5 (4 V)



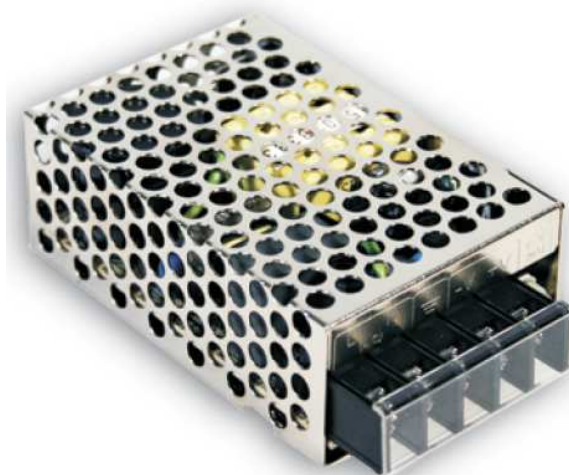
### SPECIFICATION

MODEL		SP-200-3.3	SP-200-5	SP-200-7.5	SP-200-12	SP-200-13.5	SP-200-15	SP-200-24	SP-200-27	SP-200-48
OUTPUT	DC VOLTAGE	3.3V	5V	7.5V	12V	13.5V	15V	24V	27V	48V
	RATED CURRENT	40A	40A	26.7A	16.7A	14.9A	13.4A	8.4A	7.5A	4.2A
	CURRENT RANGE	0 ~ 40A	0 ~ 40A	0 ~ 26.7A	0 ~ 16.7A	0 ~ 14.9A	0 ~ 13.4A	0 ~ 8.4A	0 ~ 7.5A	0 ~ 4.2A
	RATED POWER	132W	200W	200.25W	200.4W	201.15W	201W	201.6W	202.5W	201.6W
	RIPPLE & NOISE (max.) Note.2	100mVp-p	100mVp-p	100mVp-p	100mVp-p	100mVp-p	100mVp-p	150mVp-p	150mVp-p	250mVp-p
	VOLTAGE ADJ. RANGE	3.14 ~ 3.63V	4.75 ~ 5.5V	7.13 ~ 8.25V	11.4 ~ 13.2V	12.8 ~ 14.9V	14.3 ~ 16.5V	22.8 ~ 26.4V	25.7 ~ 29.7V	45.6 ~ 52.8V
	VOLTAGE TOLERANCE Note.3	±2.0%	±2.0%	±2.0%	±2.0%	±2.0%	±2.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%
	LINE REGULATION	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%
	LOAD REGULATION	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%
	SETUP, RISE TIME	600ms, 30ms at full load								
	HOLD UP TIME (Typ.)	20ms at full load								
INPUT	VOLTAGE RANGE	85 ~ 264VAC 120 ~ 370VDC								
	FREQUENCY RANGE	47 ~ 63Hz								
	POWER FACTOR (Typ.)	PF>0.93/230VAC PF>0.98/115VAC at full load								
	EFFICIENCY (Typ.)	65%	71%	76%	79%	80%	81%	83%	83%	84%
	AC CURRENT (Typ.)	3.5A/115VAC 1.7A/230VAC								
	INRUSH CURRENT (Typ.)	COLD START 40A/230VAC								
	LEAKAGE CURRENT	<2mA / 240VAC								
PROTECTION	OVERLOAD	105 ~ 150% rated output power Protection type : Constant current limiting, recovers automatically after fault condition is removed								
	OVER VOLTAGE	3.63 ~ 4.46V 5.5 ~ 6.75V 8.25 ~ 10.13V 13.2 ~ 16.2V 14.85 ~ 18.2V 16.5 ~ 20.25V 26.4 ~ 32.4V 29.7 ~ 36.45V 52.8 ~ 64.8V Protection type : Shut down o/p voltage, re-power on to recover								
	OVER TEMPERATURE	95°C ±5°C (TSW1 : detect on heatsink of power transistor) Protection type : Shut down o/p voltage, recovers automatically after temperature goes down								
FUNCTION	REMOTE CONTROL(OPTION)	CN1:4 ~ 10VDC POWER ON, <0 ~ 0.8VDC POWER OFF								
ENVIRONMENT	WORKING TEMP.	-10 ~ +60°C (Refer to "Derating Curve")								
	WORKING HUMIDITY	20 ~ 90% RH non-condensing								
	STORAGE TEMP., HUMIDITY	-20 ~ +85°C, 10 ~ 95% RH								
	TEMP. COEFFICIENT	±0.05%/°C (0 ~ 50°C)								
	VIBRATION	10 ~ 500Hz, 2G 10min./1cycle, 60min. each along X, Y, Z axes								
SAFETY & EMC (Note 4)	SAFETY STANDARDS	UL60950-1, TUV EN60950-1, CCC GB4943 approved								
	WITHSTAND VOLTAGE	I/P-O/P:3KVAC I/P-FG:1.5KVAC O/P-FG:0.5KVAC								
	ISOLATION RESISTANCE	I/P-O/P, I/P-FG, O/P-FG:100M Ohms / 500VDC / 25°C / 70% RH								
	EMC EMISSION	Compliance to EN55022 (CISPR22) Class B, EN61000-3-2,-3								
	EMC IMMUNITY	Compliance to EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, EN55024, light industry level, criteria A								
OTHERS	MTBF	183.8K hrs min. MIL-HDBK-217F (25°C)								
	DIMENSION	199*99*50mm (L*W*H)								
	PACKING	0.85Kg; 20pcs/17.9Kg/1.28CUFT								

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA



## 4.8. ZASILACZ RSP-25-12 (tablica Świerkianiec) zasilanie modułu RAVEN XE



### SPECIFICATION

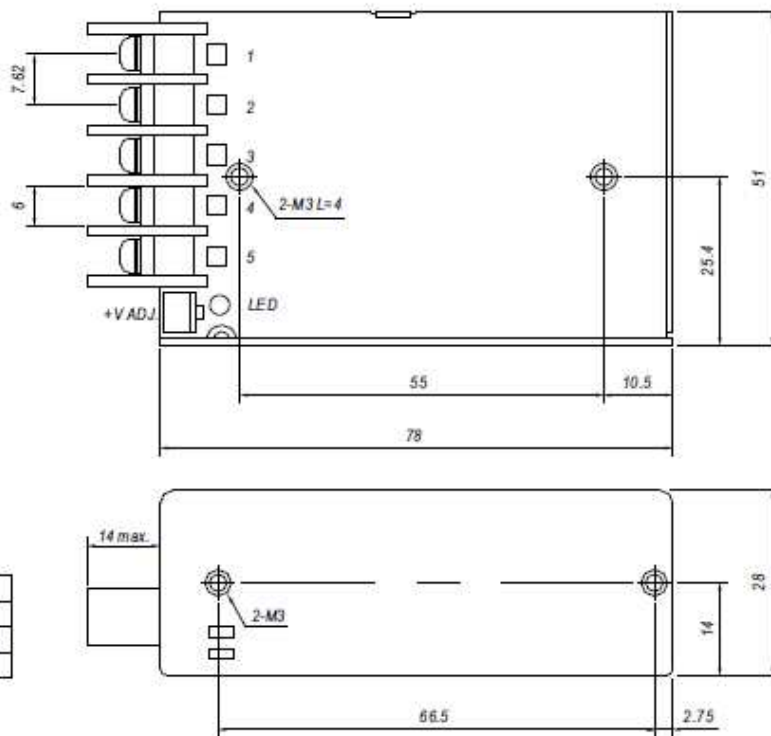
MODEL		RS-25-3.3	RS-25-5	RS-25-12	RS-25-15	RS-25-24	RS-25-48
OUTPUT	DC VOLTAGE	3.3V	5V	12V	15V	24V	48V
	RATED CURRENT	6A	5A	2.1A	1.7A	1.1A	0.57A
	CURRENT RANGE	0 ~ 6A	0 ~ 5A	0 ~ 2.1A	0 ~ 1.7A	0 ~ 1.1A	0 ~ 0.57A
	RATED POWER	19.8W	25W	25.2W	25.5W	26.4W	27.36W
	RIPPLE & NOISE (max.) <small>Note.2</small>	80mVp-p	80mVp-p	120mVp-p	120mVp-p	120mVp-p	200mVp-p
	VOLTAGE ADJ. RANGE	2.85 ~ 3.6V	4.75 ~ 5.5V	10.8 ~ 13.2V	13.5 ~ 16.5V	22 ~ 27.6V	42 ~ 54V
	VOLTAGE TOLERANCE <small>Note.3</small>	±3.0%	±2.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%
	LINE REGULATION <small>Note.4</small>	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%
	LOAD REGULATION <small>Note.5</small>	±2.0%	±1.0%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%
	SETUP, RISE TIME	1800ms, 23ms/230VAC      4000ms, 30ms/115VAC at full load					
HOLD UP TIME (Typ.)	80ms/230VAC      14ms/115VAC at full load						
INPUT	VOLTAGE RANGE	88 ~ 264VAC      125 ~ 373VDC (Withstand 300VAC surge for 5sec. Without damage)					
	FREQUENCY RANGE	47 ~ 63Hz					
	EFFICIENCY(Typ.)	73.5%	78.5%	81.5%	83.5%	86%	85%
	AC CURRENT (Typ.)	0.7A/115VAC      0.4A/230VAC					
	INRUSH CURRENT (Typ.)	COLD START 30A/230VAC					
	LEAKAGE CURRENT	<2mA/240VAC					
PROTECTION	OVERLOAD	110 ~ 180% rated output power Protection type : Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed					
	OVER VOLTAGE	3.8 ~ 4.45V	5.75 ~ 6.75V	13.8 ~ 16.2V	17.25 ~ 20.25V	27.6 ~ 32.4V	55.2 ~ 64.8V
		Protection type : Shut off o/p voltage, clamping by zener diode					
ENVIRONMENT	WORKING TEMP.	-20 ~ +70°C (Referto "Derating Curve")					
	WORKING HUMIDITY	20 ~ 90% RH non-condensing					
	STORAGE TEMP., HUMIDITY	-40 ~ +85°C, 10 ~ 95% RH					
	TEMP. COEFFICIENT	±0.03%/°C (0 ~ 50°C)					
	VIBRATION	10 ~ 500Hz, 5G 10min./1cycle, period for 60min. each along X, Y, Z axes					
SAFETY & EMC (Note 6)	SAFETY STANDARDS	UL60950-1, TUV EN60950-1 approved					
	WITHSTAND VOLTAGE	I/P-Q/P:3KVAC    I/P-FG:1.5KVAC    O/P-FG:0.5KVAC					
	ISOLATION RESISTANCE	I/P-Q/P, I/P-FG, O/P-FG:100M Ohms / 500VDC / 25°C/ 70% RH					
	EMC EMISSION	Compliance to EN55022 (CISPR22) Class B, EN61000-3-2,-3					
	EMC IMMUNITY	Compliance to EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, light industry level, criteria A					
OTHERS	MTBF	309.7Khrs min.      MIL-HDBK-217F (25°C)					
	DIMENSION	78*51*28mm (L*W*H)					
	PACKING	0.2Kg/ 60pcs/13Kg/0.46CUFT					

DOKUMENTACJA

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

## Mechanical Specification

Case No.931A Unit:mm

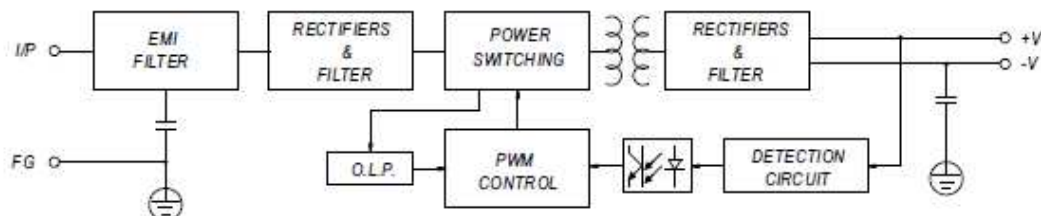


Terminal Pin No. Assignment

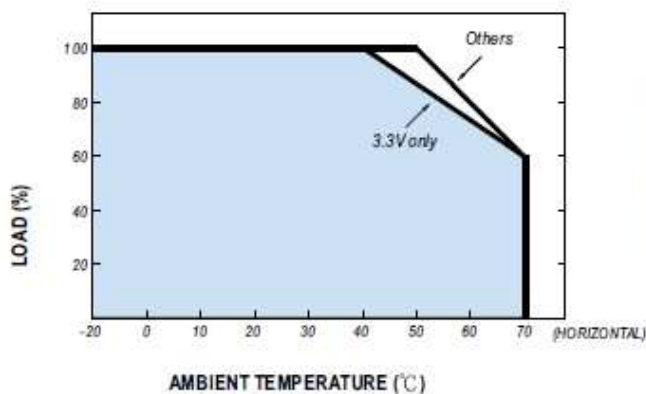
Pin No.	Assignment	Pin No.	Assignment
1	AC/L	4	DC OUTPUT -V
2	AC/N	5	DC OUTPUT +V
3	FG $\perp$		

## Block Diagram

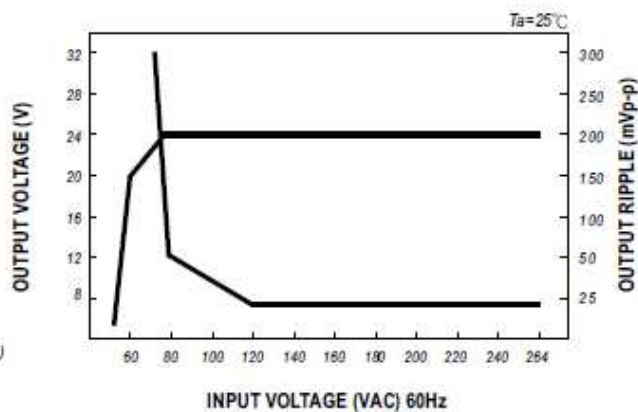
fosc : 60KHz



## Derating Curve



## Static Characteristics (24V)



DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

## 4.9. RAVEN XE ( moduł komunikacji GSM – tablica świerkianiec)

AirLink™ Raven XE to inteligentna brama pracująca w technologii HSUPA dedykowana do profesjonalnych zastosowań, gdzie główną uwagę zwraca się na bezpieczeństwo transmisji, stabilność połączeń i przemysłowy zakres temperatur pracy.



Bogata funkcjonalność Raven XE oparta jest na autorskim systemie operacyjnym ALEOS™, który pozwala na zastosowanie tej bramy w aplikacjach M2M związanych z:

- bankowością (POS, ATM)
- obsługą klienta (maszyny vendingowe)
- transmisją video (CCTV, reklama)
- szerokopasmowym dostępem do Internetu

### Kluczowe cechy:

- Technologie sieciowe: HSUPA, HSDPA, UMTS, EDGE, GPRS
- Pasma radiowe: WCDMA, 850/1900/2100 MHz GPRS/EDGE, 850/900/1800/1900 MHz
- Interfejsy: Ethernet: 10/100 Mbps RJ-45, USB, 2x I/O, 2x SMA 50Ohm
- **Protokoły:** TCP/IP, UDP/IP, DHCP, HTTP, SNMP, SMTP, MSCI, Modus, IPsec.
- Bezpieczeństwo: VPN, GRE

**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**

41-800 Zabrze, Grunwaldzka 91

---

- Zdalne zarządzanie: SMS, AceManager, AceNet, AceView
- Zdalna diagnostyka: IP Manager, Modem Doctor
- System operacyjny ALEOS

## Wymiary

- 75 mm x 27 mm x 103 mm
- 3.0 in x 1.0 in x 4.1 in
- 185 gramy

## Środowisko pracy

- Temperatura pracy:
- -30° do +70°C / -22° do +158°F
- Temperatura przechowywania:
- -40° do +85°C / -40° do +185°F

**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**

#### 4.10. INTERKOM KASOWY - Stentofon Be-Way LBB

Interkom Kasowy Bi-Way został zaprojektowany do pracy w trybie głośnomówiącym. Interkom daje możliwość komunikacji pomiędzy operatorem/kasjerem, a klientem znajdującym się za szybą bezpieczeństwa. System Bi-Way pozwala kasjerom na udzielania informacji i obsługę klientów jednocześnie zapewniając większe bezpieczeństwo i higienę.

System Bi-Way został zaprojektowany do łączności kasjer-klient w warunkach, gdzie wymagana jest szybka i bezpieczna łączność. Typowymi aplikacjami, w których instalowane są systemy Bi-Way to kasy bankowe, okienka pocztowe, kasy biletowe na dworcach, stadionach, punkty udzielania informacji, a także okienka szpitalne i recepcyjne.

<b>Wymiary:</b>	93 x 65 x 224 mm
<b>Waga:</b>	350 g
<b>Zasilanie:</b>	12,5/11,5 VDC
<b>Pobór Prądu:</b>	180/42 mA
<b>Moc Wyj. str. klienta:</b>	500 mW
<b>Moc Wyj. str. kasjera:</b>	350 mW
<b>Mikrofon dla klienta:</b>	42 x 24 x 12 mm
<b>Zestaw głośników klienta:</b>	105 x 106 x 62 mm każdy
<b>Zestaw głośników klienta:</b>	105 x 106 x 62 mm każdy



**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**

**Deklaracja zgodności**

Dostawca: Philips Fabrikker A/S  
Sandstuveien 70  
Oslo  
Norway

Produkt: Productfamily: Biway - Intercom:  
LBB 7026/60  
LBB 7026/65  
LBB 7026/70  
LBB 7026/71  
LBB 7026/80  
LBB 7026/92  
LBB 7102/60

Opisany powyżej produkt jest zgodny z normami Europejskimi:

Bezpieczeństwo: IEC 950  
EMC: EN 55022, klasa B EN 50081-1  
EN 50082-1 (zmieniona)

Według założeń dyrektywy niskich napięć 73/23/EEC oraz kompatybilności elektromagnetycznej 89/336/EEC wraz ze z mianami wprowadzonymi przez dyrektywę 93/68/EEC oznaczenia CE.

Test zgodności dokumentów:  
DELTA, Oslo Norway. Testdocument Z35253, 22-12-95.  
MASCOT ELECTRONIC A/S, Fredrikstad Norway. Deklaracja zgodności 15-08-1995.

Produkty zostały oznaczone znakiem CE pierwszy raz w roku 1996.

Produkcja jest realizowana zgodnie z systemem jakości ISO 9001  
certyfikowanym przez Det Norske Veritas.

Wydane:

Oslo, Desember 22.1995

.....

*Rolf Eric Nilsen*

**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**

## 4.11. JEDIA JPS 4800



Data wystawienia Deklaracji: Marzec 2013  
Date of issue of declaration

### DEKLARACJA ZGODNOŚCI DECLARATION OF CONFORMITY

My/We, **DYSTEN Sp. z o.o.**  
(nazwa Dostawcy/ Supplier's name)

**41-800 Zabrze, ul. Grunwaldzka 91**  
(adres Dostawcy/ Supplier's address)

**JPS 4800**  
(nazwa wyrobu/ name)

**JEDIA CO., Ltd., Korea**  
(producent wyrobów/products manufacturer)

spełnia wymagania następujących norm:  
to which this declaration relates is in conformity with the following standards:

PN-EN 50081-1/1996  
PN-EN 50082-1/1999  
EMC EN 60065/1993  
PN-EN 61000-6-4:2002  
PN-EN 50121-1:2008  
PN-EN 50121-2:2010  
PN-EN 50121-3-1:2010  
PN-EN 50121-3-2:2009  
PN-EN 50121-4:2008/AC:2008  
PN-EN 50155:2007/AC:2010  
PN-EN 61000-6-4:2008  
IEC 60571:Ed. 2.1b:2006

jest zgodny z postanowieniami następujących dyrektyw:  
following the provisions of directives:

LVD 73/23/EWG, EMC 89/336/EWG, 92/59/EWG

Zabrze, grudzień 2012 roku  
(miejscowości data / place & date)

mgr Paweł Kryszak  
Członek Zarządu

(podpis i stanowisko sygnatariusza  
signature, name and function the signatory)

**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**

## 4.12. JEDIA JHS-20T – Głośnik Tubowy



Data wystawienia Deklaracji: marzec 2013  
*Date of issue of declaration*

### DEKLARACJA ZGODNOŚCI DECLARATION OF CONFORMITY

My/We, **DYSTEN Sp. z o.o.**  
*(nazwa Dostawcy/ Supplier's name)*

**41-800 Zabrze, ul. Grunwaldzka 91**  
*(adres Dostawcy/ Supplier's address)*

**Głośnik Tubowy JHS-20T**  
*(nazwa wyrobu/ name)*

**JEDIA CO., Ltd., Korea**  
*(producent wyrobów/products manufacturer)*

**Głośnik tubowy**  
*(opis wyrobu/ product description)*

spełnia wymagania następujących norm:  
*to which this declaration relates is in conformity with the following standards:*

PN-EN 50081-1/1996  
 PN-EN 50082-1/1999  
 EMC EN 60065/1993  
 PN-EN 61000-6-4:2002  
 PN-EN 50121-1:2008  
 PN-EN 50121-2:2010  
 PN-EN 50121-3-1:2010  
 PN-EN 50121-3-2:2009  
 PN-EN 50121-4:2008/AC:2008  
 PN-EN 50155:2007/AC:2010  
 PN-EN 61000-6-4:2008  
 IEC 60571:Ed. 2.1b:2006

jest zgodny z postanowieniami następujących dyrektyw:  
*following the provisions of directives:*

LVD 73/23/EEG, EMC 89/336/EEG, 92/59/EEG

Zabrze, grudzień 2012 roku  
*(miejscowości data/ place & date)*

*(signature)*  
 mgr Paweł Kryszak  
 Członek Zarządu

*(signature, name and function the signatory)*  
 (podpis i stanowisko sygnatariusza  
 signature, name and function the signatory)

**DOKUMENTACJA  
 POWYKONAWCZA**

## 4.13. JEDIA JCS-605 – Głośnik Sufitowy



Data wystawienia Deklaracji: marzec 2013  
Date of issue of declaration

### DEKLARACJA ZGODNOŚCI DECLARATION OF CONFORMITY

My/We, **DYSTEN Sp. z o.o.**  
(nazwa Dostawcy / Supplier's name)

**41-800 Zabrze, ul. Grunwaldzka 91**  
(adres Dostawcy / Supplier's address)

**Głośnik Sufitowy JCS-605**  
(nazwa wyrobu / name)

**JEDIA CO., Ltd., Korea**  
(producent wyrobów / products manufacturer)

**Głośnik Sufitowy**  
(opis wyrobu / product description)

spełnia wymagania następujących norm:  
to which this declaration relates is in conformity with the following standards:

PN-EN 50081-1/1996  
PN-EN 50082-1/1999  
EMC EN 60065/1993  
PN-EN 61000-6-4:2002  
PN-EN 50121-1:2008  
PN-EN 50121-2:2010  
PN-EN 50121-3-1:2010  
PN-EN 50121-3-2:2009  
PN-EN 50121-4:2008/AC:2008  
PN-EN 50155:2007/AC:2010  
PN-EN 61000-6-4:2008  
IEC 60571:Ed. 2.1b:2006

jest zgodny z postanowieniami następujących dyrektyw:  
following the provisions of directives:

LVD 73/23/EWG, EMC 89/336/EWG, 92/59/EWG

Zabrze, grudzień 2012 roku  
(miejscowość data / place & date)

mgr Paweł Kryszak  
Członek Zarządu

(podpis i stanowisko sygnatariusza  
signature, name and function the signatory)

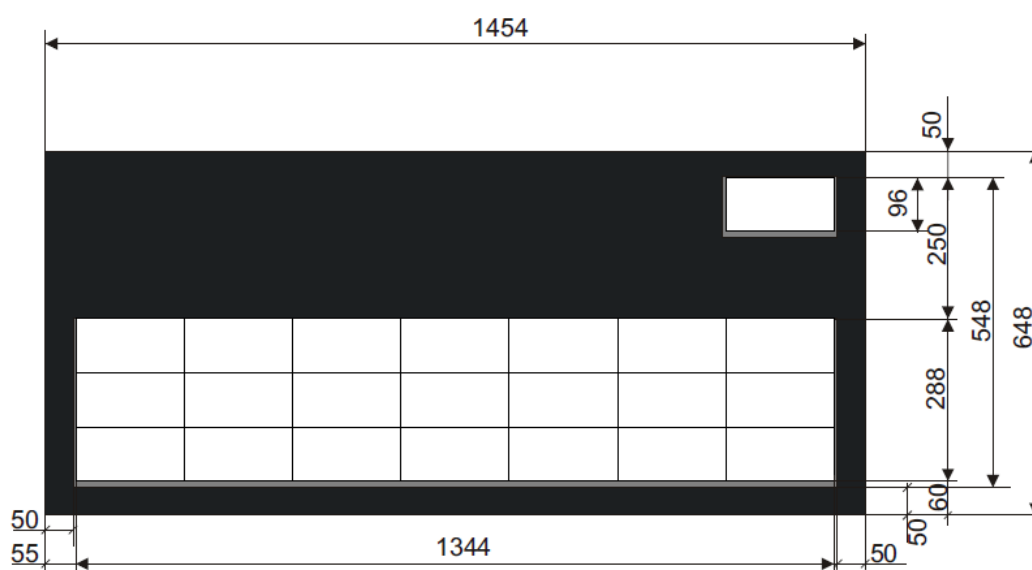
**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**



## 5. OPIS POSZCZEGÓLNYCH MODELI TABLIC

### 5.1. TABLICA 5 WERSZOWA TEKSTU – JEDNOSTRONNA (ŚWIERKLANIEC)

Rozdzielczość	192 x 64 pix / 7x3 +1 = 22 paneli
Wymiar pola aktywnego	1344 x 288
Wymiary obudowy tablicy	1454 x 648
Wysokość pola znaku	9 pix
Moc max 1 panela	7 W
Ilość paneli	22
Moc max . paneli	154 W
Moc średnia paneli	52 W
Kolor tablicy	9006





Dworzec autobusowy Tarnowskie Góry

Stanowisko 1

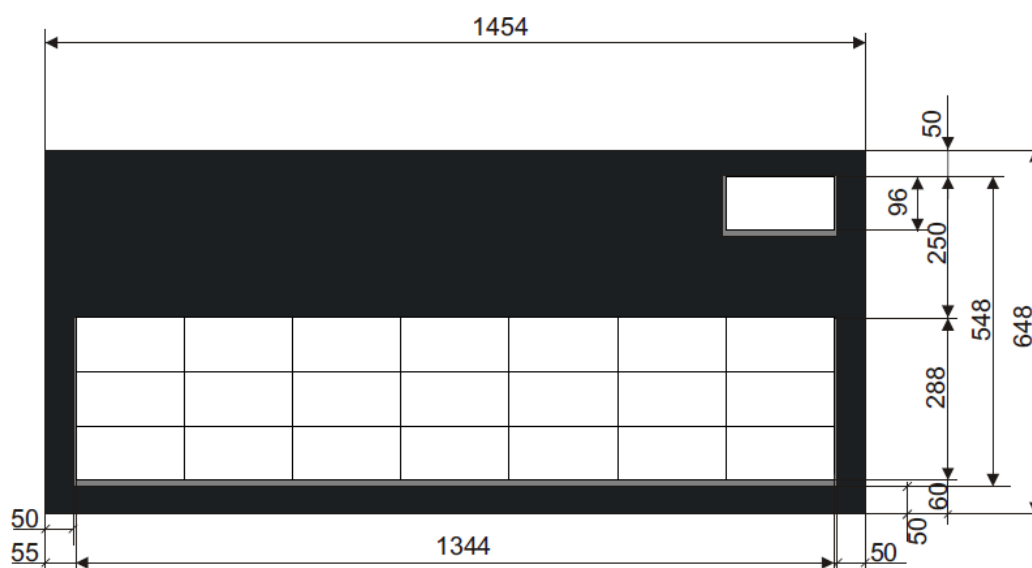
linia	odjazd	opóźnienie	kierunek
route	departure	delay	destination

DOKUM

# DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

## 5.2. TABLICA 5 WIERSZOWA TEKSTU – DWUSTRONNA

Rozdzielczość	192 x 64 pix / 7x3 +1 = 22 paneli
Wymiar pola aktywnego	1344 x 288
Wymiary obudowy tablicy	1454 x 648
Wysokość pola znaku	9 pix
Moc max 1 panela	7 W
Ilość paneli	44
Moc max . paneli	308 W
Moc średnia paneli	105 W
Kolor tablicy	9006



Dworzec autobusowy Tarnobrzeg Góry  
Stanowisko 1

linia

odjazd

opóźnienie

kierunek

route

departure

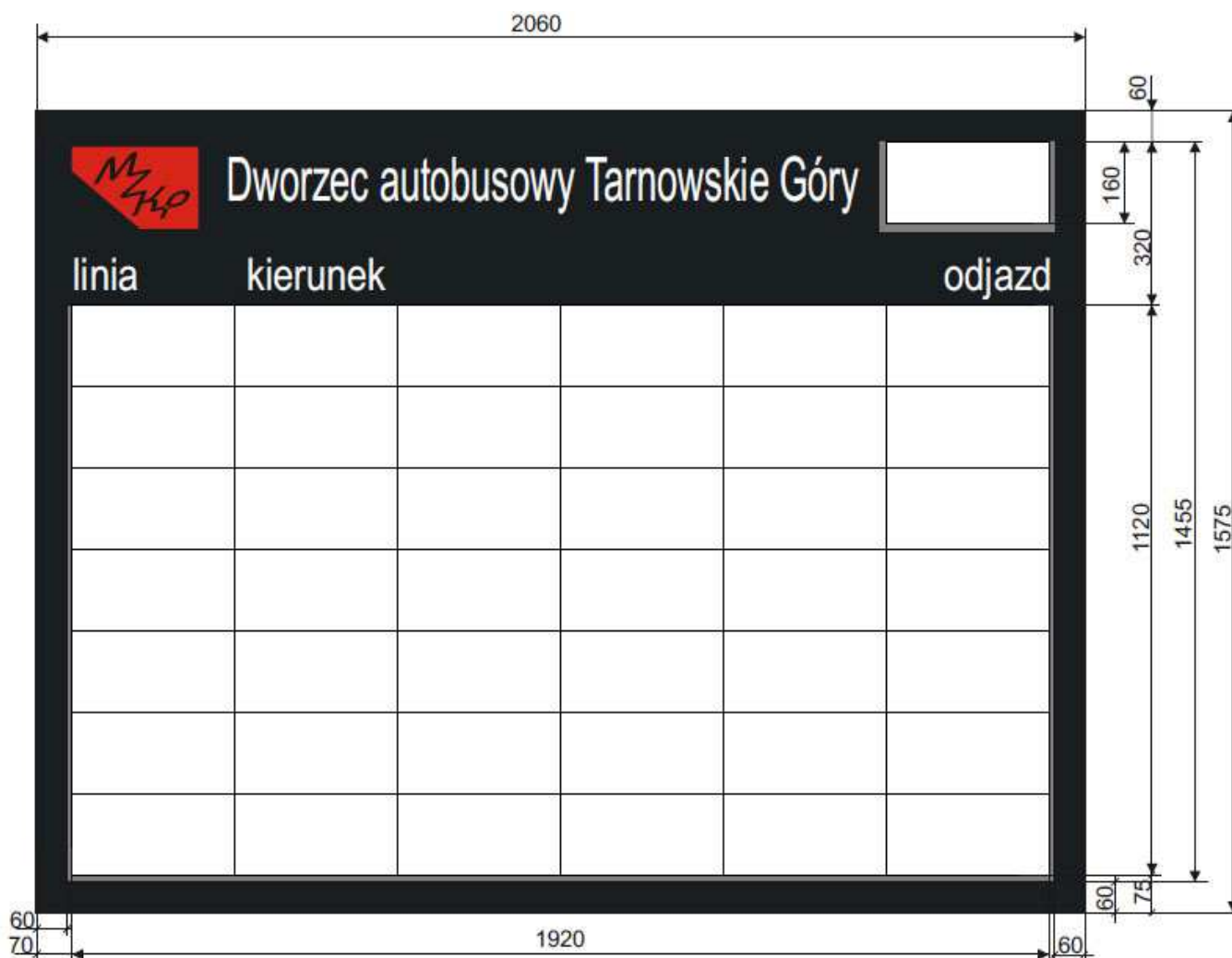
delay

destination


DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

## 5.3. TABLICA 12 WIERSZY – JEDNOSTRONNA

Rozdzielczość	192 x 112 pix / 6x7 +1 = 43 paneli
Wymiar pola aktywnego	1920 x 1120
Wymiary obudowy tablicy	2060 x 1575
Wysokość pola znaku	9 pix
Moc max 1 panela	7 W
Ilość paneli	43
Moc max . paneli	301 W
Moc średnia paneli	100 W
Kolor tablicy	9006



DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA



## Dworzec autobusowy Tarnowskie Góry



linia

route

odjazd

departure

opóźnienie

delay

kierunek

destination

stan.

station


DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA