

Wyświetlacz Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej /SDIP/

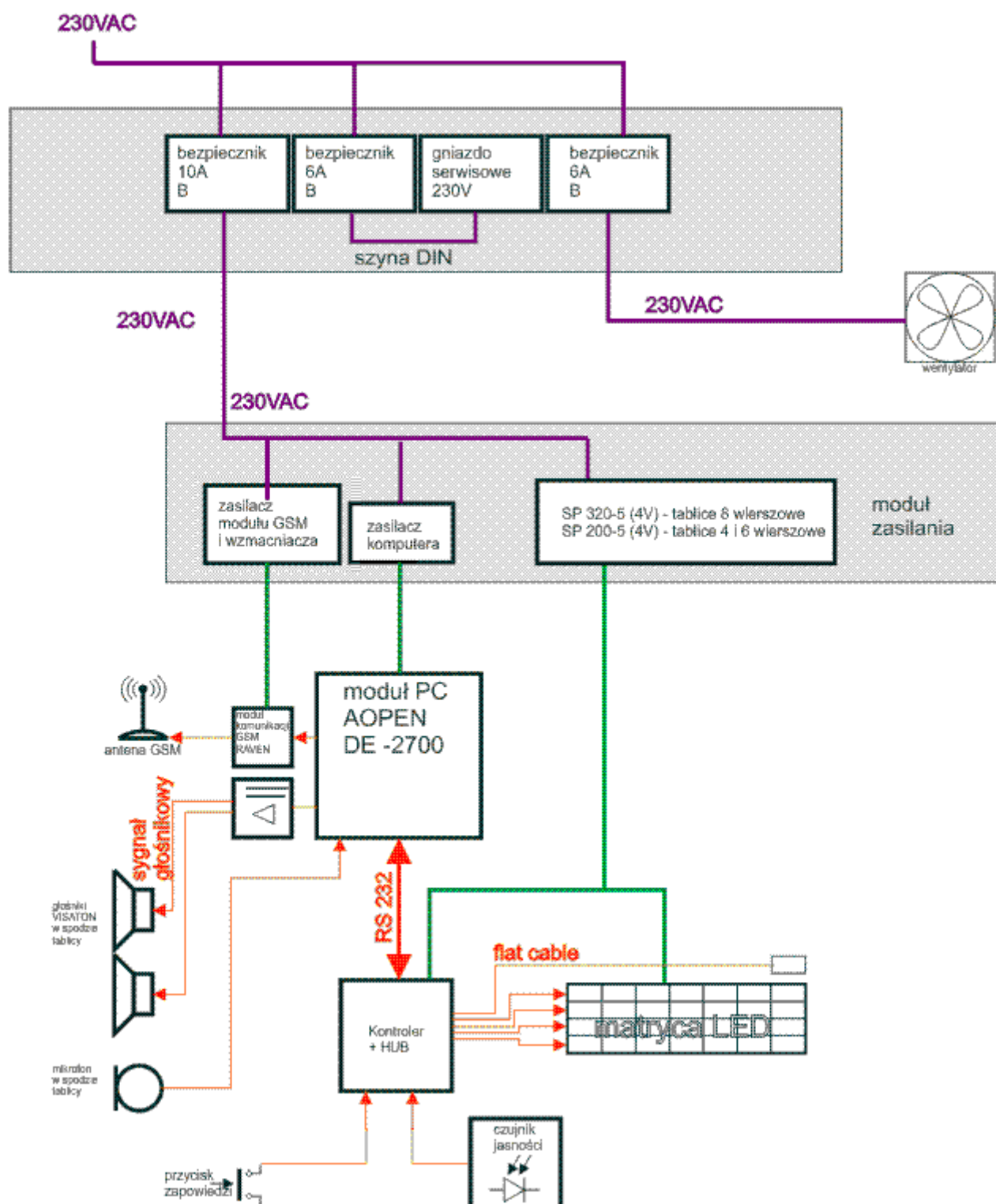
Dokumentacja Techniczna



Spis treści

1.	SCHEMAT BLOKOWY.....	3
2.	OPIS FUNKCJONALNY.....	4
3.	DANE TECHNICZNE	5
3.1.	PARAMETRY TABLICY	5
3.2.	PANEL LED	6
3.3.	PAKIET KONTROLERA	8
3.4.	HUB IO	9
3.5.	HUB 15	10
3.6.	GŁOŚNIK (VISATON SL87 XA 8 OHM)	11
3.7.	KOMPUTER AOpen DE2700	13
3.8.	PRZYCISK ZAPOWIEDZI GŁOSOWEJ	15
3.9.	ZABEZPIECZENIA ELEKTRYCZNE WEWNĄTRZ TABLICY	18
3.10.	SZYBA BEZPIECZNA 33.1	19
3.11.	ZASILACZ SP-200-5 (4 V)	22
3.12.	ZASILACZ SP-320-5 (4 V)	24
3.13.	ZASILACZ RS-25-12	26
3.14.	RAVEN XE (moduł komunikacji GSM)	28
3.15.	WZMACNIACZ AUDIO	30
3.16.	MIKROFON BCM-9745	31
3.17.	FARBA PROSZKOWA RAL 7021	32
4.	OPIS POSZCZEGÓLNYCH MODELI TABLIC	33
4.1.	TABLICA 4 WIERSZOWA – JEDNOSTRONNA	34
4.2.	TABLICA 6 WIERSZA – JEDNOSTRONNA	37
4.3.	SŁUP TABLICY 6 WIERSZOWEJ	39
4.4.	TABLICA 8 WIERSZYA – JEDNOSTRONNA	40
4.5.	WYGLĄD ZNAKÓW	43
5.	LOKALIZACJE TABLIC	44
5.1.	TABLICE 4-RO WIERSZOWE	44
5.2.	TABLICE 6-CIO WIERSZOWE	45
5.3.	TABLICE 8-MIO WIERSZOWE	48
6.	KONSERWACJA	54

1. SCHEMAT BLOKOWY



2. 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,
- komputer
- moduł komunikacji GSM wraz z anteną
- wzmacniacz audio
- kontroler połączony z komputerem poprzez RS232. Komunikacja zapewnia wyświetlanie danych na matrycy LED a także odbiór danych z czujnika jasności i przycisku,
- matryce LED składającą się z paneli LED 192 x 96 mm,
- gniazdo serwisowe 230V,

W słupie umieszczony został przycisk zapowiedzi głosowej, głośniki wykonane w wersji odpornej na warunki atmosferyczne (membrana z tworzywa sztucznego) oraz wyłącznik nadprądowy z modułem różnicoprądowym.

3. DANE TECHNICZNE

3.1. PARAMETRY TABLICY

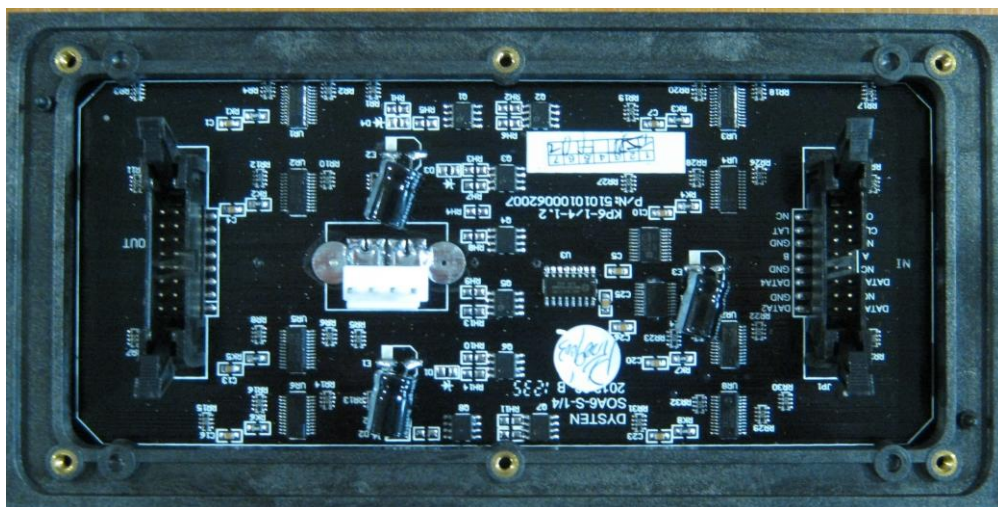
ELEMENT	TABLICA 4 W.	TABLICA 6W.	TABLICA 8W.
Bezpiecznik 6A B	2	2	2
Bezpiecznik 10A B	1	1	1
Wyłącznik nadprądowy z modułem różnicoprądowym	1	1	1
Gniazdo 230 serwisowe	1	1	1
Wentylator	1	1	1
Zasilacz RS-25-12	1	1	1
Zasilacz SP-200-5 (4V)	1	1	-
Zasilacz SP-320-5 (4V)	-	-	1
Komputer AOpen	1	1	1
Moduł komunikacyjny GSM	1	1	1
Wzmacniacz Audio	1	1	1
Głośniki Visaton	1	1	1
Mikrofon	1	1	1
Czujnik Oświetlenia	1	1	1
Przycisk TTS	1	1	1
Panele LED	19	25	31
Kontroler	1	1	1

PARAMETR	TABLICA 4 W.	TABLICA 6W.	TABLICA 8W.
Rozdzielczość	192 x 48 pix / 19 paneli	192 x 64 pix / 25 paneli	192 x 80 pix / 31 paneli
Wymiar pola aktywnego	1152 x 288mm	1152 x 384	1152 x 480
Wymiary obudowy tablicy	1262 x 648	1262 x 744	1262 X 840
Wysokość pola znaku	10 pix	10 pix	10 pix
Moc max 1 panela	8 W	8 W	8 W
Ilość paneli	19	25	31
Moc max . pobierana przez panele	133 W	175 W	217 W
Moc średnia pobierana przez panele	40 W	60 W	75 W
Kolor tablicy	RAL 7021	RAL 7021	RAL 7021
Kolor słupa wraz z wspornikami	RAL 7021	RAL 7021	RAL 7021
Waga	32 kg.	37 kg.	42 kg.

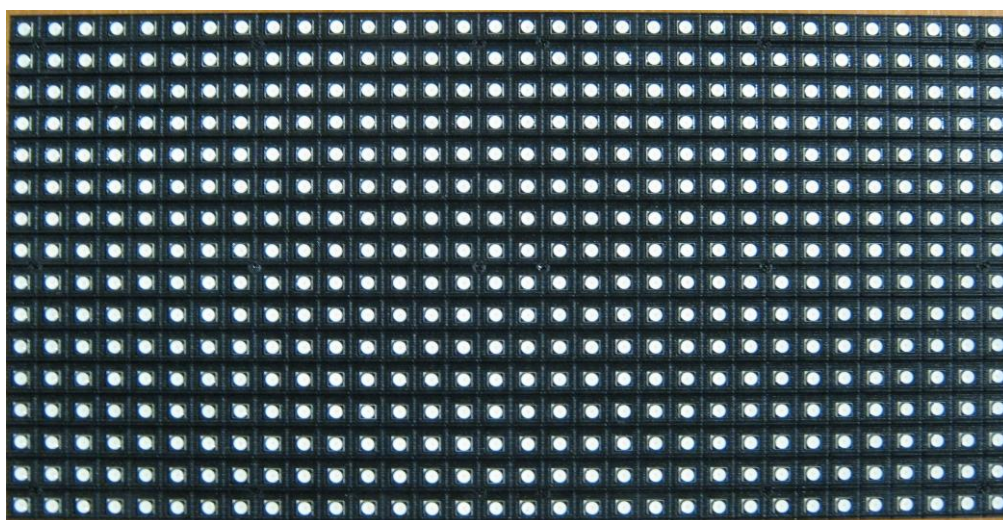
3.2. PANEL LED

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 pola znaku	10 pix / 60 mm
Technologia montażu paneli LED	SMD





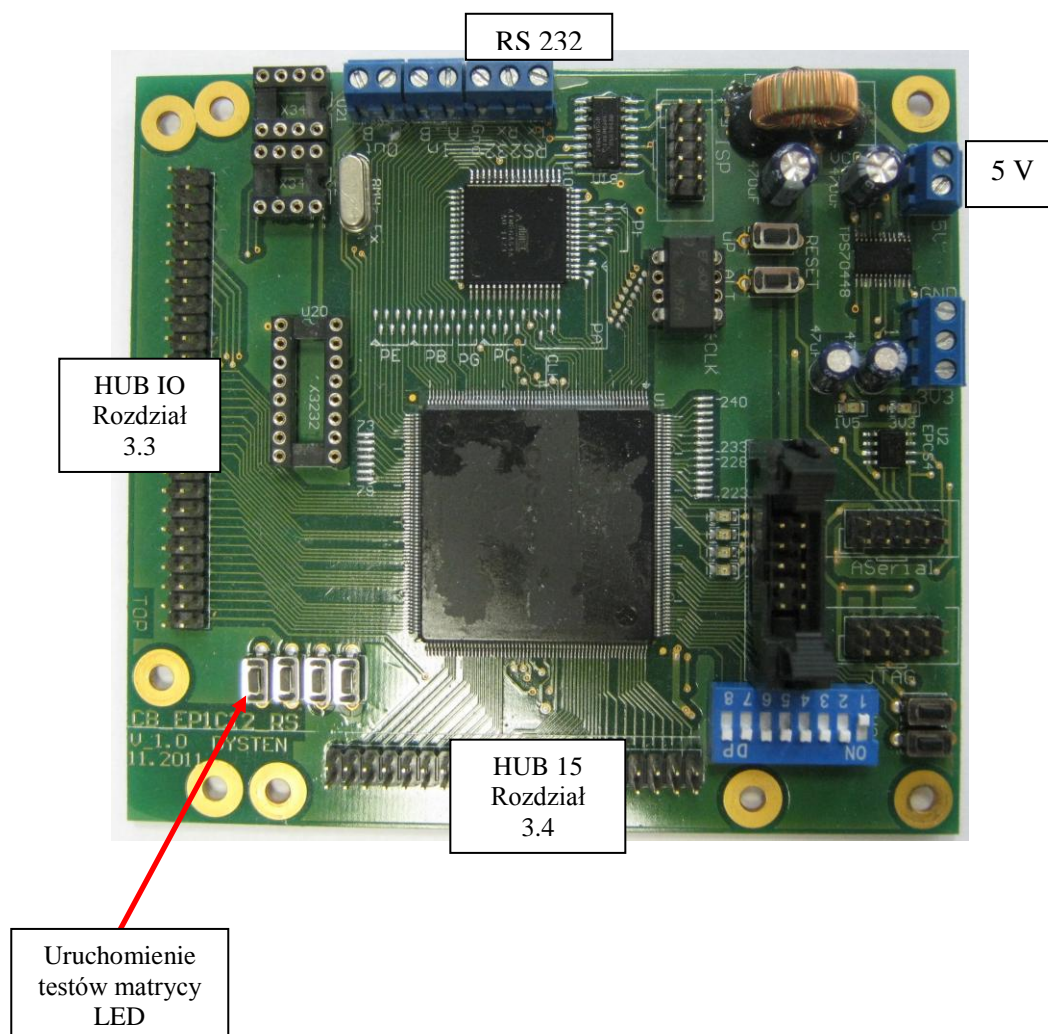
Widok z dołu



Widok z góry

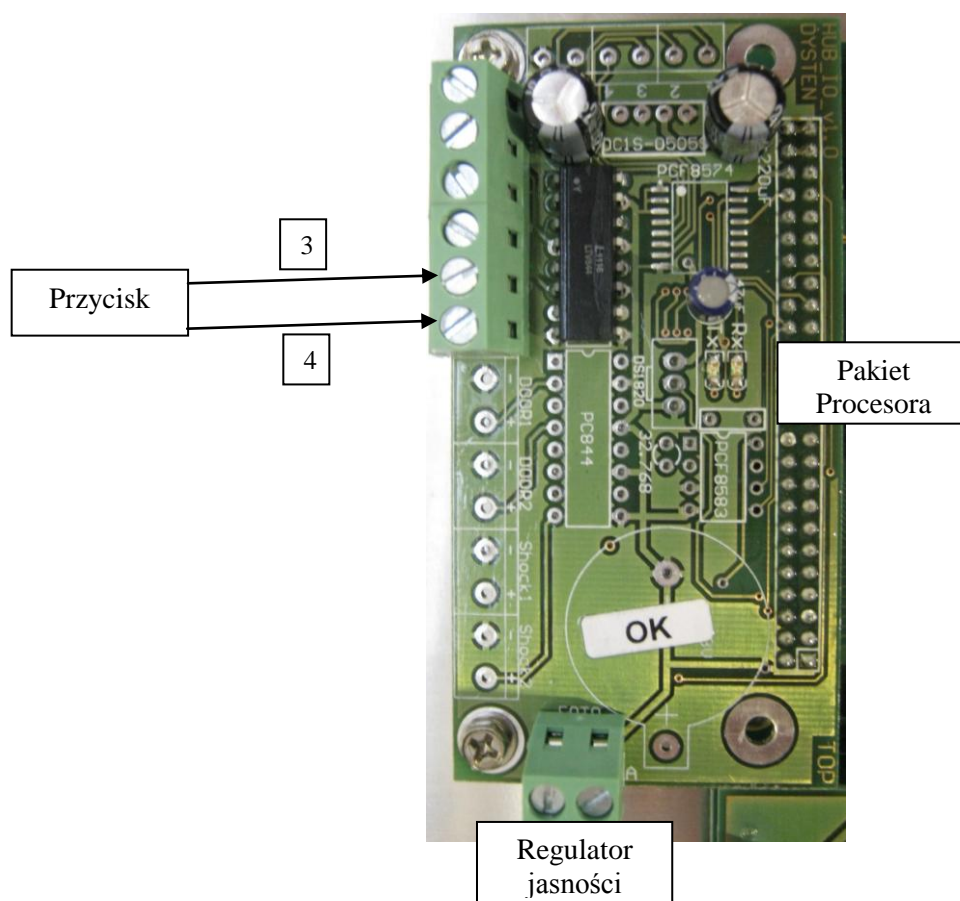
3.3. PAKIET KONTROLERA

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



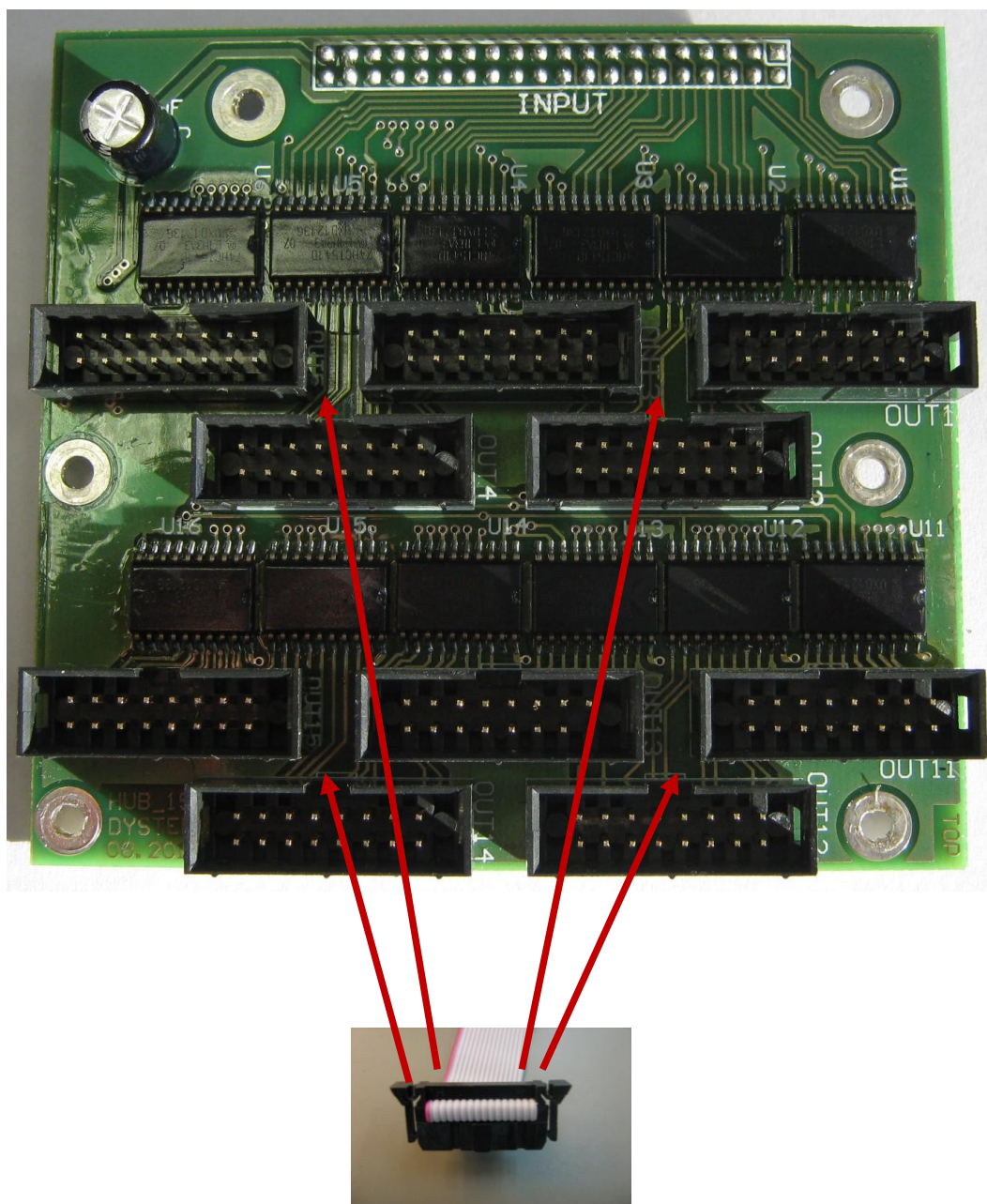
3.4. HUB IO

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



3.5. 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

3.6. GŁOŚNIK (VISATON SL87 XA 8 OHM)

Wodoodporny 8 cm (3.3") głośnik pełno pasmowy z przeźroczystą plastikową membraną i gumowym pierścieniem uszczelniającym. Bardzo wysoki, średni SPL. Optymalizowany dla przekazu głosu i sygnałów alarmowych.

Typowe zastosowanie:

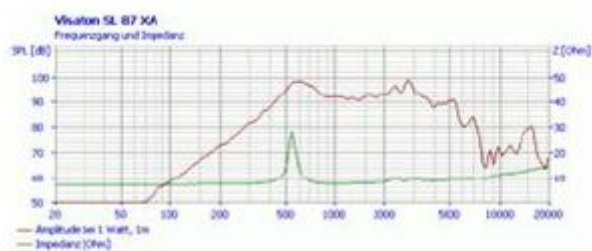
- głośnik kontrolny dla urządzeń,
- zewnętrzne systemy nagłośnienia,
- systemy alarmowe

Własności:

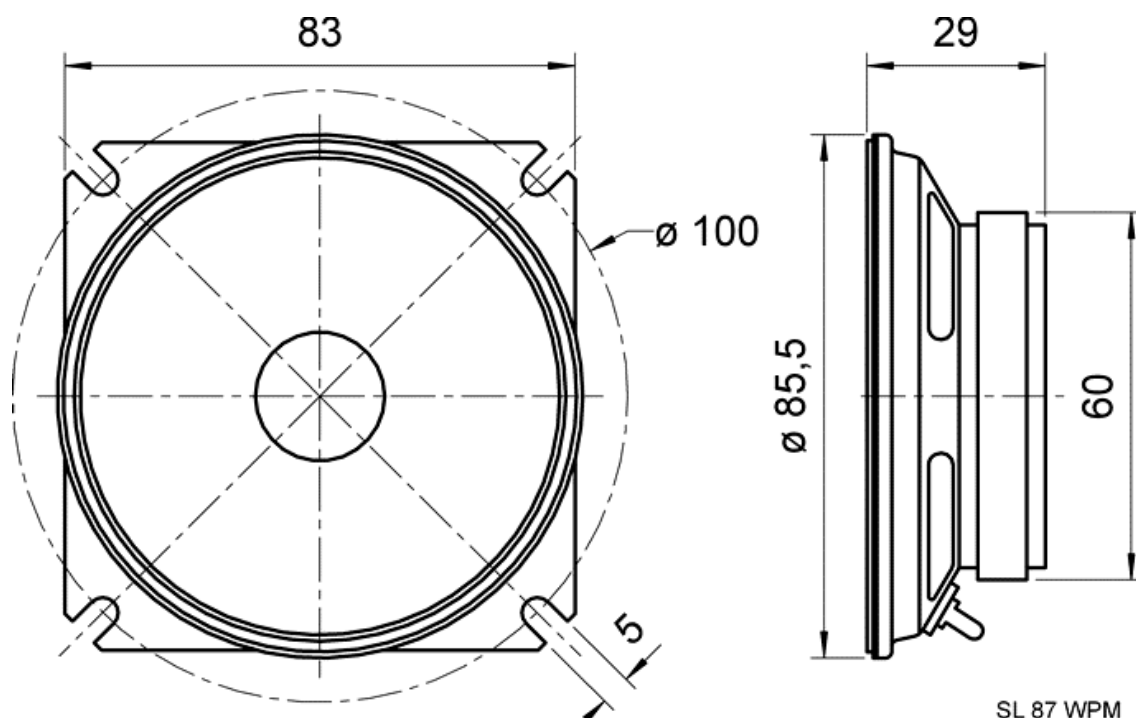
- odporny na promieniowanie UV
- odporny na warunki atmosferyczne

Dane techniczne:

Moc nominalna	20 W
Moc maksymalna	30 W
Impedancja nominalna Z	8 Ohm
Pasma przenoszenia	350-5800 Hz
SPL, średnie	94 dB (1 W/ 1m)
Kąt dyspersji (-6 dB)	142o/4000Hz
Częstotliwość rezonansu fs	550 Hz
Grubość płyty frontowej	3 mm
Średnica cewki	20 mm
Długość przyłączy	4 mm
Średnica otworu montażowego	80 mm
Masa netto	0,38 kg
Wskaźnik zabezpieczenia	IP 65
Zakres temperatur	-40 ÷ 70 oC



częstotliwość i impedancja w funkcji
częstotliwości



SL 87 WPM
02.02.07

3.7. KOMPUTER AOpen DE2700



Aopen Digital Engine jest przeznaczony do użytku w warunkach zewnętrznych. Jest przystosowany do najcięższych warunków eksploatacyjnych - wstrząsy, uderzenia, zimno, upał, kurz oraz wilgoć. Obudowa o wymiarach 166(szer)x157(dł)x48(wys) mm wykonana z najwyższej jakości stali zapewnia bardzo dużą odporność urządzenia na uszkodzenia mechaniczne.

Dzięki zastosowaniu najnowszych technologii Digital Engine jest przystosowany do ciągłej wielozadaniowej pracy przy niskim zużyciu energii (65W)

Chipset:	Intel 945GSE / ICH7M
Zainstalowany Procesor:	Intel Atom N270
Zainstalowana Pamięć:	1GB DDR II
Karta Graficzna:	Intel GMA 950GSE
Zainstalowany Dysk	64G Liteon SSD
Tylny Panel (złącza):	4x USB 2.0, 2x LAN RJ45 (10/100/1G LAN), 1x Audio Jack Stereo (Line In, Line Out), 1x DVI, 2x COM (RS232)
Zasilanie:	Zasilacz zewnętrzny
Wymiary:	166mm x 48mm x 157mm

3.8. PRZYCISK ZAPOWIEDZI GŁOSOWEJ

Producent : TRUCK

Typ: Pk26

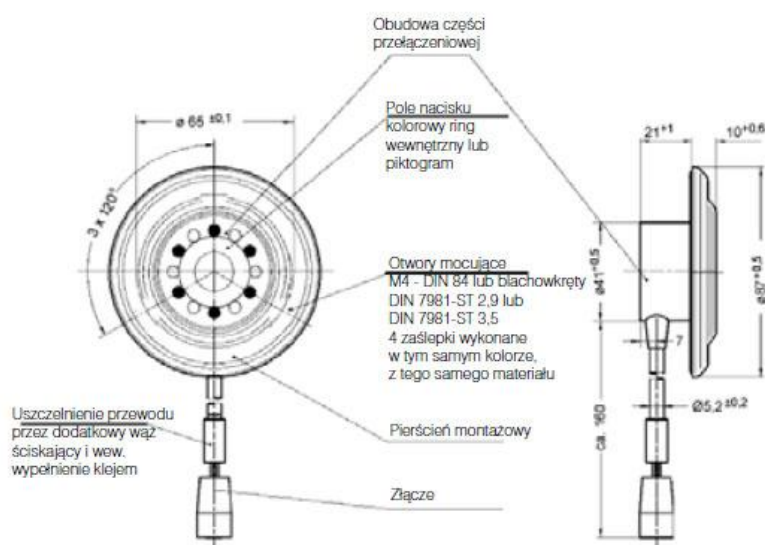
Przycisk wodoodporny, wodoszczelny do zastosowania w warunkach zewnętrznych.

Kolor obudowy: żółta

Oznakowanie: litera „i”

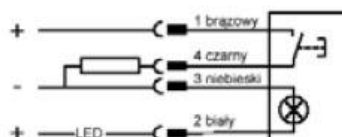
Podświetlenie: zielone LED

Zasilanie: 12V



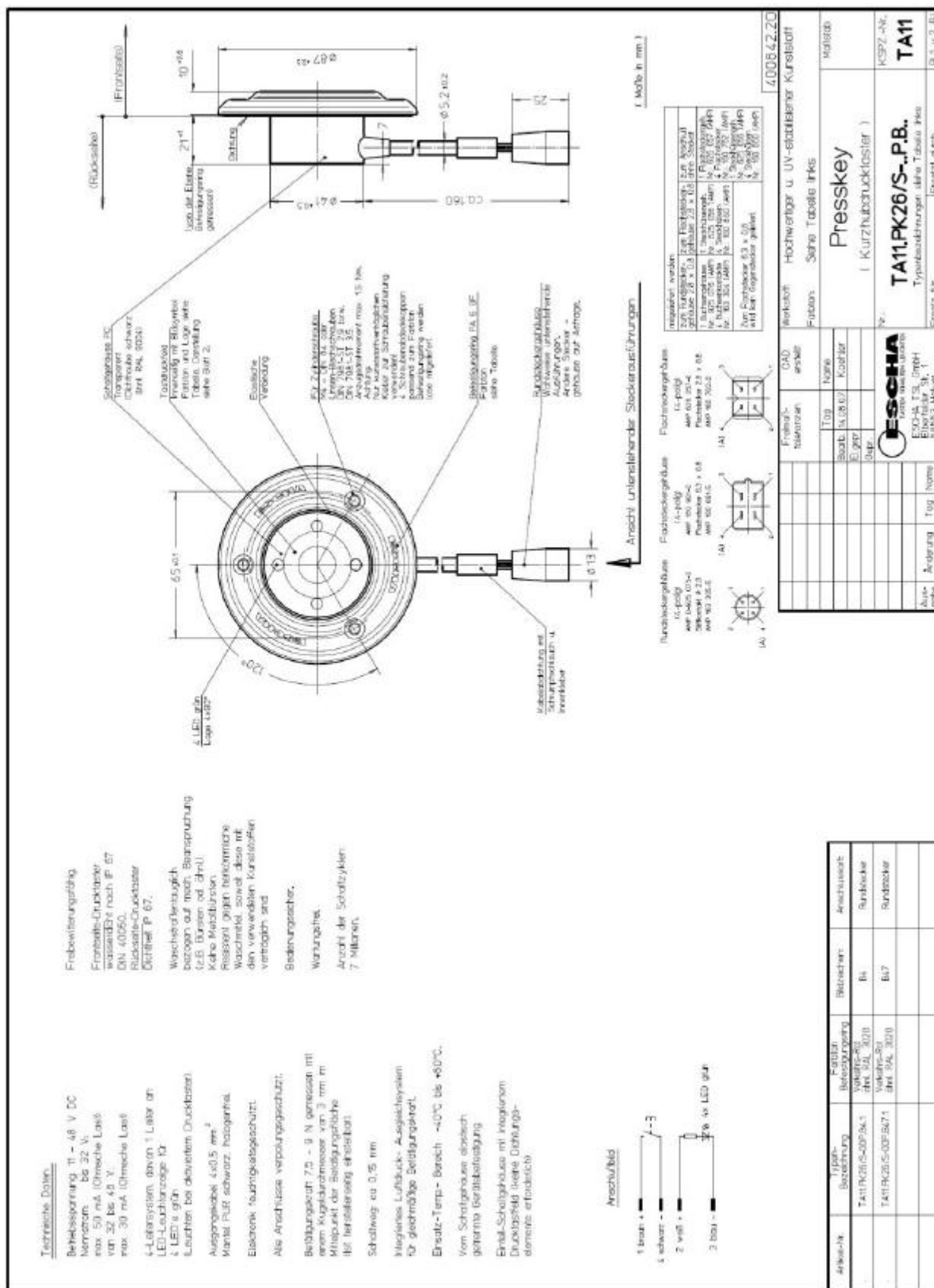
Wszystkie wymiary w [mm]

Schemat połączeniowy PNP

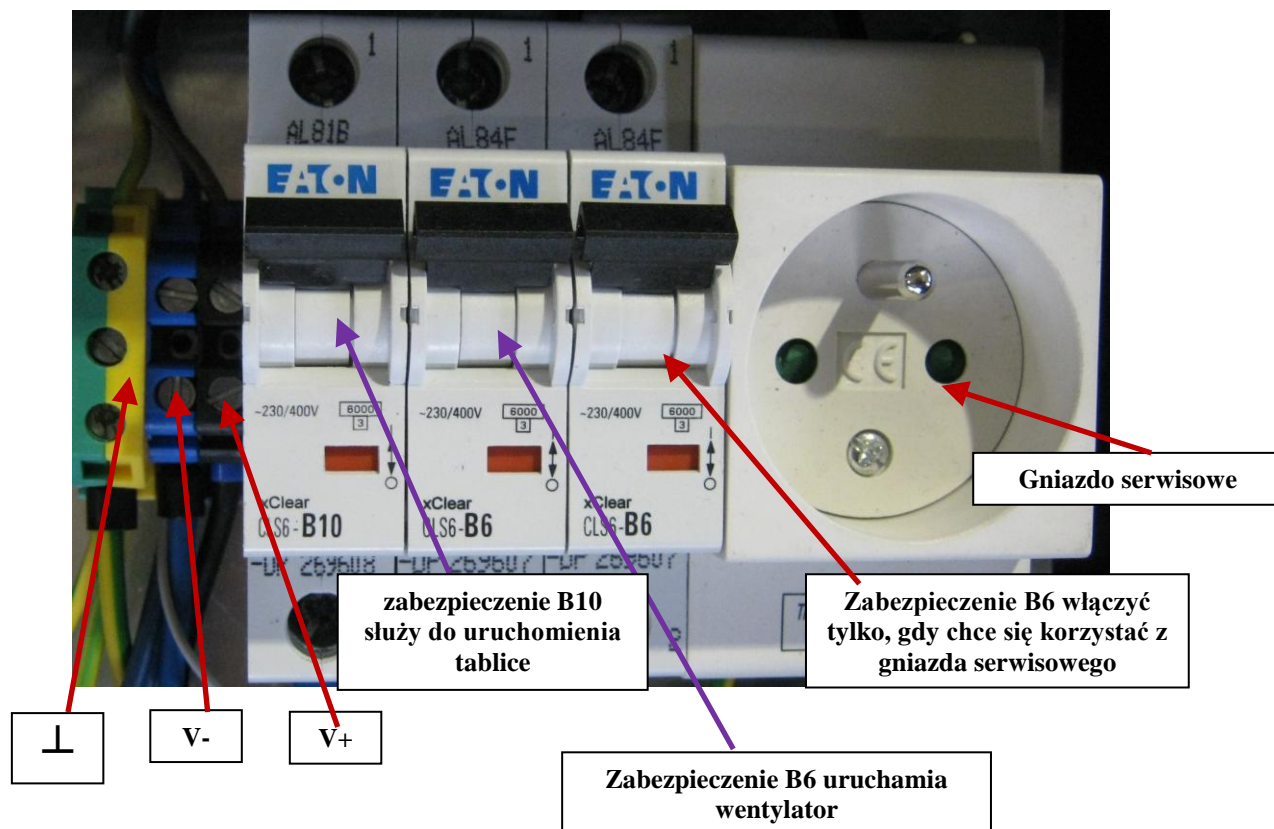


GŁÓWNE CECHY PRZYCISKU:

- Siła nacisku 7,5-9 N, zmierzona za pomocą kulki o średnicy 3 mm z naciskiem na centralny punkt powierzchni naciskowej (możliwość nastawy przez producenta)
- Zintegrowany system wyrównywania ciśnienia powietrza zapewniający stałą wartość wymaganej siły naciskowej oraz zabezpiecza przed zaparowywaniem
- Obudowa części przełączeniowej elastycznie oddzielona od obudowy montażowej
- Obudowa części przełączeniowej zintegrowana z przyciskiem (niewymagane żadne dodatkowe elementy uszczelniające)
- Całkowicie odporne na wpływ warunków atmosferycznych
- Możliwość mycia przy użyciu elementów mechanicznych (np. szczotek)
- Nie dopuszcza się stosowania szczotek metalowych
- Odporne na wpływ różnego typu środków myjących odpowiednich dla zastosowanego tworzywa



3.9. ZABEZPIECZENIA ELEKTRYCZNE WEWNĄTRZ TABLICY



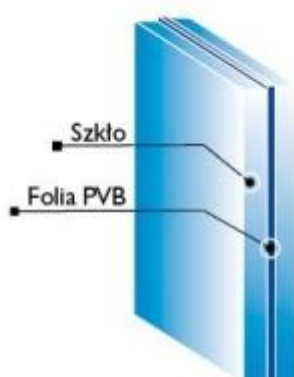
3.10. SZYBA BEZPIECZNA 33.1

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 cieplne - 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





Instytut Ceramiki
i Materiałów
Budowlanych

ODDZIAŁ SZKŁA I MATERIAŁÓW BUDOWLANÝCH 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™ 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 „Szkło w budownictwie. Badanie wahadłem.
Udarowa metoda badania i klasyfikacja szkła płaskiego”*

Orzeczenie lub wynik: *Szyby bezpieczne budowlane
Pilkington Optilam™ 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 Seche

Kraków, dnia: 25.02.2012 r.

ZAKŁAD TECHNOLOGII SZKŁA
mgr inż. Andrzej Maciejczyk
DYREKTOR

Świadectwo ważne do 25.02.2014 r.

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

NPD : Własciwosc nie deklarowana

3.11. ZASILACZ SP-200-5 (4 V)

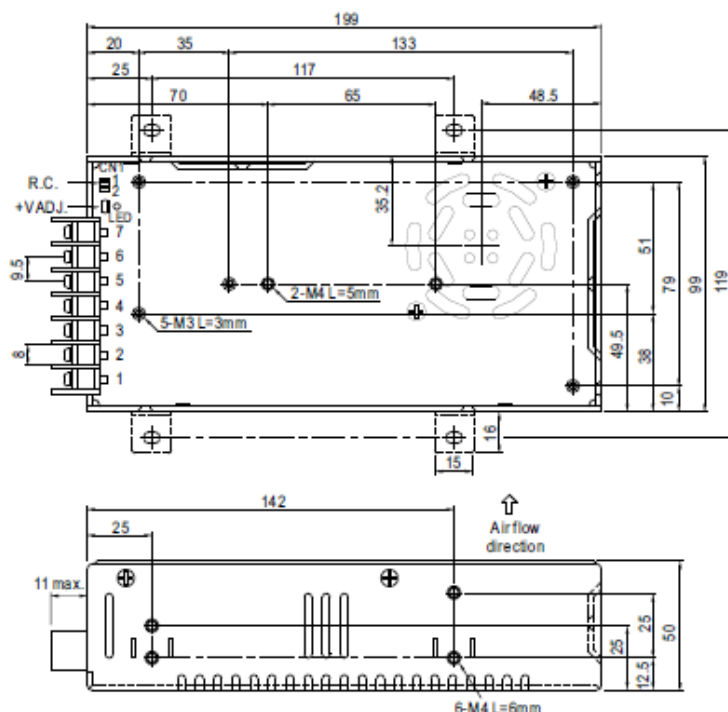


SPECIFICATION

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
	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								
OTHERS	EMC IMMUNITY	Compliance to EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, EN55024, light industry level, criteria A								
	MTBF	183.8K hrs min. MIL-HDBK-217F (25°C)								
	DIMENSION	199*99*50mm (L*W*H)								
OTHERS	PACKING	0.85Kg, 20pcs/17.9Kg/1.28CUFT								

Mechanical Specification

Case No. 916B Unit:mm



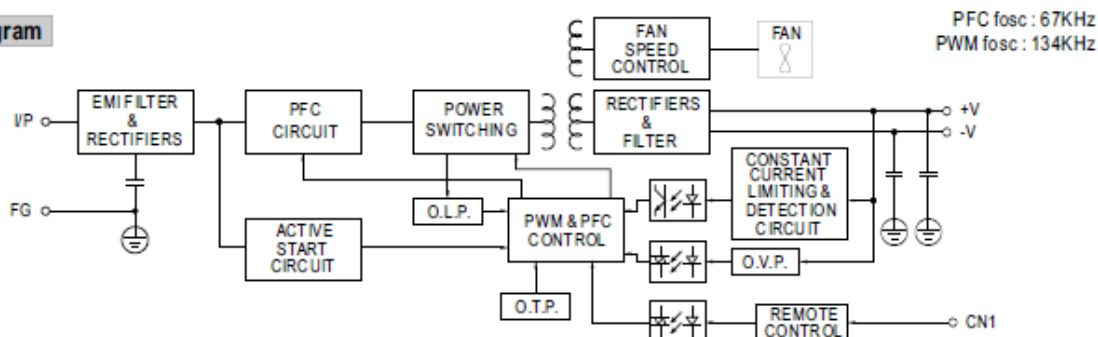
Terminal Pin No. Assignment

Pin No.	Assignment	Pin No.	Assignment
1	AC/L	4,5	DC OUTPUT -V
2	AC/N	6,7	DC OUTPUT +V
3	FG		

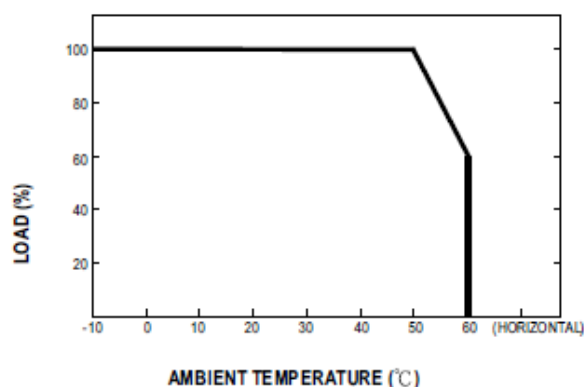
Remote ON/OFF(CN1):JST S2B-XH or equivalent(optional)

Pin No.	Assignment	Mating Housing	Terminal
1	RC+	JST XHP or equivalent	JST SXH-001T-P0.6 or equivalent
2	RC-		

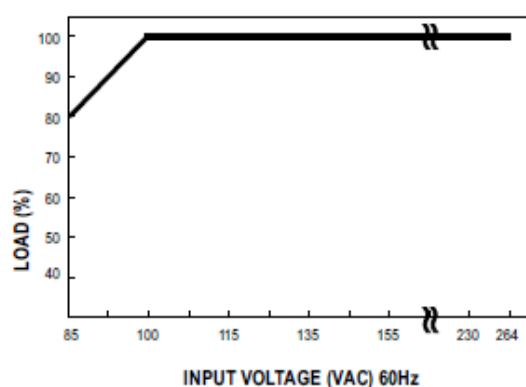
Block Diagram



Derating Curve



Output Derating VS Input Voltage



3.12. ZASILACZ SP-320-5 (4 V)

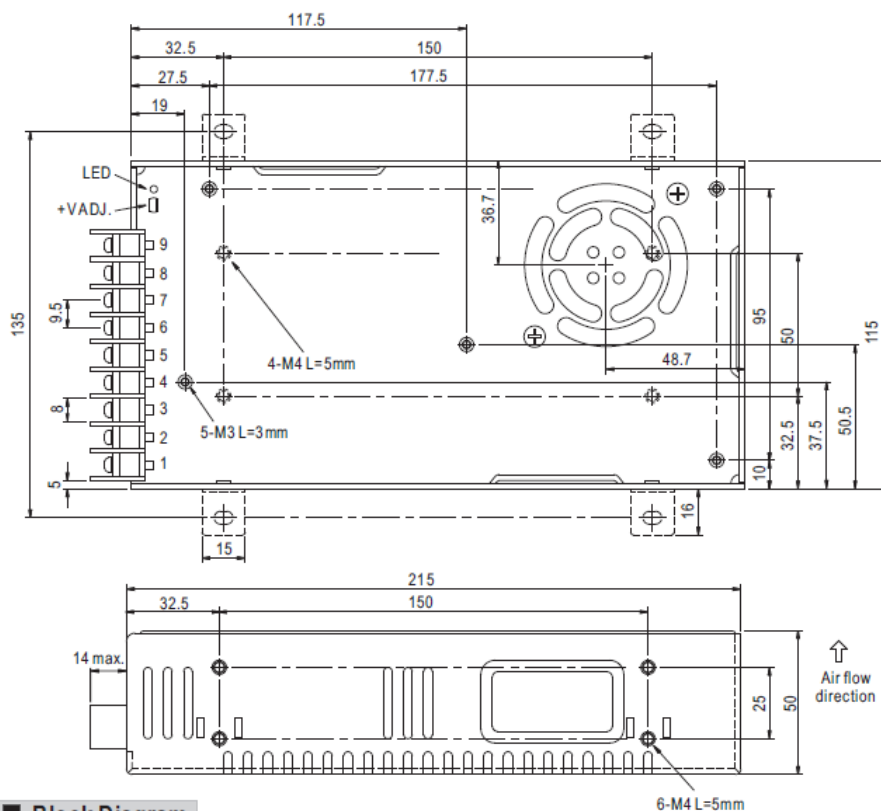


SPECIFICATION

MODEL		SP-320-3.3	SP-320-5	SP-320-7.5	SP-320-12	SP-320-13.5	SP-320-15	SP-320-24	SP-320-27	SP-320-36	SP-320-48	
OUTPUT	DC VOLTAGE	3.3V	5V	7.5V	12V	13.5V	15V	24V	27V	36V	48V	
	RATED CURRENT	55A	55A	40A	25A	22A	20A	13A	11.7A	8.8A	6.7A	
	CURRENT RANGE	0 ~ 60A	0 ~ 55A	0 ~ 40A	0 ~ 25A	0 ~ 22A	0 ~ 20A	0 ~ 13A	0 ~ 11.7A	0 ~ 8.8A	0 ~ 6.7A	
	RATED POWER	181.5W	275W	300W	300W	297W	300W	312W	315.9W	316.8W	321.6W	
	RIPPLE & NOISE (max.) <small>Note.2</small>	150mVp-p	150mVp-p	150mVp-p	150mVp-p	150mVp-p	150mVp-p	150mVp-p	200mVp-p	220mVp-p	240mVp-p	
	VOLTAGE ADJ. RANGE	3.14 ~ 3.63V	4.5 ~ 5.5V	6 ~ 9V	10 ~ 13.2V	12 ~ 15V	13.5 ~ 18V	20 ~ 26.4V	26 ~ 31.5V	32.4 ~ 39.6V	41 ~ 56V	
	VOLTAGE TOLERANCE <small>Note.3</small>	±1.0%	±2.0%	±2.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	
	LINE REGULATION	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.3%	±0.3%	±0.3%	±0.2%	±0.2%	±0.2%	±0.2%	
	LOAD REGULATION	±1.5%	±1.0%	±1.0%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	
	SETUP, RISE TIME	800ms, 50ms/230VAC 2500ms, 50ms/115VAC at full load										
HOLD UP TIME (Typ.)	16ms/230VAC 16ms/115VAC at full load											
INPUT	VOLTAGE RANGE <small>Note.5</small>	88 ~ 264VAC 124 ~ 370VDC										
	FREQUENCY RANGE	47 ~ 63Hz										
	POWER FACTOR (Typ.)	PF>0.95/230VAC PF>0.98/115VAC at full load										
	EFFICIENCY (Typ.)	74%	79%	83%	86%	86%	86%	87%	88%	87%	89%	
	AC CURRENT (Typ.)	115VAC	2.5A	5A								
		230VAC	1.5A	2.5A								
	INRUSH CURRENT (Typ.)	20A/115VAC 40A/230VAC										
LEAKAGE CURRENT	<1mA/ 240VAC											
PROTECTION	OVERLOAD	105 ~ 135% rated output power Protection type : Hiccup mode, recovers automatically after fault condition is removed										
	OVER VOLTAGE	3.8 ~ 4.5V	5.75 ~ 6.75V	9.4 ~ 10.9V	13.8 ~ 16.2V	15.5 ~ 18.2V	18 ~ 21V	27.6 ~ 32.4V	33.7 ~ 39.2V	45 ~ 52.5V	57.6 ~ 67.2V	
		Protection type : Shut down o/p voltage, re-power on to recover										
	OVER TEMPERATURE	80°C ±5°C (70°C ±5°C 3.3V,5V only) (TSW1 : detect on heatsink of power transistor) Protection type : Shut down o/p voltage, recovers automatically after temperature goes down										
ENVIRONMENT	WORKING TEMP.	-20 ~ +65°C (Refer to "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, 2G 10min./1cycle, 60min. each along X, Y, Z axes										
SAFETY & EMC <small>(Note 4)</small>	SAFETY STANDARDS	UL60950-1, TUV EN60950-1, CCC GB4943(except for 3.3V, 36V) 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	207K hrs min. MIL-HDBK-217F (25°C)										
	DIMENSION	215*115*50mm (L*W*H)										
	PACKING	1.1Kg: 12pcs/14Kg/0.92CUFT										

Mechanical Specification

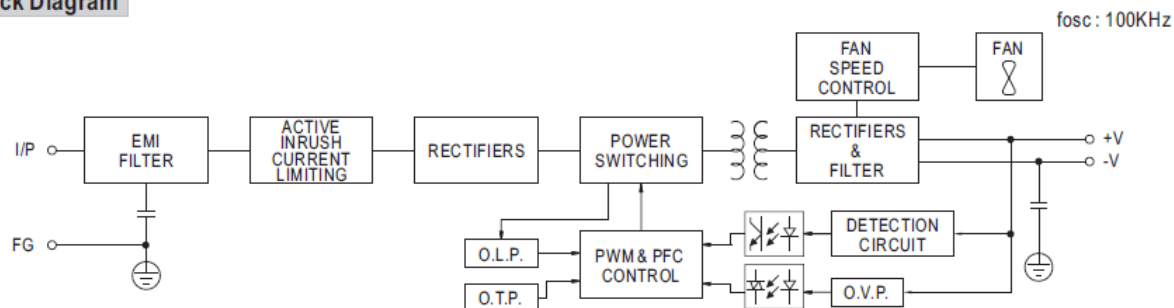
Case No. 912G Unit:mm



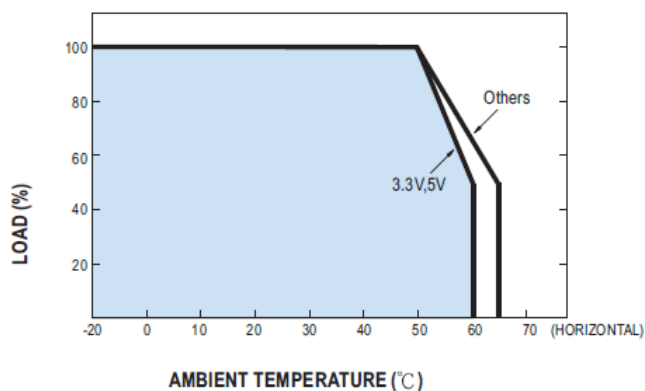
Terminal Pin No. Assignment :

Pin No.	Assignment	Pin No.	Assignment
1	AC/L	4-6	DC OUTPUT -V
2	AC/N	7-9	DC OUTPUT +V
3	FG		

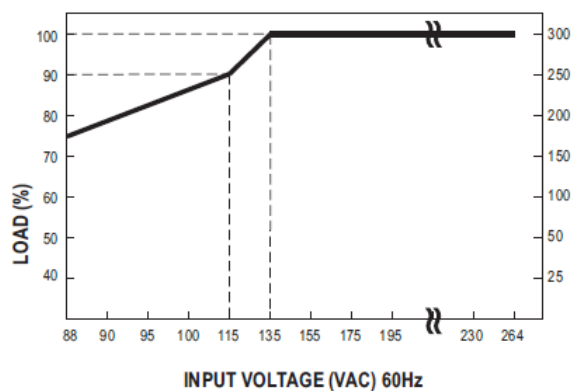
Block Diagram



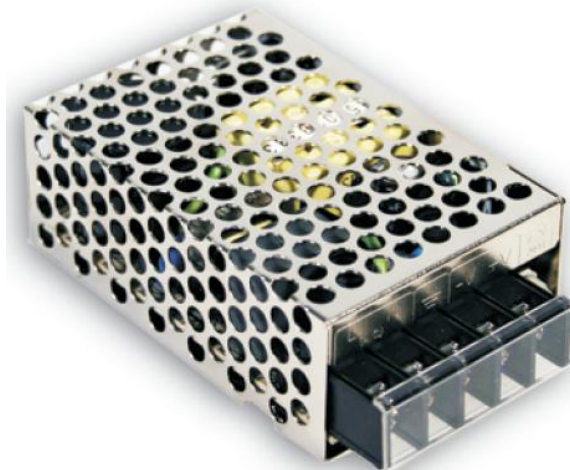
Derating Curve



Static Characteristics



3.13. ZASILACZ RS-25-12

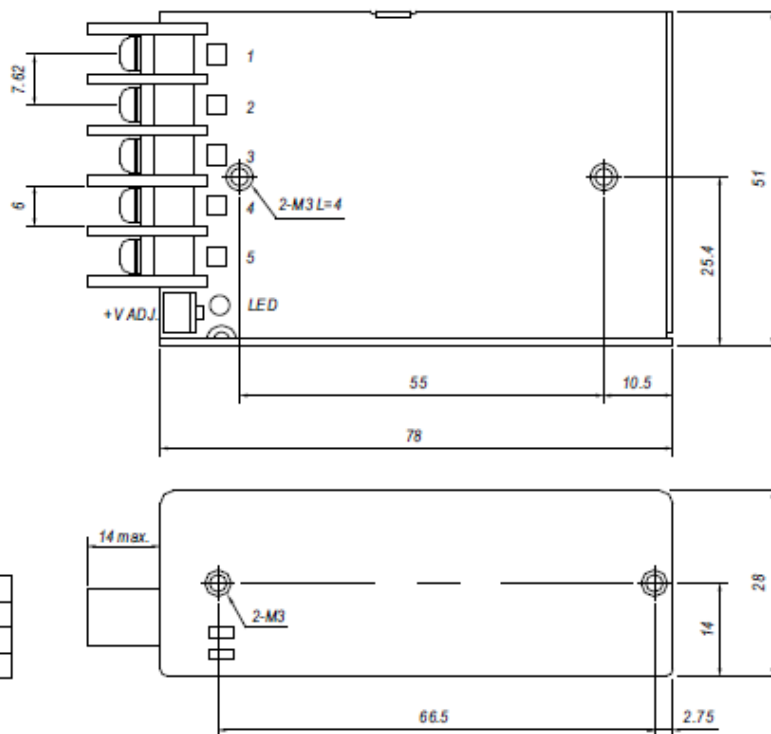


SPECIFICATION

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)					
SAFETY & EMC <small>(Note 6)</small>	VIBRATION	10 ~ 500Hz, 5G 10min./1cycle, period for 60min. each along X, Y, Z axes					
	SAFETY STANDARDS	UL60950-1, TUV EN60950-1 approved					
	WITH STAND 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					
OTHERS	EMC IMMUNITY	Compliance to EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, light industry level, criteria A					
	MTBF	309.7Khrs min. MIL-HDBK-217F (25°C)					
	DIMENSION	78*51*28mm (L*W*H)					
PACKING		0.2Kg, 60pcs/13Kg/0.46CUFT					

Mechanical Specification

Case No.931A Unit:mm

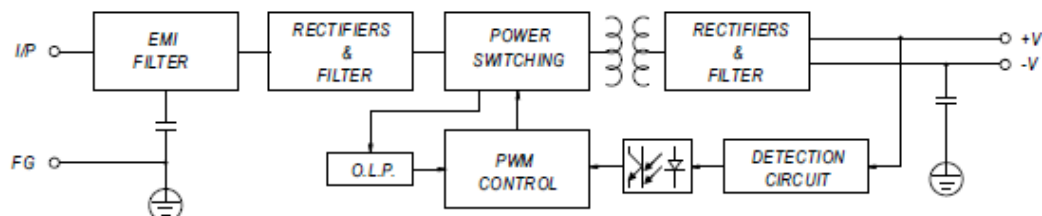


Terminal Pin No. Assignment

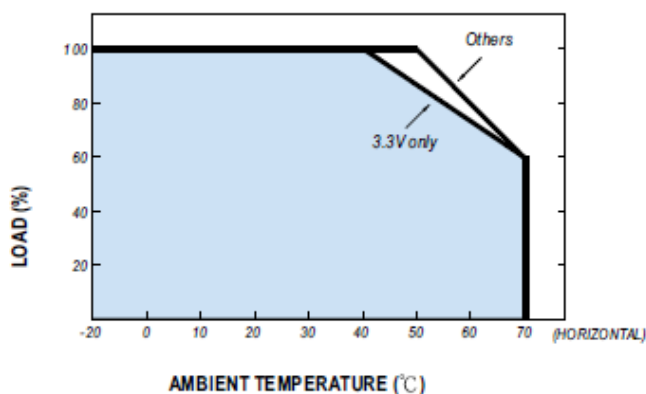
Pin No.	Assignment	Pin No.	Assignment
1	AC/L	4	DC OUTPUT -V
2	AC/N	5	DC OUTPUT +V
3	FG \perp		

Block Diagram

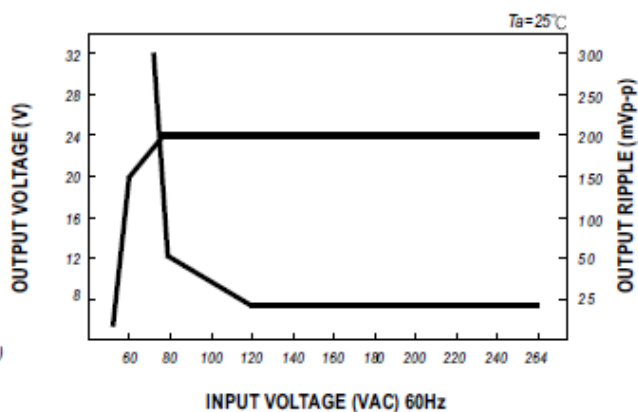
fosc : 60KHz



Derating Curve



Static Characteristics (24V)



3.14. RAVEN XE (moduł komunikacji GSM)

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

- 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

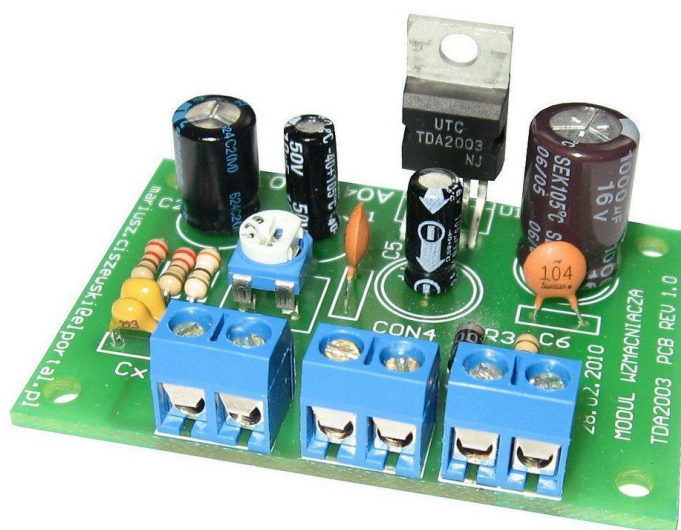
Środowisko pracy

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

3.15. WZMACNIACZ AUDIO

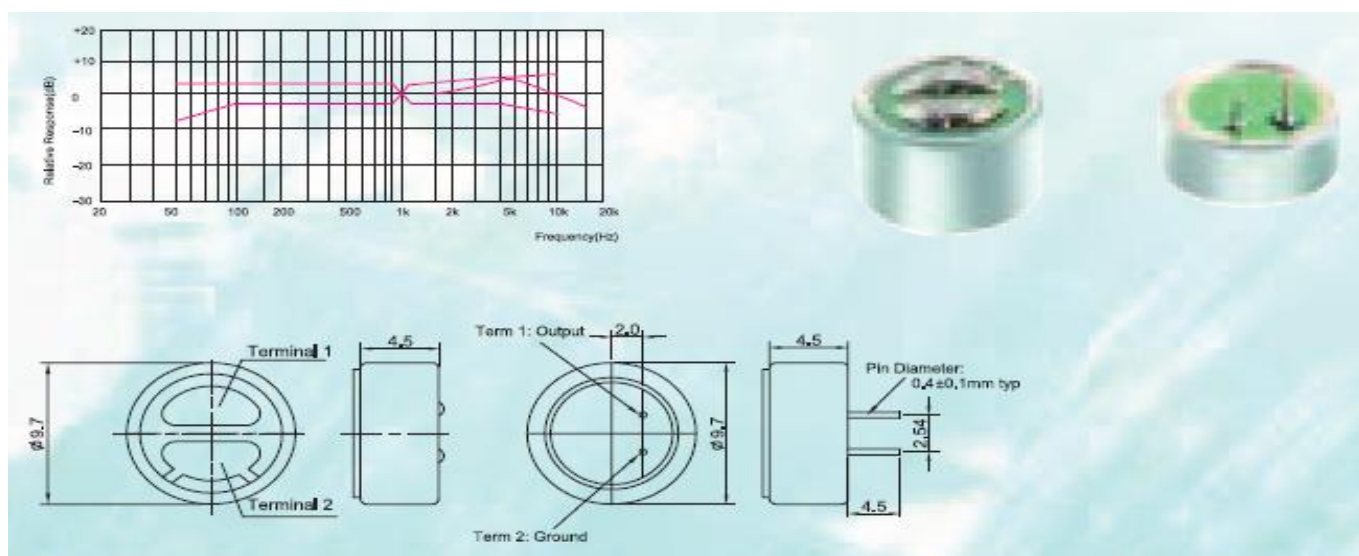
Niezawodny, zrealizowany na popularnej i łatwo dostępnej kości TDA2003, wzmacniacz audio o mocy 10 W. Może być zasilany napięciem 12 V, więc jest idealny do systemów inteligentnej automatyki oraz systemów alarmowych, jako moduł do urządzeń generujących komunikaty i powiadomienia głosowe.

moc 10W
impedancja obciążenia 4 om
impedancja wejściowa 100kom
zniekształcenia <1%
wbudowane zabezpieczenia
przeciwzwarceniowe i przeciw przegrzaniu
zasilanie – 12Vdc




3.16. MIKROFON BCM-9745

Specyfikacja	
Typ przetwornika dźwięku	mikrofon, pojemnościowy
Wymiary zewnętrzne	Ø9.7 x 4.5mm
Impedancja	2.2kΩ
Prąd pracy	600μA
Napięcie pracy	1.5 ÷ 10V
Stosunek sygnał/szum	60dB
Czułość	-38dB
Tolerancja czułości	±3dB
Wyprowadzenia	punkty lutownicze



3.17. FARBA PROSZKOWA RAL 7021



NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO
- PAŃSTWOWY ZAKŁAD HIGIENY
NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH
- NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE
ZAKŁAD HIGIENY KOMUNALNEJ
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HYGIENE

24 Chocimska 00-791 Warsaw • Phone (22) 5421354; (22) 5421349 • Fax (22) 5421287 • e-mail: sek-zhk@pzh.gov.pl

ATEST HIGIENICZNY
HYGIENIC CERTIFICATE

HK/B/1705/02/2007

ORIGINAL

Wyrób / product: Farby poliestrowo-epoksydowe
 - FREIOTHERM - Farba proszkowa PL (KOP)
 - FREOPOX - Farba proszkowa PB (EKK)

Zawierający / containing: żywice poliestrowo-epoksydowe, ditlenek tytanu, węgiel wapnia i inne składniki wg dokumentacji producenta

Przeznaczony do / destined: profesjonalnego stosowania zgodnie z zaleceniami producenta

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków / is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:
 Na opakowaniu należy umieścić etykietę w języku polskim, zawierającą zalecenia dotyczące środków ostrożności wg karty bezpieczeństwa wyrobu, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.
 Wyrób przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.

Wytwórca / producer:
 FreiLacke GmbH
 Emil Frei GmbH & Co. KG
 78199 Braulingen, Doggingen, Am Bahnhof 6, Niemcy

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:
 TROPS S.A.
 87-100 Toruń
 ul. Skłodowskiej Curie 99


Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2013-01-23 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation.
 The certificate loses its validity after 2013-01-23 or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 23 stycznia 2008

The date of issue of the certificate: 23rd January 2008

Kierownik
Zakładu Higieny Komunalnej

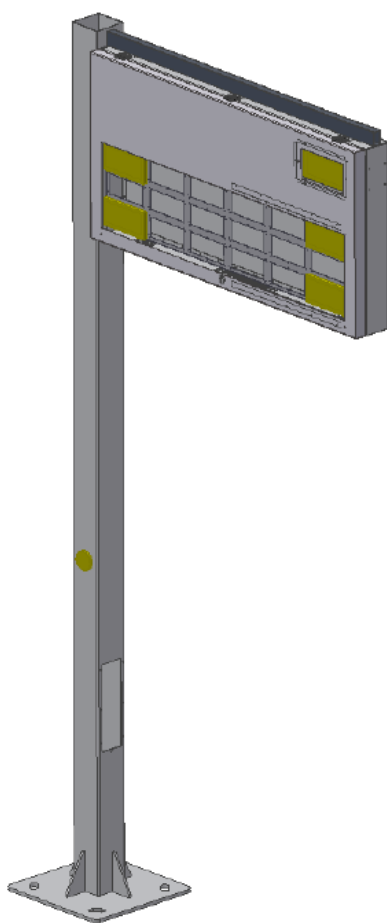


Dr Janusz Świątczak

www.pzh.gov.pl

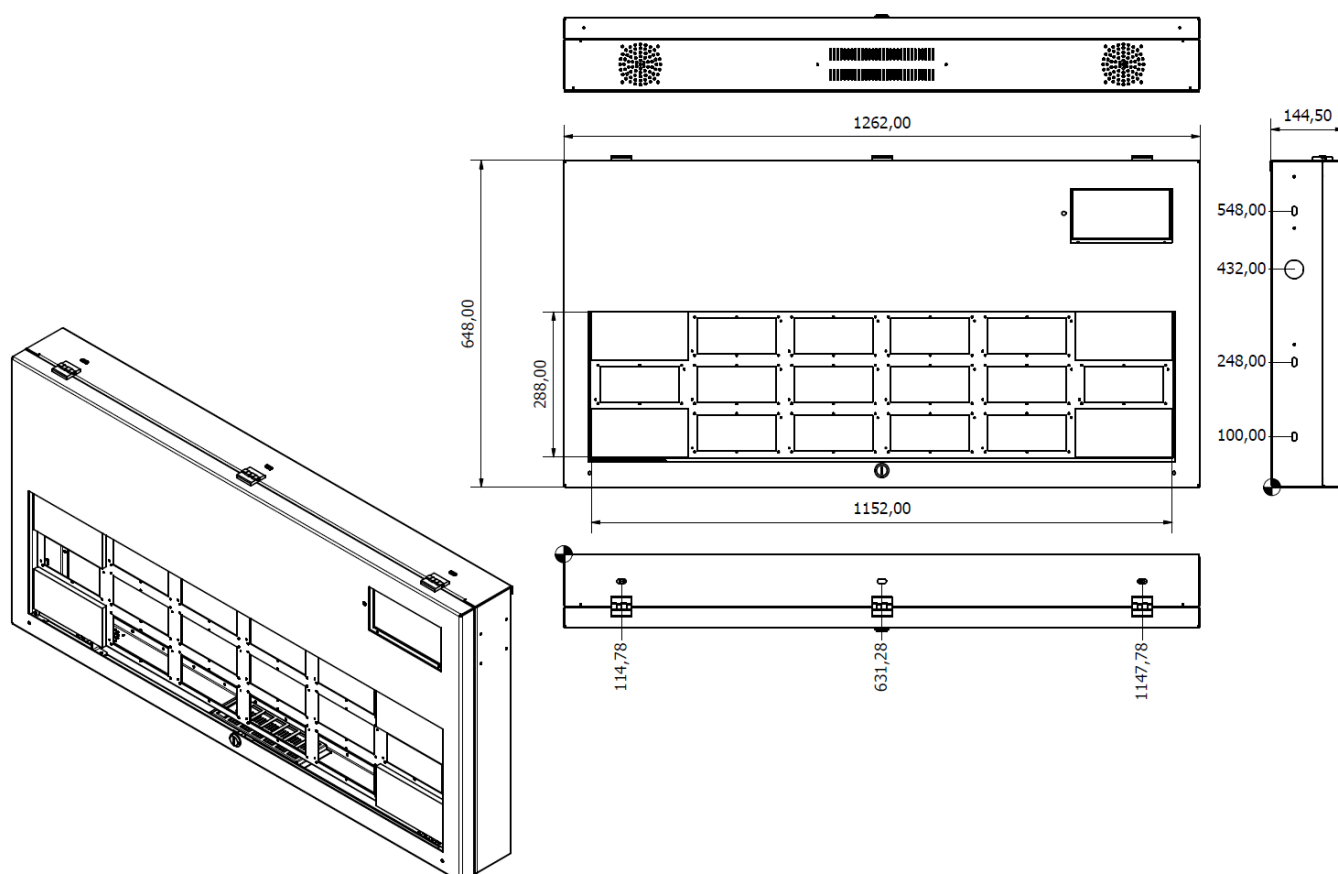
4. OPIS POSZCZEGÓLNYCH MODELI TABLIC

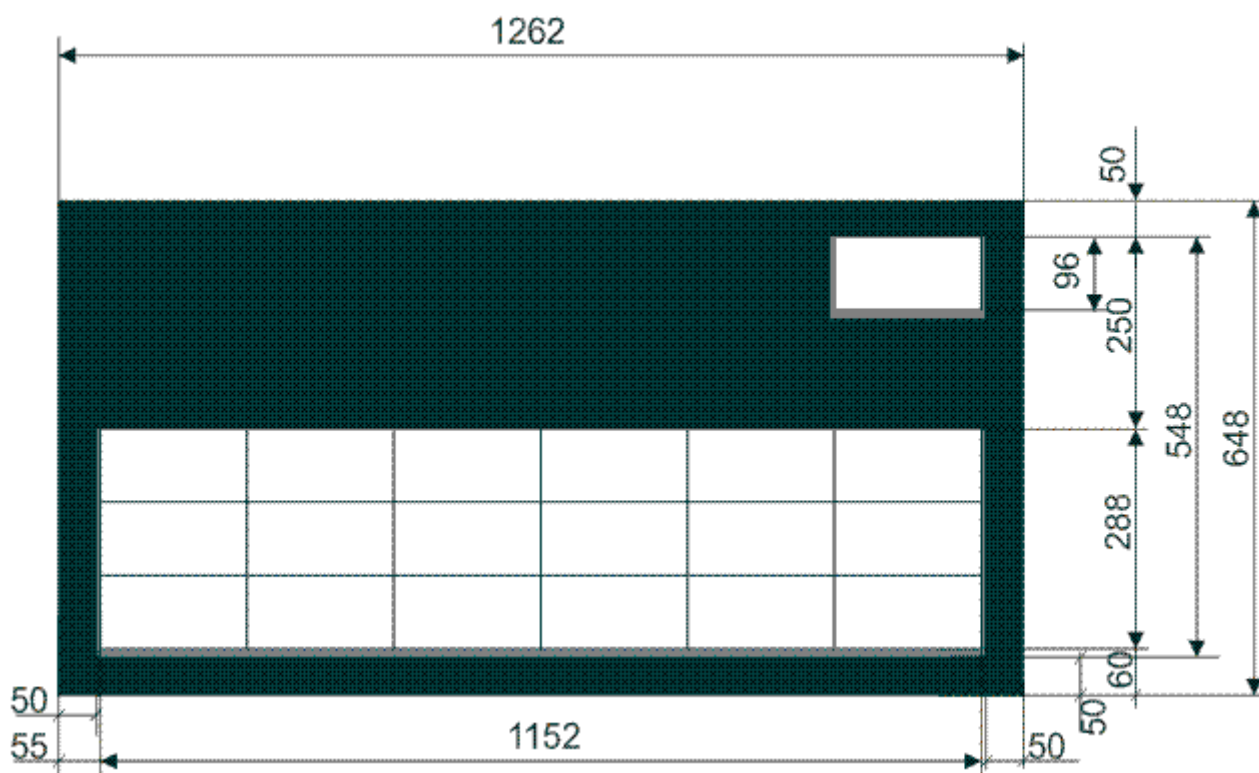
Ilość tablic 4 wierszowych	8
Ilość tablic 6 wierszowych	22
Ilość tablic 8 wierszowych	42




4.1. **TABLICA 4 WIERSZOWA – JEDNOSTRONNA**

Rozdzielczość	192 x 48 pix / 6 x 3 + 1 = 19 paneli
Wymiar pola aktywnego	1152 x 288mm
Wymiary obudowy tablicy	1262 x 648
Wysokość pola znaku	10 pix
Moc max 1 panela	8 W
Ilość paneli	19
Moc max . pobierana przez panele	133 W
Moc średnia pobierana przez panele	40 W
Kolor tablicy	RAL 7021
Kolor słupa wraz z wspornikami	RAL 7021
Waga	32 kg.








Katowice


Francuska Sąd

linia	kierunek	odjazd
12345	Piotra Skargi	12:34
67890	Bytom petla	13:45
12345	Piotra Skargi	12min
34567	Gliwice zajezdnia	23min




INFRASTRUKTURA

TRANSPORTU

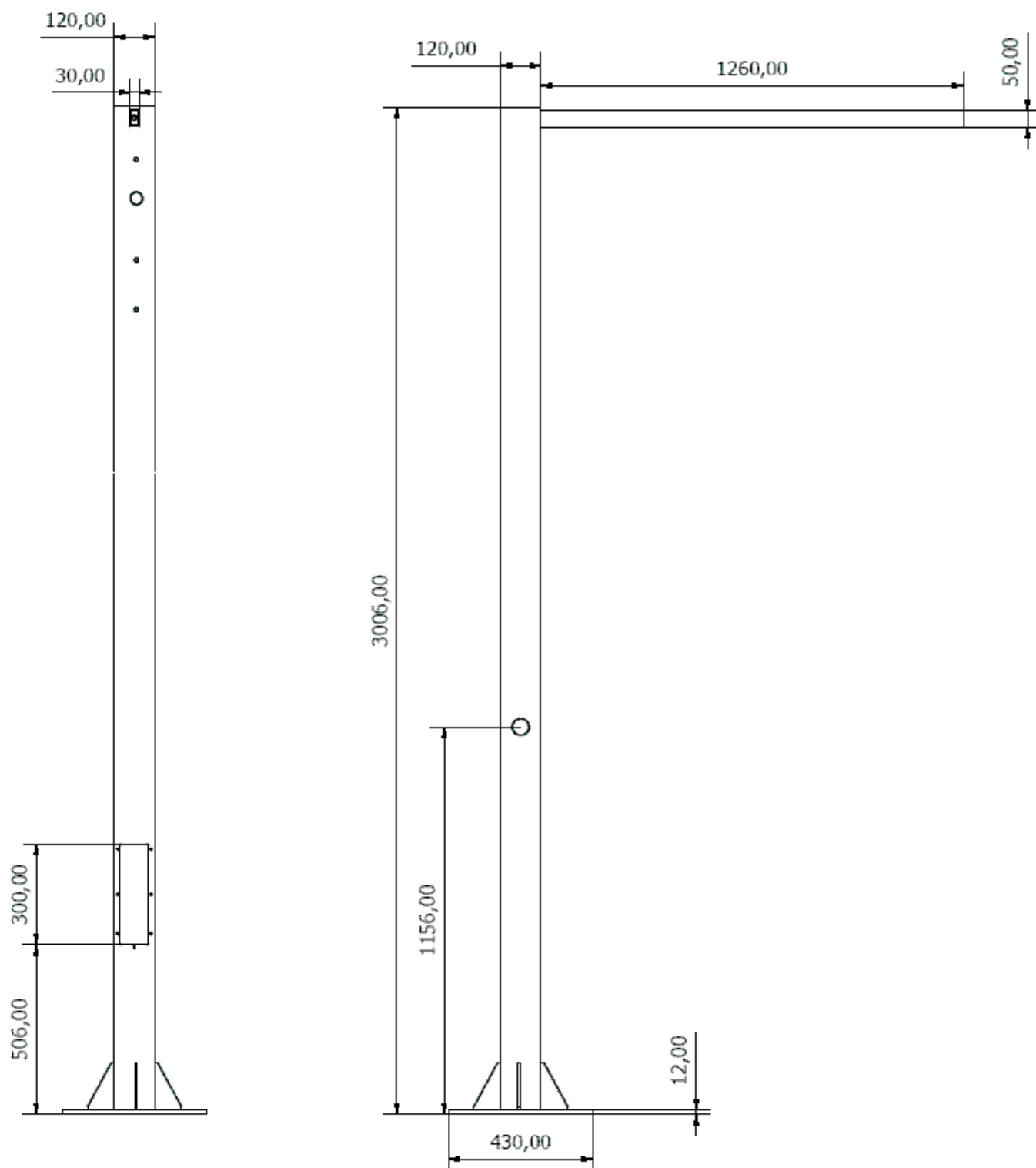


KZK GOP

konserwacja

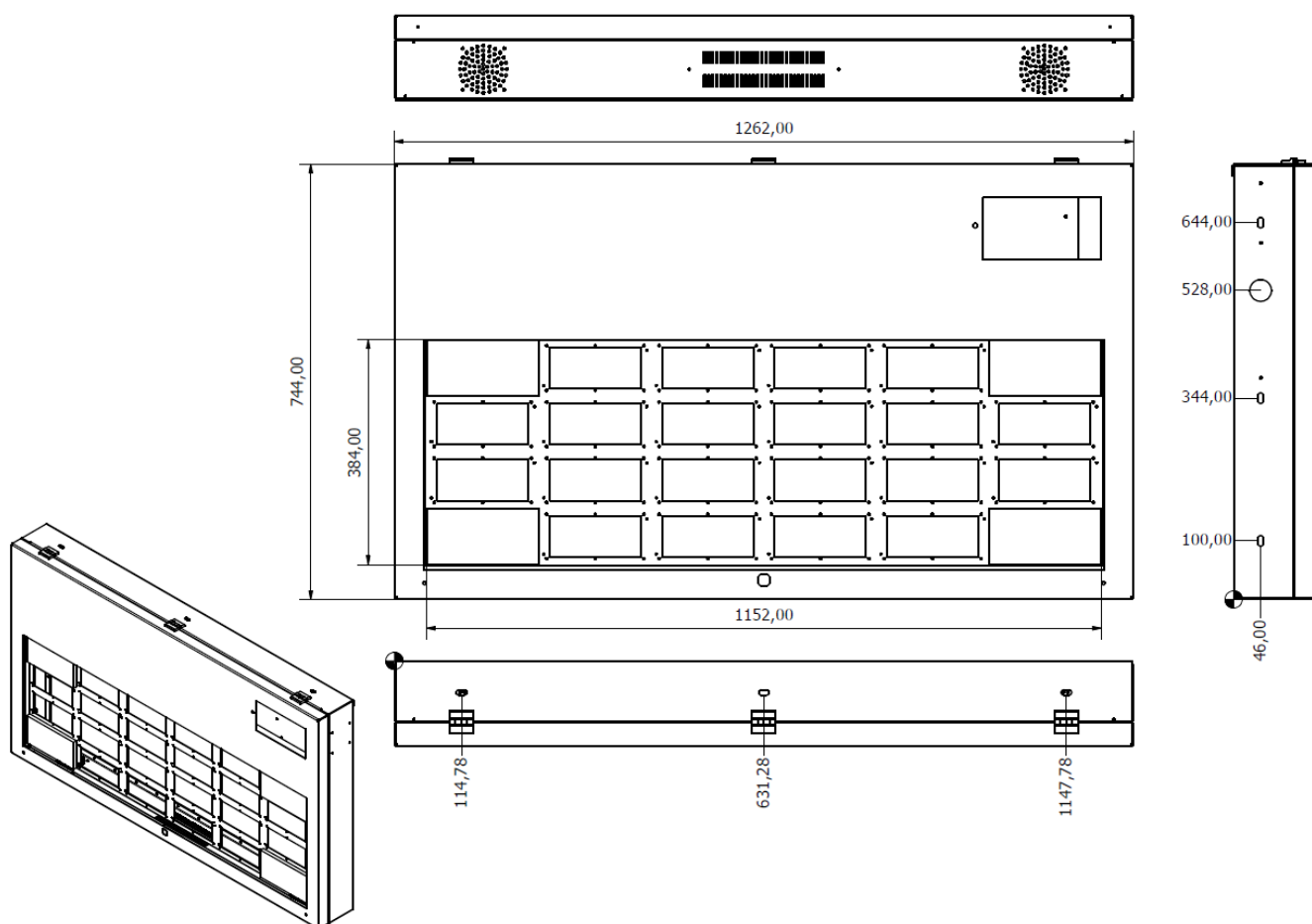


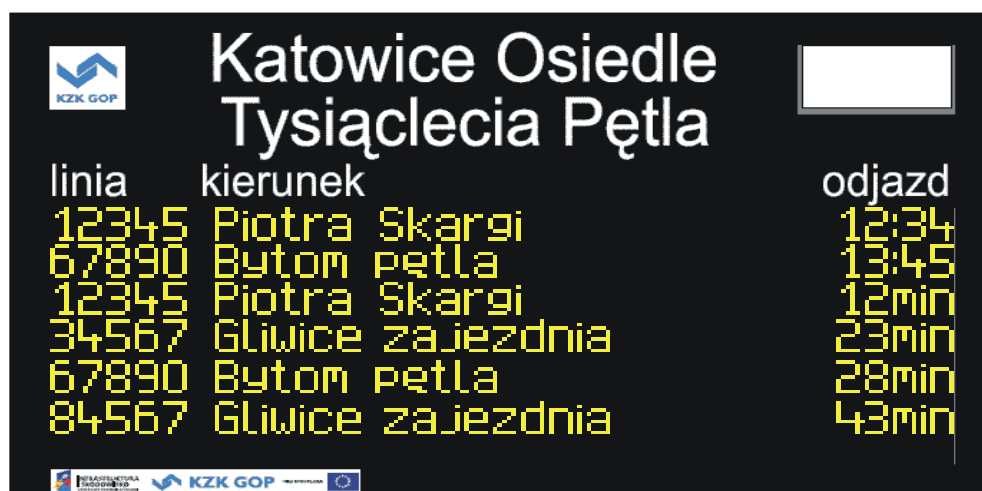
SLUP TABLICY 4 WIERSZOWEJ



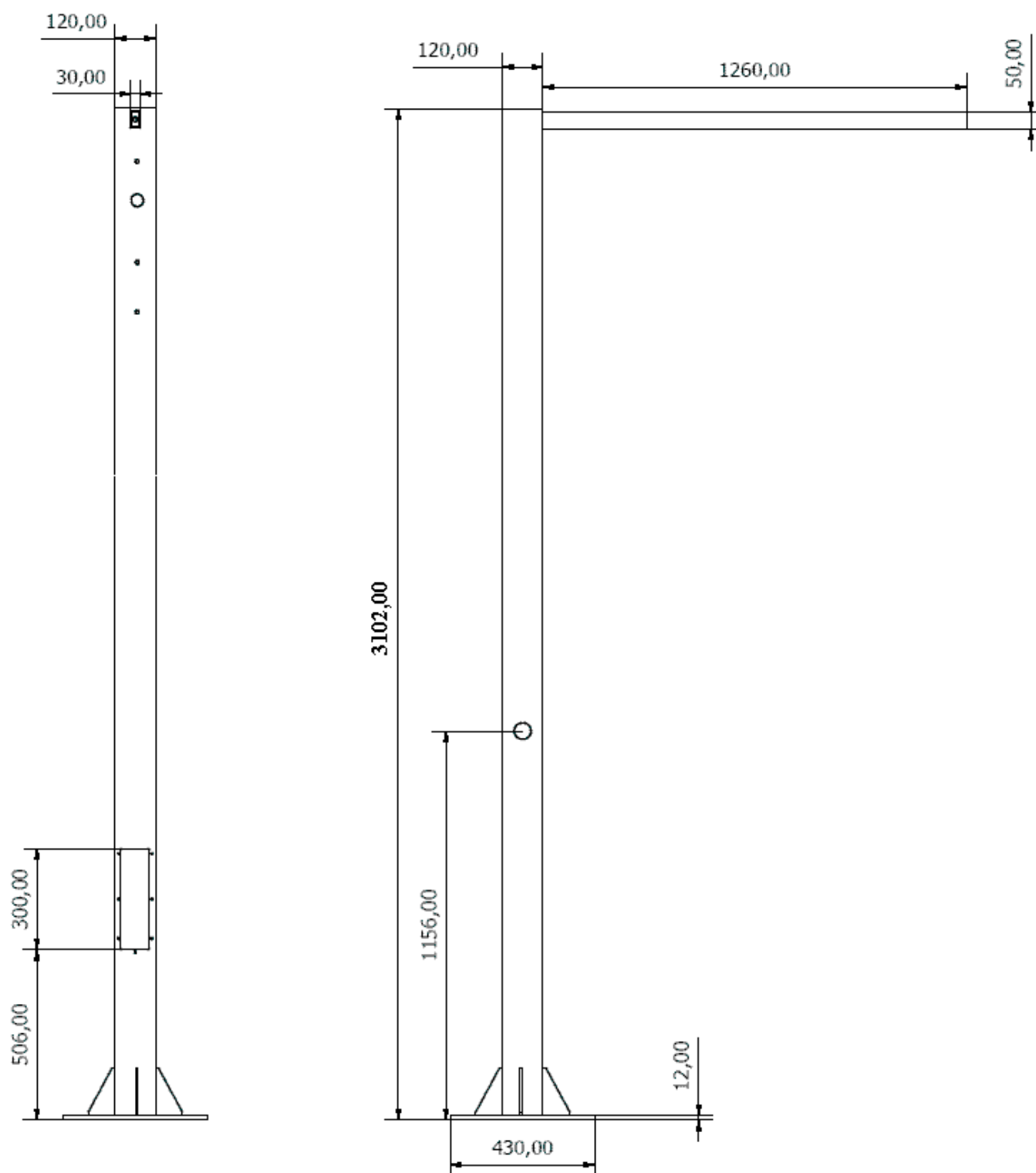
4.2. TABLICA 6 WIERSZA – JEDNNOSTRONNA

Rozdzielczość	192 x 64 pix / 6 x 4 +1 = 25 paneli
Wymiar pola aktywnego	1152 x 384
Wymiary obudowy tablicy	1262 x 744
Wysokość pola znaku	10 pix
Moc max 1 panela	8 W
Ilość paneli	25
Moc max . pobierana przez panele	175 W
Moc średnia pobierana przez panele	60 W
Kolor tablicy	RAL 7021
Kolor słupa wraz z wspornikami	RAL 7021
Waga	37 kg.



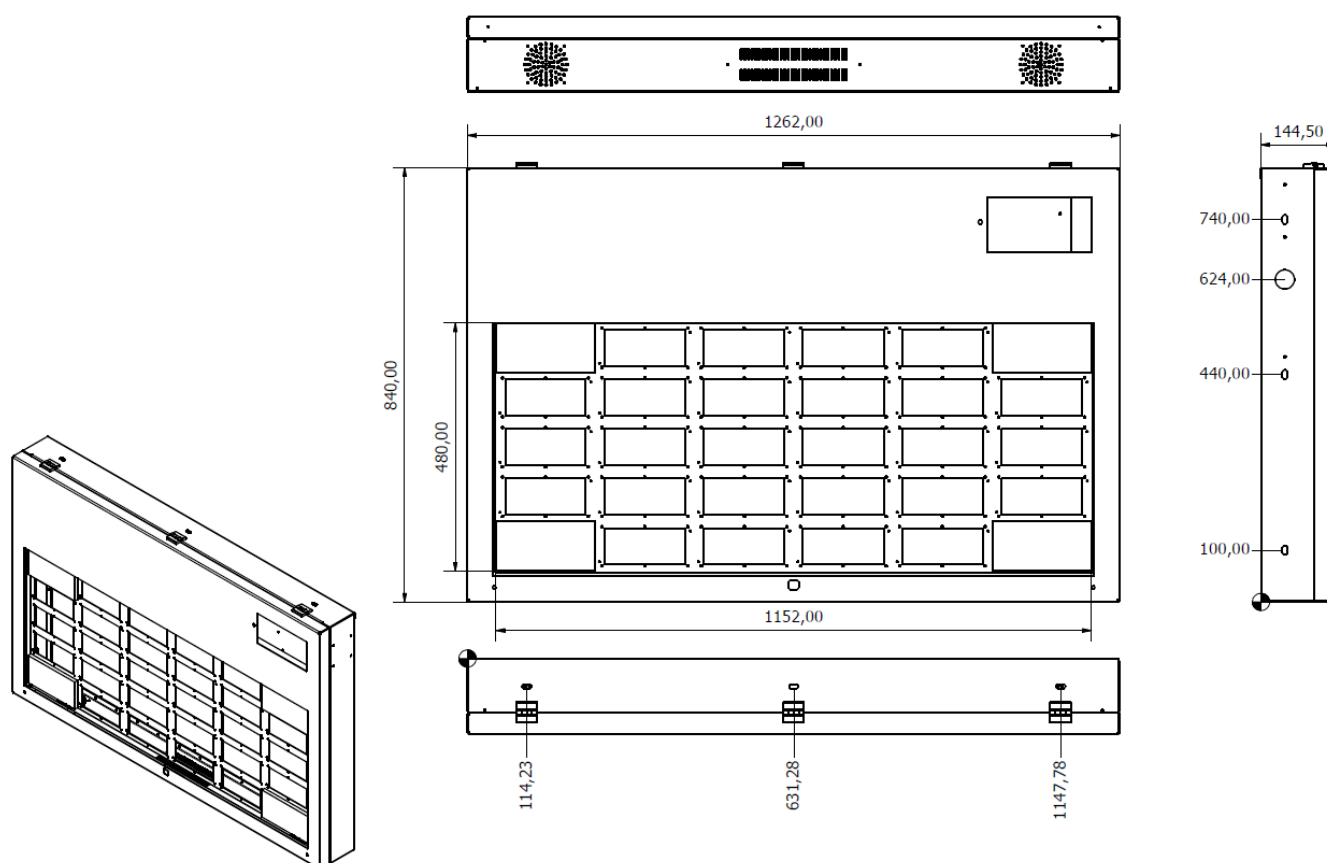


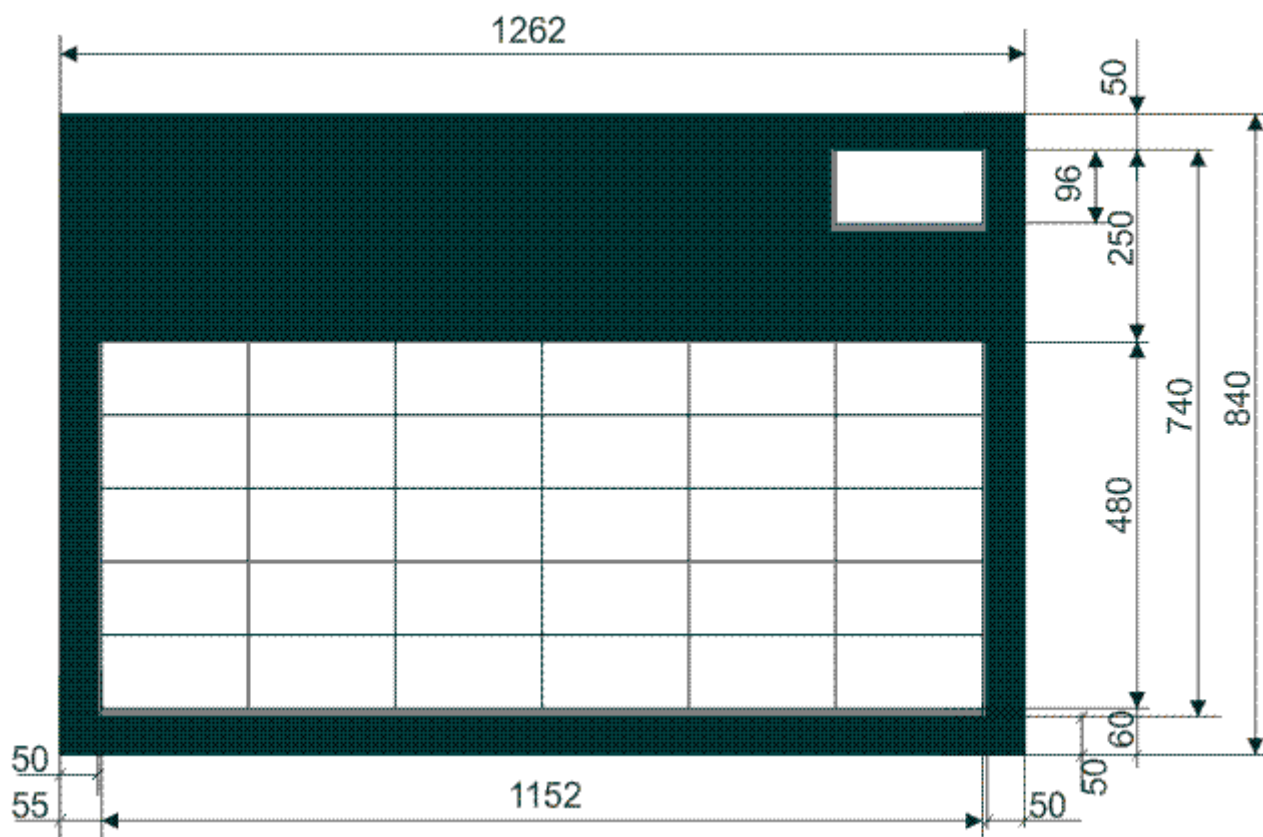
4.3. SŁUP TABLICY 6 WIERSZOWEJ



4.4. TABLICA 8 WIERSZYA – JEDNOSTRONNA

Rozdzielczość	192 x 80 pix / 6 x 5 +1 = 31
Wymiar pola aktywnego	1152 x 480
Wymiary obudowy tablicy	1262 X 840
Wysokość pola znaku	10 pix
Moc max 1 panela	8 W
Ilość paneli	31
Moc max . pobierana przez panele	217 W
Moc średnia pobierana przez panele	75 W
Kolor tablicy	RAL 7021
Kolor słupa wraz z wspornikami	RAL 7021
Waga	42 kg.







Sosnowiec Dworzec PKP



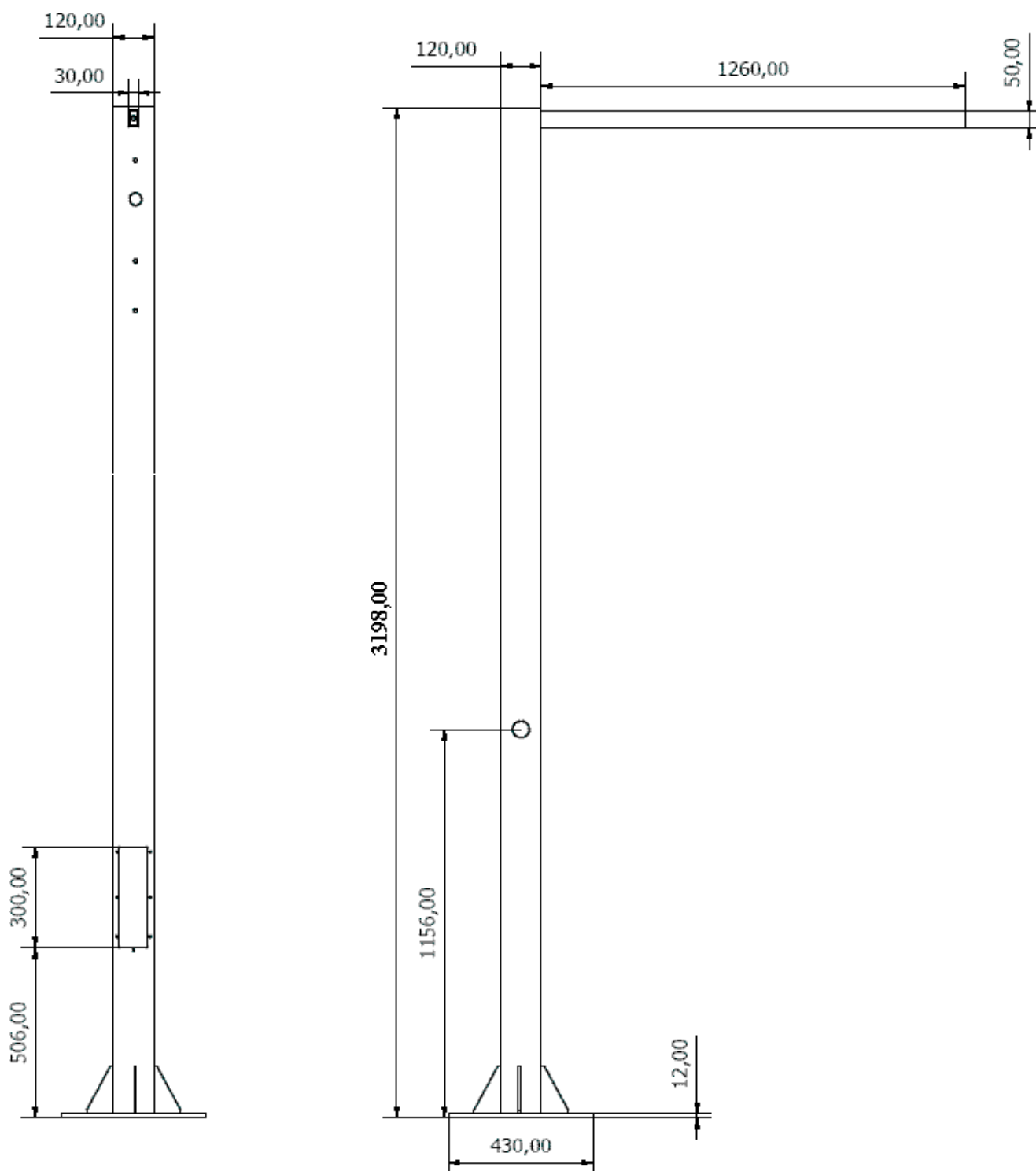
linia	kierunek	odjazd
12345	Piotra Skargi	12:34
67890	Bytom petla	13:45
12345	Piotra Skargi	12min
34567	Gliwice zajezdnia	23min
67890	Bytom petla	28min
84567	Gliwice zajezdnia	43min
12345	Piotra Skargi	48min
67890	Bytom petla	53min

 Regionalna Agencja Rozwoju i Innowacji

 KZK GOP



SLUP TABLICY 8 WIERSZOWEJ



4.5. WYGLĄD ZNAKÓW



0	!	~	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/
@	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
P	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	0
p	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
a	ó	ó	ł	ń	ś	ź	ż	Ą	Ć	Ę	Ł	Ń	Ś	Ż	Ž
⌚		⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚

5. LOKALIZACJE TABLIC

5.1. TABLICE 4-RO WIERSZOWE




Katowice
Francuska Sąd

linia	kierunek				odjazd










Katowice
Stawowa




linia	kierunek				odjazd

Katowice
Stawowa

linia	kierunek				odjazd



Sosnowiec
Urząd Miasta

linia	kierunek				odjazd







Sosnowiec
Urząd Miasta

linia	kierunek				odjazd







Sosnowiec
Urząd Miasta

linia	kierunek				odjazd







Sosnowiec
Urząd Miasta

linia	kierunek				odjazd







Zabrze
Goethego

linia	kierunek				odjazd





5.2. TABLICE 6-CIO WIERSZOWE

Katowice Osiedle Tysiąclecia Pętla					
linia	kierunek	odjazd			




Katowice Osiedle Tysiąclecia ZOO


linia

kierunek

odjazd




















Katowice Osiedle Tysiąclecia ZOO

linia

kierunek

odjazd



KZK GOP



Urząd Miasta Katowice



WPKiW Śląski

Ogród Zoologiczny

linia

kierunek

odjazd







WPKiW Śląski

Ogród Zoologiczny

linia

kierunek

odjazd



KZK GOP





Dąb Kościół

linia	kierunek				odjazd









Dąb Kościół

linia	kierunek				odjazd









Dap

Huta Baidon

linia	kierunek				odjazd


























Dąb
Huta Baildon

linia kierunek odjazd





Katowice
Chorzowska

linia kierunek odjazd





Katowice
Sokolska

linia kierunek odjazd





Katowice
Sokolska

linia kierunek odjazd






Katowice
Jagiellońska


linia kierunek odjazd






Os. Paderewskiego
Powstańców


linia kierunek odjazd





Os. Paderewskiego
Powstańców

linia kierunek odjazd





Katowice
Mariacka

linia kierunek odjazd





Zabrze Damrota

linia	kierunek				odjazd









Zabrze Damrota

linia	kierunek				odjazd



























Zabrze

Plac Słowiański

linia	kierunek				odjazd









Zabrze
Plac Słowiański

linia
kierunek
odjazd



Urząd do walki z korupcją



KZK GOP



Urząd do walki z korupcją



Zabrze

Słowackiego

linia	kierunek				odjazd










Zabrze

Słowackiego



linia	kierunek				odjazd





5.3. TABLICE 8-MIO WIERSZOWE

<div>  <div>Sosnowiec Dworzec PKP</div> <div></div> </div>					
linia	kierunek				odjazd
					

<div>  <div>Sosnowiec Dworzec PKP</div> <div></div> </div>					
linia	kierunek				odjazd
					

<div>  <div>Sosnowiec Dworzec PKP</div> <div></div> </div>					
linia	kierunek				odjazd
					

<div>  <div>Gliwice Dworcowa</div> <div></div> </div>					
linia	kierunek				odjazd
					

<div>  <div>Sosnowiec Aleja Zwycięstwa</div> <div></div> </div>					
linia	kierunek				odjazd
					

<div>  <div>Sosnowiec Aleja Zwycięstwa</div> <div></div> </div>					
linia	kierunek				odjazd
					

<div>  <div>Środula Osiedle</div> <div></div> </div>					
linia	kierunek				odjazd
					

<div>  <div>Środula Osiedle</div> <div></div> </div>					
linia	kierunek				odjazd
					



Zagórze Osiedle

linia

kierunek

odjazd









Zagórze Osiedle

linia

kierunek

odjazd









Zagórze Osiedle

linia

kierunek

odjazd









Zagórze Osiedle

linia

kierunek

odjazd









Zagórze Centrum

linia

kierunek

odjazd









Zagórze Centrum

linia

kierunek

odjazd









Zagórze Expo Silesia

linia

kierunek

odjazd









Zagórze Expo Silesia

linia

kierunek

odjazd









Gołonóg Damel

linia	kierunek				odjazd







Gołonóg

Manhattan

linia	kierunek				odjazd













Gołonóg

Manhattan

linia	kierunek				odjazd













Będzin

Dworzec PKP

linia	kierunek				odjazd













Będzin

Dworzec PKP

linia	kierunek				odjazd













Będzin

11 Listopada

linia	kierunek				odjazd













Będzin

11 Listopada

linia	kierunek				odjazd













Będzin

Stadion

linia	kierunek				odjazd













Będzin

Stadion

linia	kierunek				odjazd













Będzin Stadion

linia	kierunek				odjazd







Będzin Stadion

linia	kierunek				odjazd







Бѣдзін

Алея Калатаја

лінія
кірунек
одjazd










Zabrze

Goethego

linia
kierunek
odjazd






Gliwice

Dąbrowskiego

linia
kierunek
odjazd






Gliwice

Dąbrowskiego

linia	kierunek				odjazd







Gliwice Opolska

linia	kierunek				odjazd







Gliwice Opolska

linia	kierunek				odjazd










Gliwice

Dworzec PKP

linia	kierunek				odjazd










Gliwice

Plac Piastów

linia	kierunek				odjazd

6. KONSERWACJA

Wszelkie czynności konserwacyjne dla klienta zostały ograniczone do minimum:

- 1) Dla celów estetycznych przemyć obudowę wyświetlacza oraz szybę (okres zależny od lokalizacji oraz pory roku). UWAGA!!! Nie używać Acetonu dla potrzeb oczyszczenia obudowy.
- 2) 2 razy w roku wymienić filtr antypylowy wewnątrz obudowy, aby utrzymać odpowiedni przepływ powietrza.