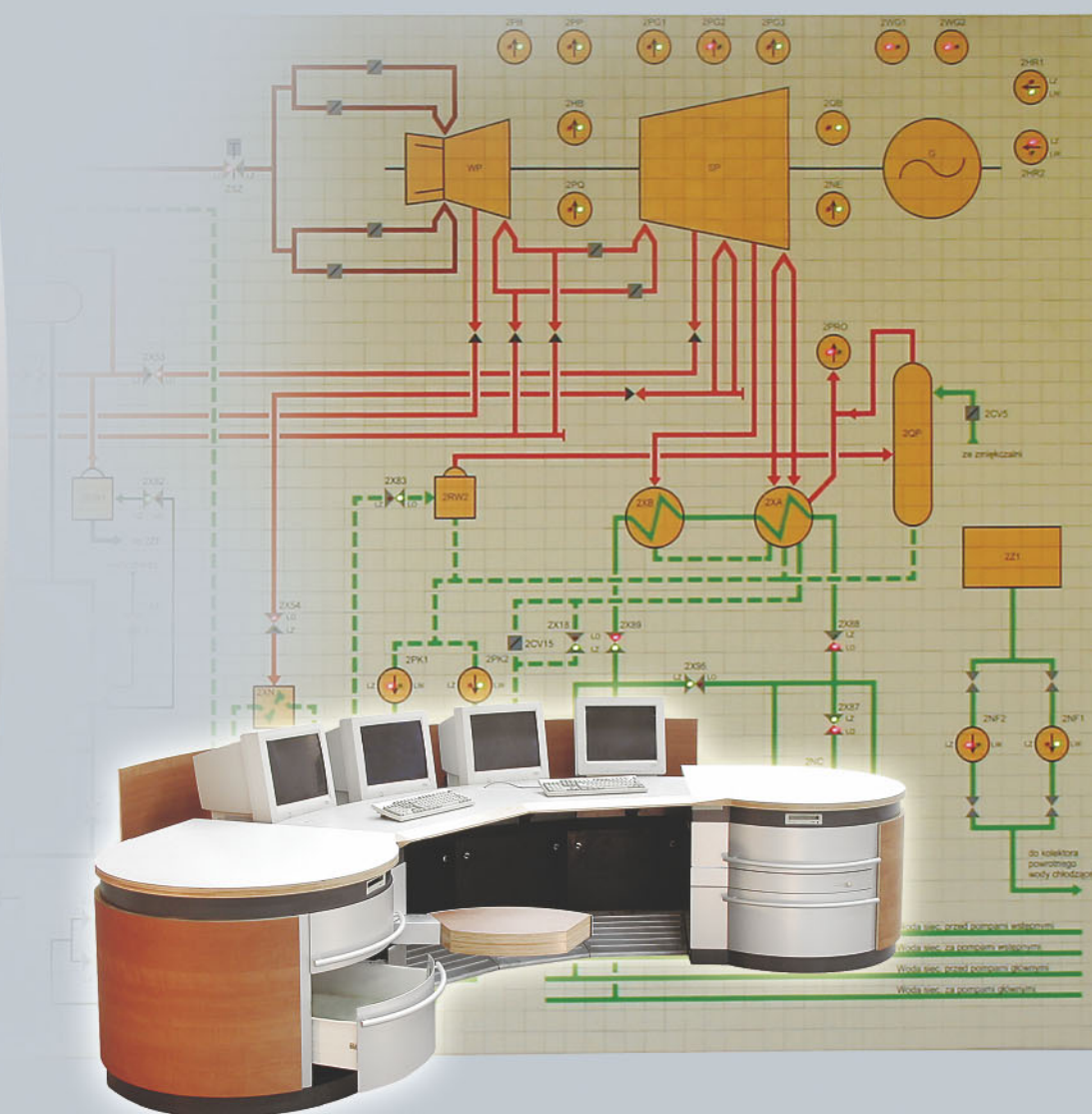


PULPITY DYSPOZYTORSKIE I STEROWNICZE

SYNOPTYCZNE TABLICE MOZAIKOWE



KATALOG

2005



Spis treści

PULPITY DYSPOZYTORSKIE I STEROWNICZE, SYNOPTYCZNE TABLICE MOZAIKOWE

O firmie	2
Gwarancja	4
Pulpity dyspozytorskie i sterownicze	5 - 30
Referencje pulpitów dyspozytorskich i sterowniczych	6
Ogólna charakterystyka pulpitów	7
Aranżacje	8
Pulpity dyspozytorsko-sterownicze PDM	9
Pulpity dyspozytorsko-sterownicze ARCUS	14
Pulpity sterownicze PSL	16
Indywidualne projekty	18
Przykładowe realizacje pulpitów	20
Listwy zasilające do pulpitów dyspozytorskich	28
Corian i Paracor - nowoczesne materiały wykończeniowe	30
Synoptyczne tablice mozaikowe	31 - 56
Ogólna charakterystyka tablic synoptycznych	32
Referencje synoptycznych tablic mozaikowych	33
Budowa tablic synoptycznych	34
Elementy konstrukcji nośnej tablic stojących	35
Elementy mozaiki tablic synoptycznych	36
Montaż aparatów	38
Kolorystyka elewacji	39
Kasetki sygnalizacyjne KSD	40
Kaseta centralnej sygnalizacji KCS-1	41
Przykładowe realizacje	42



PULPITY DYSPOZYTORSKIE I STEROWNICZE

SYNOPTYCZNE TABLICE MOZAIKOWE

ZPAS-NET Sp. z o.o.



O firmie

Nasza firma znajduje się w Przygórzu, położonym w północno-wschodniej części Obniżenia Noworudzkiego, graniczącego z Parkiem Krajobrazowym Gór Sowich. Administracyjnie Przygórze należy do gminy Nowa Ruda, będącej jednostką administracyjną powiatu kłodzkiego (południowa część województwa dolnośląskiego). Gęsta sieć transportowa w tym regionie pozwala na łatwy i szybki dojazd do Kłodzka, Wałbrzycha, Świdnicy i Wrocławia.

Zakład powstał w 1973 roku, przejmując obiekty pozostawione przez Świdnicką Fabrykę Wagonów i zamknięte pole „Bolesław” Kopalni Węgla Kamiennego „Nowa Ruda”. Początkowo przedsiębiorstwo funkcjonowało jako Zakład Doświadczalny IASE we Wrocławiu, następnie weszło w skład CNPAE, a po 1989 roku podjęto działania prywatyzacyjne, doprowadzając do założenia spółki akcyjnej **ZPAS** na początku roku 1992. Kolejny przełom w rozwoju firmy nastąpił 1 czerwca 2004 r., kiedy ze ZPAS S.A. wydzielona została spółka **ZPAS-NET**, przejmując część dotychczasowej produkcji zakładu.

Nowoczesny park maszynowy i wysoko wyspecjalizowana kadra pracownicza stanowią gwarancję wysokiej jakości i dużej elastyczności produkcyjnej zakładu. ZPAS S.A. w latach 2000-2003, przy łącznym nakładzie 15 mln. zł, wybudował dwie nowe hale (o powierzchni ponad 4 tys. m²), co podwoiło dotychczasową powierzchnię produkcyjną. Nowe hale zachowują historyczny charakter XIX-wiecznej architektury przemysłowej pozostałych budynków, stanowiących nadal prawie połowę powierzchni produkcyjnej zakładu. W całości tych zabudowań mieści się zautomatyzowana linia technologiczna do obróbki blachy, włącznie z automatyczną lakiernią proszkową i wydziałami technicznego zabezpieczenia produkcji.

ISO 9001, ISO 14001

ZPAS S.A. posiada certyfikat zapewnienia jakości ISO 9001:2000 i certyfikat systemu zarządzania środowiskiem ISO 14001:1996.

Oferta

Oferta produkcyjna ZPAS S.A. i ZPAS-NET Sp. z o.o. skierowana jest głównie dla potrzeb branży IT (informatyczno-telekomunikacyjnej). Nasze wyroby najczęściej stanowią



Brama wjazdowa do zakładu



Siedziba Zarządu Spółki

teletechniczne zabezpieczenie nowoczesnych systemów telekomunikacyjnych, informatycznych, a także energetycznych.

Nowe rozwiązania technologiczne pozwoliły stworzyć jednolitą i kompleksową ofertę produktów. Nasze wyroby dzięki tym rozwiązaniom pozwalają na połączenie wcześniej rozdzielonych grup produktów branży informatycznej i energetycznej.



Panorama górnej części zakładu

O firmie



Hala numerycznie sterowanych maszyn do obróbki blach



Wylewarka uszczelek



Linia do profilowania blach

Oferta ZPAS S.A.:

- obudowy teleinformatyczne 19" i 21" (w tym szafy serwerowe, telekomunikacyjne, kompatybilne elektromagnetycznie oraz inne w wersjach stojących i wiszących),
- obudowy energetyczne bez wyposażenia elektrycznego (szafy SZE2, szafki wiszące SWN),
- obudowy w wykonaniu specjalnym,
- wyroby z blachy nierdzewnej-kwasoodpornej.

Oferta ZPAS-NET Sp. z o.o.:

- elementy okablowania strukturalnego i osprzęt telekomunikacyjny,
- szafy zewnętrzne dostępne,
- szafy i rozdzielnice z wyposażeniem elektrycznym,
- pulpity dyspozytorskie i sterownicze,
- synoptyczne tablice mozaikowe,
- ZPAS Control Oversee - system automatyki budynkowej i przemysłowej oraz nadzorowania warunków klimatycznych w obudowach teleinformatycznych i energetycznych.



Panorama dolnej części zakładu

O firmie



Zautomatyzowana lakiernia proszkowa

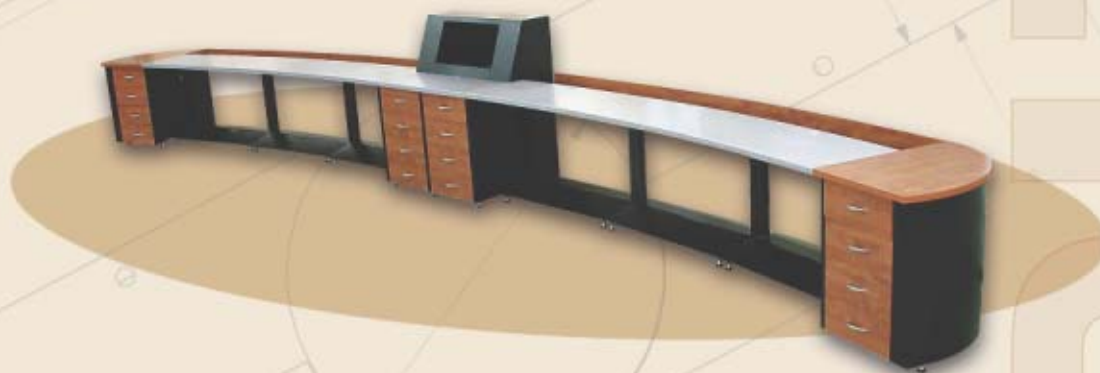
GWARANCJA



Gwarancja na elementy produkowane przez ZPAS-NET wynosi 5 lat.
Serwis pogwarancyjny świadczony jest bezterminowo.

Uwaga: ZPAS-NET zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian konstrukcyjnych swoich wyrobów.

Pulpity dyspozytorskie i sterownicze



Referencje pulpitów dyspozytorskich i sterowniczych

Pulpity sterownicze i dyspozytorskie w ZPAS S.A. wykonywane są od początku istnienia firmy, tj. od 1973 roku, zarówno na kraj jak i za granicę. Łącznie wykonano ich już kilkaset, w tym ponad 80 w ciągu ostatnich pięciu lat. Wykorzystywane są głównie dla potrzeb elektrowni, elektrociepłowni, zakładów energetycznych, cukrowni, hut, kolei, cementowni, zakładów azotowych, gazowniczych, koksowni, kopalń węgla kamiennego i brunatnego oraz w innych gałęziach przemysłu i gospodarki.

Oferta zawiera uniwersalne pulpity modułowe oraz pulpity wykonywane na indywidualne zamówienie według dokumentacji dostarczonej przez klienta lub opracowanej przez ZPAS S.A. Uzupełnienie oferty stanowi typoszereg standardowych pulpitów sterowniczych PSL o modułowej konstrukcji, które przeznaczone są do zastosowania przy liniach produkcyjnych, centrach obróbkowych itp. W skład dostawy każdego pulpitu może wchodzić kompletne wyposażenie elektryczne z montażem na obiekcie.



WYBRANE REALIZACJE

- **ABB CENTRUM Wrocław**
 - Elektrociepłownia Gorzów
 - Tłocznia Gazu Kondratki
 - Tłocznia Gazu Włocławek
 - Tłocznia Gazu Ciechanów
 - Tłocznia Gazu Szamotuły
 - Tłocznia Gazu Zambrów
 - Elektrownia Jaworzno III, blok 6
 - Elektrociepłownia Boruta w Zgierzu
 - Elektrociepłownia Władysławowo
- **ABN Rosja**
 - Ośrodek badań seismologicznych
 - Gazprom
- **BELMATEX Bielsko-Biała**
- **CSC AUTOMATION - Ukraina**
- **Cukrownia Krasnystaw S.A. - Siennica Nadolna**
 - dyspozytornia elektryczna
- **Cukrownia Lublin**
 - dyspozytornia elektryczna
- **CYNK-MAL Sp. z o.o. - Legnica**
- **DAEWOO Motor Polska Sp. z o.o. - Lublin**
 - nastawnia elektryczna elektrociepłowni
- **EMERSON - rafineria Płock**
- **EMPOR Kielce**
 - Areszt śledczy w Piotrkowie Trybunalskim
- **Energetyka Szczecińska**
 - RDR Goleniów
- **ELEKTROBUD - BYDGOSZCZ Sp. z o.o.**
- **ELBUD - Warszawa**
 - Stacja Energetyczna Pasikowice
- **ELKON ELBUD - Kraków**
 - Stacja Energetyczna Wielopole
- **ELEKTROBUDOWA S.A. w Katowicach**
 - Elektrociepłownia 3 w Łodzi
- **Elektrociepłownia II - Bydgoszcz**
 - nastawnia elektryczna
- **Elektrociepłownia GIGA Świdnik**
- **ELEKTROMONTAŻ - Katowice S.A.**
- **ELEKTROMONTAŻ - Wrocław S.A.**
- **Elektrownia Kozienice - Świerże Górne**
 - nastawnie bloków 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10
 - nastawnia Demineralizacji
- **Elektrownia Połaniec**
 - nastawnie bloków 1, 4, 5
 - nastawnia dyżurnego inżyniera ruchu elektrowni
 - nastawnia centralna bloków elektrowni
- **Elektrownia Rybnik**
 - nastawnia bloku 8
- **Elektrownia Turów - Bogatynia**
 - nastawnie bloków 8, 9, 10
- **Elektrownia Wodna Dychów**
- **ELPRO Leit- und Energietechnik GmbH - Berlin**
- **ELTARG Dąbrowa Górnicza**
- **ELWRO SYSTEM Wrocław**
- **Energetyka i Technika Grzewcza TERMAL Sp. z o.o.**
 - Zakład Utylizacji Odpadów - Warszawa
- **EnergiaPro - Wrocław**
 - Rejonowa Dyspozytornia Mocy - punkt dyspozytorski SN we Wrocławiu
 - Rejonowa Dyspozytornia Mocy - punkt dyspozytorski NN we Wrocławiu
- **ENERGOAPARATURA S.A. - Katowice**
 - EC Zabrze
- **ENERGOPROJEKT - Gliwice**
- **ENERGOTEST ENERGOWEST Rybnik**
 - Elektrownia Rybnik
- **Fabryka Kotłów RAFAKO S.A. - Racibórz**
- **GE Industrial Systems GmbH - Berlin**
- **HONEYWELL Sp. z o.o. - Warszawa**
- **INDUSTRIAL CONTROL Sp. z o.o. - Warszawa**
- **JJK ENERGIE - Francja**
 - pulpity dla rafinerii Ruwais, Abu Dhabi (Zjednoczone Emiraty Arabskie)
- **JJK ENERGIE - Warszawa**
 - Elektrociepłownia Opole
- **Keller - Niemcy - pulpity modułowe dla Hiszpanii i Australii**
- **KGHM Polska Miedź S.A.**
 - Zakłady Górnicze Lublin
- **Kopalnia Węgla Brunatnego - Kleczew**
 - dyspozytornia odkrywki - Kazimierza Wielkiego
 - dyspozytornia odkrywki - Lubstów
 - dyspozytornia odkrywki - Józefów
- **LEOLA BALT - Kaliningrad**
- **MAHLE - Krotoszyn**
- **MAGO - HURT Sp. z o.o. - Jelenia Góra**
- **MERCOMP PŁOCK Sp. z o.o.**
- **METSO Automation**
 - Elektrociepłownia Siekierki
 - Arctic Paper Kostrzyn
 - Elektrociepłownia Żerań
- **Mostostal Zabrze**
 - Elektrociepłownia Cieszyń
- **Neles Automation**
 - Elektrociepłownia Żerań
- **PHU Normatech S.C. - Starachowice**
- **PPUIH TEJA Sp. z o.o. - Żąbkowice Śląskie**
- **PSE Centrum Sp. z o.o. - Nastawnia Stacji Energetycznej 220/110 kV Mory**
- **Prochem - rafineria w Trzebinie**
- **Przedsiębiorstwo Komplektacji i Montażu Systemów Automatyki - Tychy**
- **TERMALL Bełchatów**
 - Elektrociepłownia Katowice
- **QMAC Sp. z o.o. - Tarnów**
- **Walcownia Stali Czechowice - Dziedzice**
- **Westinghouse Poland**
 - Elektrownia Gacko - Bośnia i Hercegowina
- **Wrocławskie Kopalnie Surowców Mineralnych S.A.**
- **Zakłady Azotowe Kędzierzyn**
 - Sterownia centralna wydziału amoniaku
 - Sterownia sprzężarek wydziału amoniaku
- **Zakłady Azotowe Puławy**
- **ZAPIS HARDWARE Ostrów Wlkp.**
 - Elektrownia Połaniec
- **Zakład Energetyczny Będzin**
 - Zakładowa Dyspozytornia Ruchu
- **Zamojska Korporacja Energetyczna S. A.**
 - Rejonowa Dyspozytornia Ruchu - Chełm
- **Zespół Elektrowni Wodnych Porąbka-Żar S.A. w Międzybrodziu Żywieckim**
 - dyspozytornia ruchu
 - nastawnia nawęglania Elektrociepłowni Katowice
- **Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica**
 - nastawnie blokowe elektrowni
- **Zielonogórskie Kopalnie Surowców Mineralnych S.A.**
- **ZSA MERA - PNEFAL Sp. z o.o. - Warszawa**

Ogólna charakterystyka pulpitów

W zakresie pulpitów sterowniczych, dyspozytorskich i dyspozytorsko-sterowniczych w ZPAS-NET produkowane są przede wszystkim konstrukcje dopasowane pod względem kształtu i funkcjonalności dla potrzeb konkretnego obiektu. Pulpity te wykonywane są według dokumentacji dostarczonej przez klienta lub opracowanej przez nasz dział konstrukcyjny. Często pulpity wchodziły w skład kompleksowego zlecenia, obejmującego również ich wyposażenie w osprzęt elektryczny, wykonanie synoptycznych tablic mozaikowych oraz montaż na obiekcie.



Ze względu na całodobowe wykorzystanie, pulpity wykonywane są z materiałów o najwyższej jakości, gwarantujących wysoką trwałość i estetykę. Współpracujemy z biurami projektowymi, architektami i specjalistami ds. ergonomii.

PULPITY STEROWNICZE PRZEZNACZONE DO HAL PRZEMYSŁOWYCH

Pulpity sterownicze mogą być wykonane w całości z blachy stalowej. Kształt i wymiary pulpitu powinny być dopasowane do konkretnego pomieszczenia i dostosowane do zainstalowanych urządzeń, zgodnie z indywidualnym zapotrzebowaniem klienta.

PULPITY DYSPOZYTORSKIE I DYSPOZYTORSKO-STEROWNICZE

W przypadku pulpitów dyspozytorskich lub dyspozytorsko-sterowniczych, które również spełniają funkcję stanowiska operatorskiego, stosowana jest konstrukcja składająca się z podstawy, blatu, a jeśli występuje taka potrzeba, to również z nadstawek.

Przy wykonywaniu blatów wykorzystuje się szeroką gamę materiałów, od płyt drewnopodobnych do tworzyw syntetycznych - w zależności od potrzeb i wymaganego standardu. W konstrukcjach cechujących się prostotą, i nie wymagających drogiej technologii, stosuje się płyty dwustronnie laminowane lub płyty MDF o dowolnej kolorystyce laminatów wykończeniowych. Na większą swobodę zastosowania pozwalają materiały akrylowe, takie jak Paracor lub Corian.

Blaty mogą być wykonane również z mozaiki synoptycznej. Rozwiązanie to pozwala na łatwą i szybką zmianę schematu graficznego mozaiki i układu zamontowanych w niej przyrządów.

Na blatach pulpitu mogą być zamontowane nadstawki o dowolnych kształtach i wymiarach. Pozwala to na swobodną zabudowę monitorów, przycisków, mierników, wyświetlaczy lub innych urządzeń.

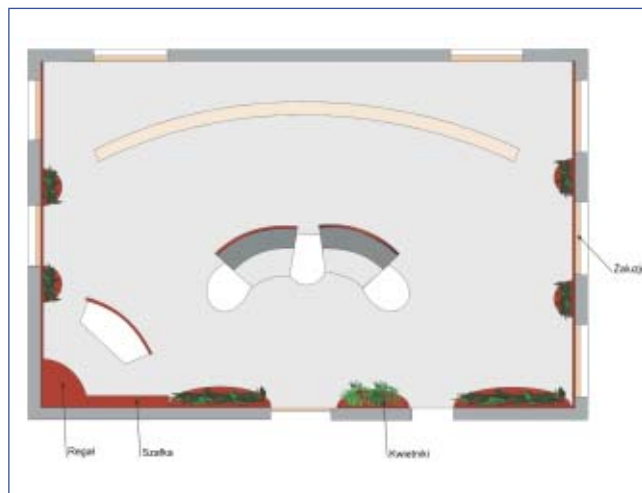
KOLORYSTYKA

Części metalowe pulpitów mogą być malowane, ocynkowane lub wykonane ze stali nierdzewnej bez dodatkowego wykończenia powierzchni. Do malowania używane są farby proszkowe epoksydowo-poliestrowe o tzw. grubej strukturze w kolorach z katalogu RAL.



Aranżacje

Firma ZPAS-NET dzięki stałej i ścisłej współpracy ze specjalistami w dziedzinie wzornictwa przemysłowego, ergonomii i architektury wnętrz oraz doświadczonej ekipie wykonawczej jest w stanie skompletować indywidualny zestaw pulpitów sterowniczych, przedstawić ich aranżację wizualną we wnętrzu do oceny, a następnie zrealizować całość inwestycji „pod klucz”.



Korzystając z nowoczesnych programów komputerowych, przedstawiamy klientom aranżacje pomieszczeń z propozycją kompleksowego wyposażenia i dostawy na obiekt wraz z montażem obiektowym.

PRZYKŁADOWE ARANŻACJE POMIESZCZEŃ DYSPOZYTORSKICH



Pulpity dyspozytorsko-sterownicze PDM

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Nowa linia wzornicza pulpitów dyspozytorsko-sterowniczych naszej produkcji charakteryzuje się nowym podejściem, polegającym na zastosowaniu budowy modułowej.

Założeniem projektowym było stworzenie i określenie pewnego standardu, który dzięki swojej systemowej konstrukcji pozwala na tworzenie wielu kombinacji pomiędzy elementami systemu.

Takie rozwiązanie w porównaniu do dotychczas produkowanych jednostkowych konstrukcji charakteryzuje się niższą ceną i krótszym czasem realizacji. Teraz klient otrzymuje do wyboru typowe elementy, które odpowiednio skompletowane stanowią gotowy produkt.

Odpowiedni dobór elementów pozwala także na tworzenie wielu wersji kolorystycznych pulpitów, dostosowanych do konkretnych wnętrz lub życzeń klienta.

Także sama konstrukcja, oparta na szkieletie, pozwala na jego obudowywanie różnymi materiałami, dzięki czemu istnieje możliwość kompletowania zarówno zestawów ekonomicznych jak bardziej luksusowych i prestiżowych.

Pod względem wzorniczym idea nowych pulpitów oparta jest na stworzeniu kilku elementów wymiennych o nowatorskich cechach, wynikających z kształtu oraz konstrukcji, dzięki którym istnieje możliwość dostosowania zestawów prawie do każdego wnętrza.

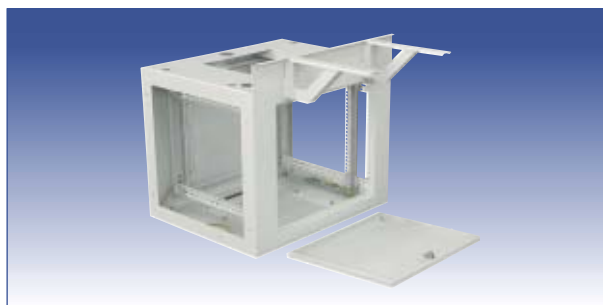


Pulpity dyspozytorsko-sterownicze PDM

ELEMENTY SKŁADOWE

Moduł PC

19" szafka dwupoziomowa do zabudowy jednostki centralnej systemu lub innych urządzeń elektronicznych. Część wyższa szafki służy jako podpora blatu roboczego, część niższa (tylna) do posadowienia monitorów. Przewidywane są dwa moduły PC na jedno stanowisko.



Walec z 8 szufladami

Element centralny, pozwalający ustawiać zestawy pod dowolnym kątem.

Możliwości łączeniowe z:

- modułem PC,
- osłoną łączącą walec z modułem PC.

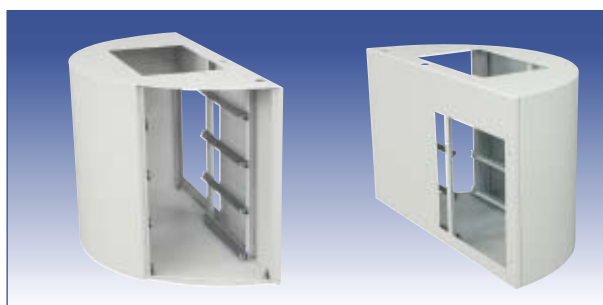


Połowa walca z 4 szufladami

Skrajny element wieńczący zestaw.

Możliwości łączeniowe z:

- modułem PC,
- osłoną łączącą walec z modułem PC,
- drugą połową walca (moduł centralny).



Klin boczny

Element wieńczący (bez szuflad).

Możliwości łączeniowe z:

- modułem PC.



Klin 15°

Pozwala na zakrzywianie zestawów pod kątem 15°. Istnieje możliwość łączenia klinów w celu uzyskania większego kąta łamania.

Możliwości łączeniowe z:

- modułem PC.



Pulpity dyspozytorsko-sterownicze PDM

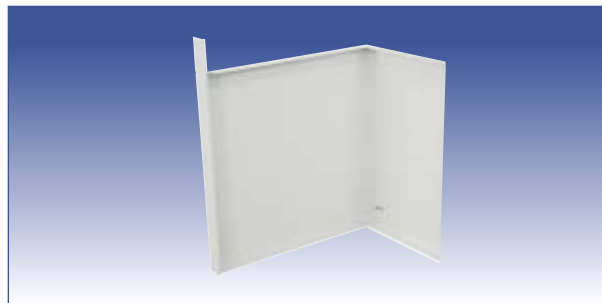
ELEMENTY SKŁADOWE PULPITÓW MODUŁOWYCH

Ośłona tylna

Ośłona maskująca przestrzeń tylną pomiędzy walcem a modulem PC.

Możliwości łączeniowe z:

- modulem PC,
- walcem jako elementem centralnym pulpitu.

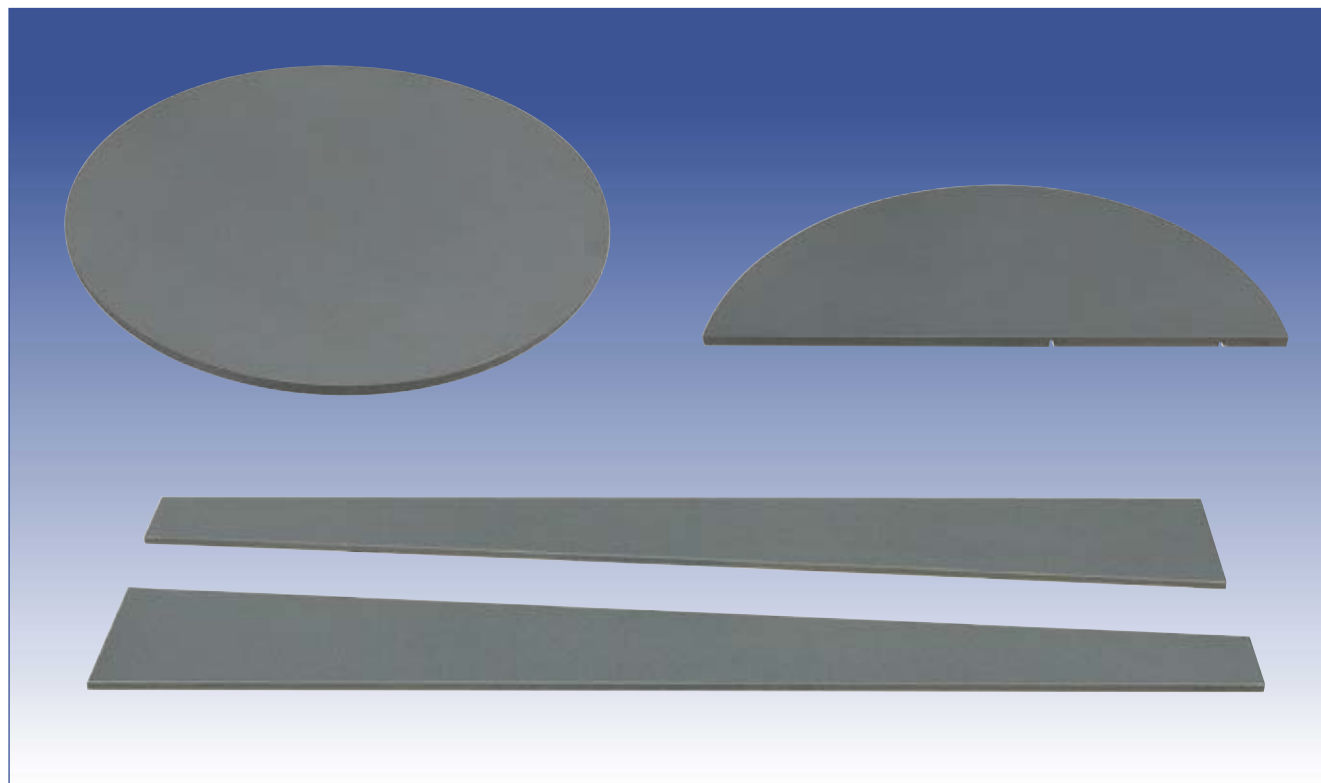
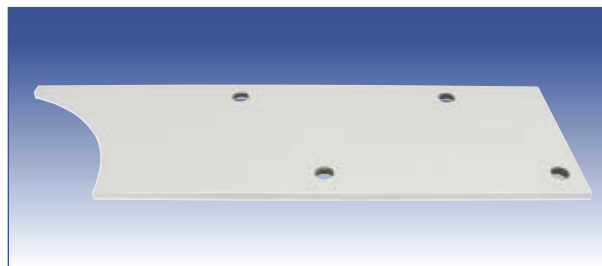


Błaty

Błaty, boki, nadstawki, a także inne elementy pulpitu mogą być wykonane z nowoczesnych materiałów i tworzyw - w zależności od potrzeb i wymaganego standardu. Ze względu na całodobowe wykorzystanie, pulpity wykonywane są z materiałów o najwyższej jakości, gwarantujących wysoką trwałość i estetykę.

W proponowanym pulpicie modułowym na blaty stosowane są następujące materiały:

- Płyta wiórowa obustronnie laminowana z wykończeniem krawędzi listwą PCV w kolorze blatu.
- Płyta MDF laminowana o zwiększonej odporności na ścieranie z wykończeniem krawędzi listwą PCV w kolorze blatu.
- Nowoczesne materiały i tworzywa np. Paracor/Plexicor, Corian, SSV.

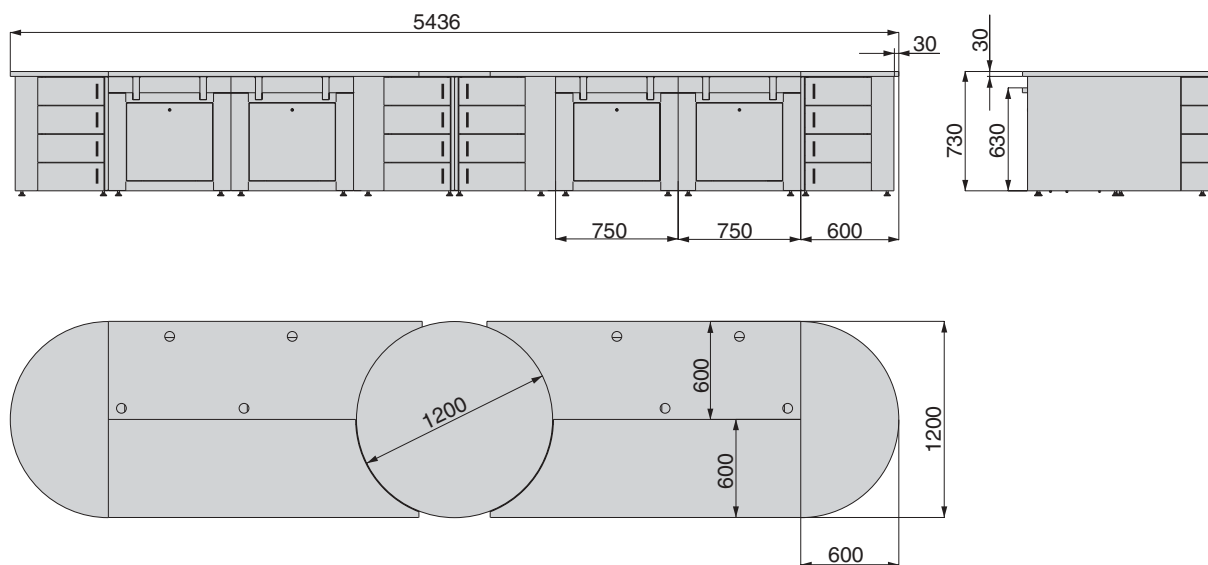


Pulpity dyspozytorsko-sterownicze PDM

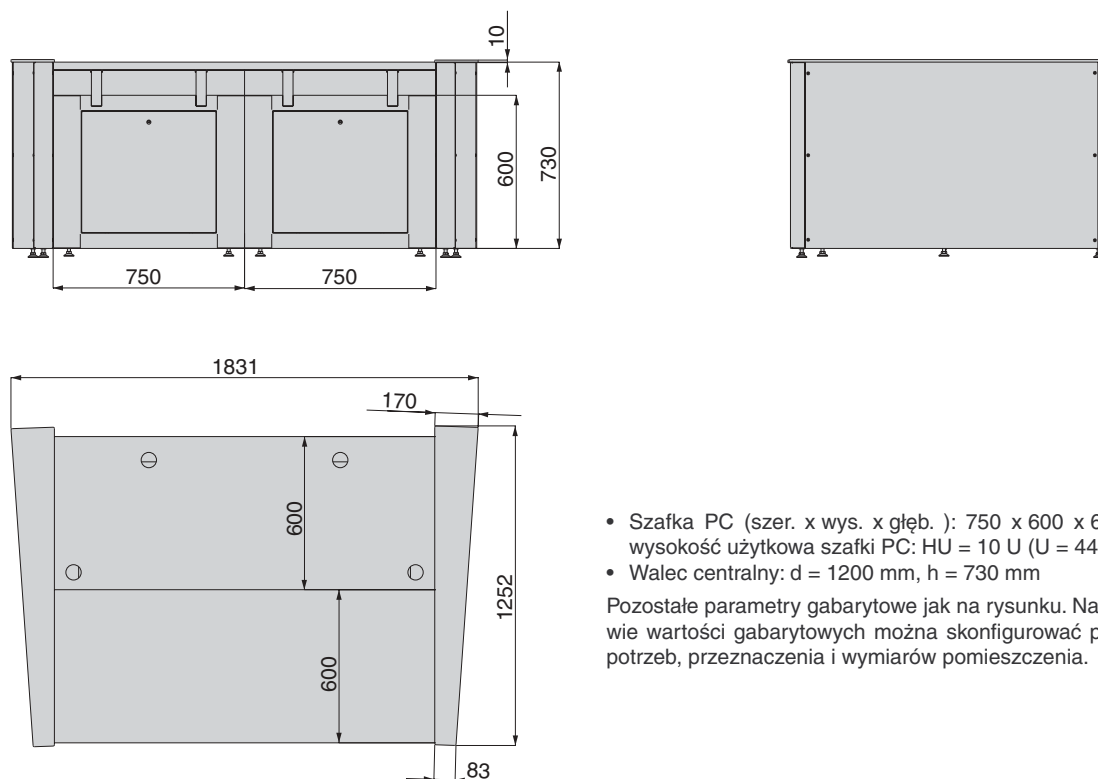
WYMIARY GABARYTOWE ELEMENTÓW SKŁADOWYCH

Odpowiednie zestawianie wyżej opisanych, typowych elementów składowych pozwala na tworzenie prawie nieograniczonej ilości zestawów stanowisk operatorskich.

Pulpit dwustanowiskowy prosty



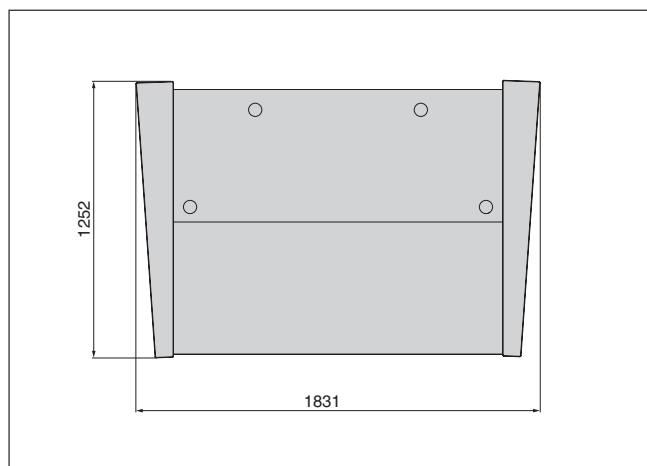
Pulpit jednostanowiskowy



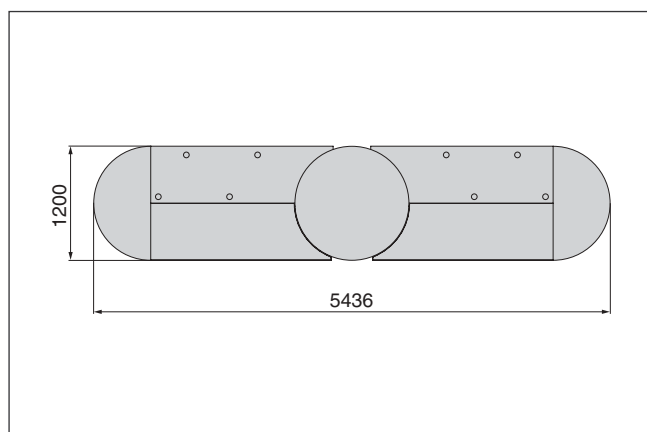
- Szafka PC (szer. x wys. x głęb.): 750 x 600 x 600 mm; wysokość użytkowa szafki PC: HU = 10 U (U = 44,45 mm)
- Walec centralny: d = 1200 mm, h = 730 mm

Pozostałe parametry gabarytowe jak na rysunku. Na podstawie wartości gabarytowych można skonfigurować pulpit wg potrzeb, przeznaczenia i wymiarów pomieszczenia.

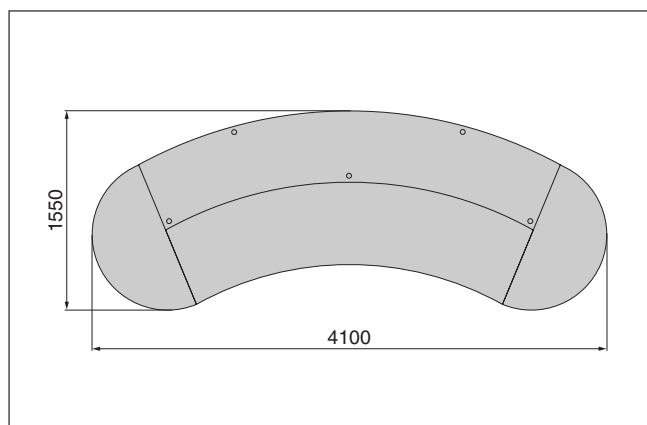
Pulpity dyspozytorsko-sterownicze PDM



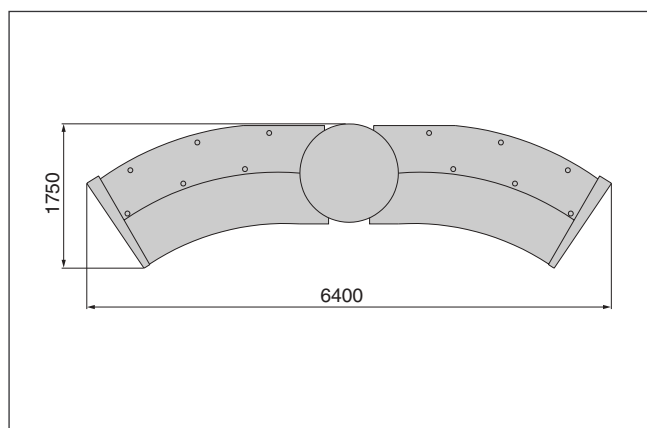
Pulpit jednostanowiskowy



Pulpit dwustanowiskowy prosty



Pulpit łukowy



Pulpit dwustanowiskowy łamany

PULPITY DYSPOZYTORSKIE I STEROWNICZE



Pulpity dyspozytorsko-sterownicze ARCUS

ARCUS to nowoczesny pulpit dyspozytorski wszechstronnego zastosowania. Jest przykładem nowoczesnego wzornictwa przemysłowego, łączącego w sobie piękną sylwetkę, doskonale spełnione wymogi ergonomii oraz materiały o wysokiej jakości i trwałości. Modułowa konstrukcja pozwala na konfigurowanie zestawów odpowiadających konkretnym potrzebom klienta.

ARCUS 1/2

Pulpit dla 1 lub 2 dyspozytorów. Idealne rozwiązanie dla kierownika dyspozytorni.

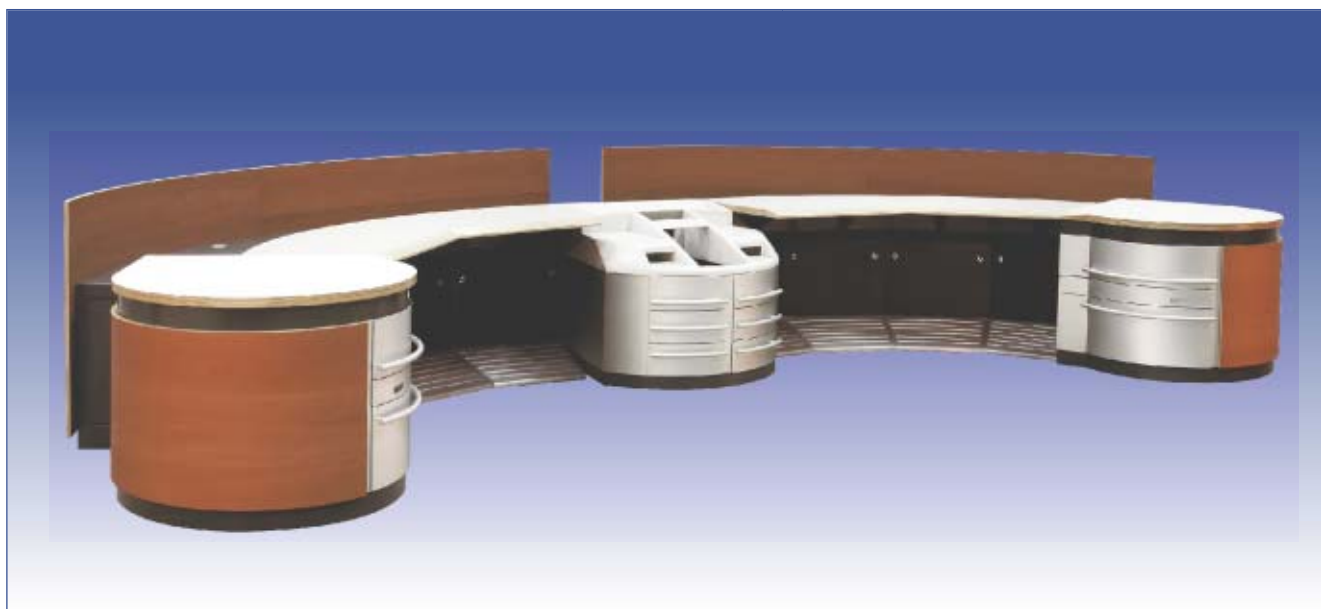
Składa się z czterech 19" modułów PC, przeznaczonych do zamontowania sprzętu komputerowego oraz dwóch okrągłych modułów bocznych z szufladami i dodatkowymi chowanymi krzesłkami.



ARCUS 2/4

Pulpit dla 2 do 4 dyspozytorów

Składa się z ośmiu modułów 19", dwóch modułów bocznych z szufladami i chowanymi krzesłkami oraz modułu centralnego na urządzenia rejestracji i łączności (centrale, urządzenia głośnomówiące, rejestratory, telefony, napędy CD-ROM itp.) a także przyciski awaryjnego odstawienia systemu.



Pulpity dyspozytorsko-sterownicze ARCUS

MODUŁOWA KONSTRUKCJA PULPITU

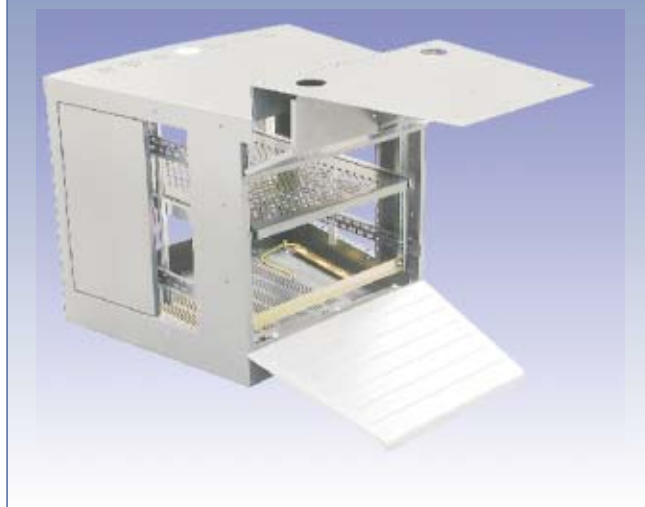
Moduł PC

Podstawowym elementem pulpitu jest moduł PC, w którym można umieścić jednostkę centralną systemu oraz inne urządzenia elektroniczne.

Moduł PC ma dwa poziomy:

- pierwszy - podstawa pod blat roboczy,
- drugi - pełniący funkcję półki do ustawienia monitora.

Z przodu i z tyłu umieszczono zdejmowane osłony, co zapewnia swobodny dostęp do urządzeń umieszczonych wewnątrz. Osłony posiadają zamki patentowe.



Zastosowane materiały

Korpusy modułów:

- blacha stalowa malowana farbą proszkową.

Błaty robocze:

- sklejka oklejona laminatem o dużej wytrzymałości.

Osłony boczne i tylne

- sklejka z okleiną naturalną.

UWAGA:

Zgodnie z życzeniem klienta możliwe jest także zastosowanie innych niż przedstawionych wyżej materiałów.

Moduł centralny

Stanowi doskonałe miejsce na instalację urządzeń łączności oraz elementów sterowania.

Podobnie jak pozostałe moduły, ustawiony jest na stopkach o regulowanej wysokości.

Kształt kopuły może być dopasowany do wymagań klienta.



Moduł boczny

Moduł boczny zawiera trzy szuflady. W płycie górnej modułu bocznego oraz w blacie mogą być wycięte otwory do zamontowania urządzeń sterujących lub łączności.



Kopuła modułu centralnego i przepusty kablowe w blatach:

- tworzywo Corian.

Fronty szuflad i krzesła obrotowych oraz boki modułów:

- anodowana blacha aluminiowa.

Podnóżki modułów PC:

- piaskowane odlewy aluminiowe.

Pulpity sterownicze PSL

Pulpit sterowniczy typu PSL służy do zabudowy aparatury sterowniczej, kontrolno-pomiarowej, sprzętu komputerowego oraz do wizualizacji procesów technologicznych. Jest szczególnie zalecany jako stanowisko operatorskie przy zautomatyzowanych liniach produkcyjnych lub centrach obróbczych. Standardowo wykonywany jest w czterech typach.



Przykładowy pulpit sterowniczy

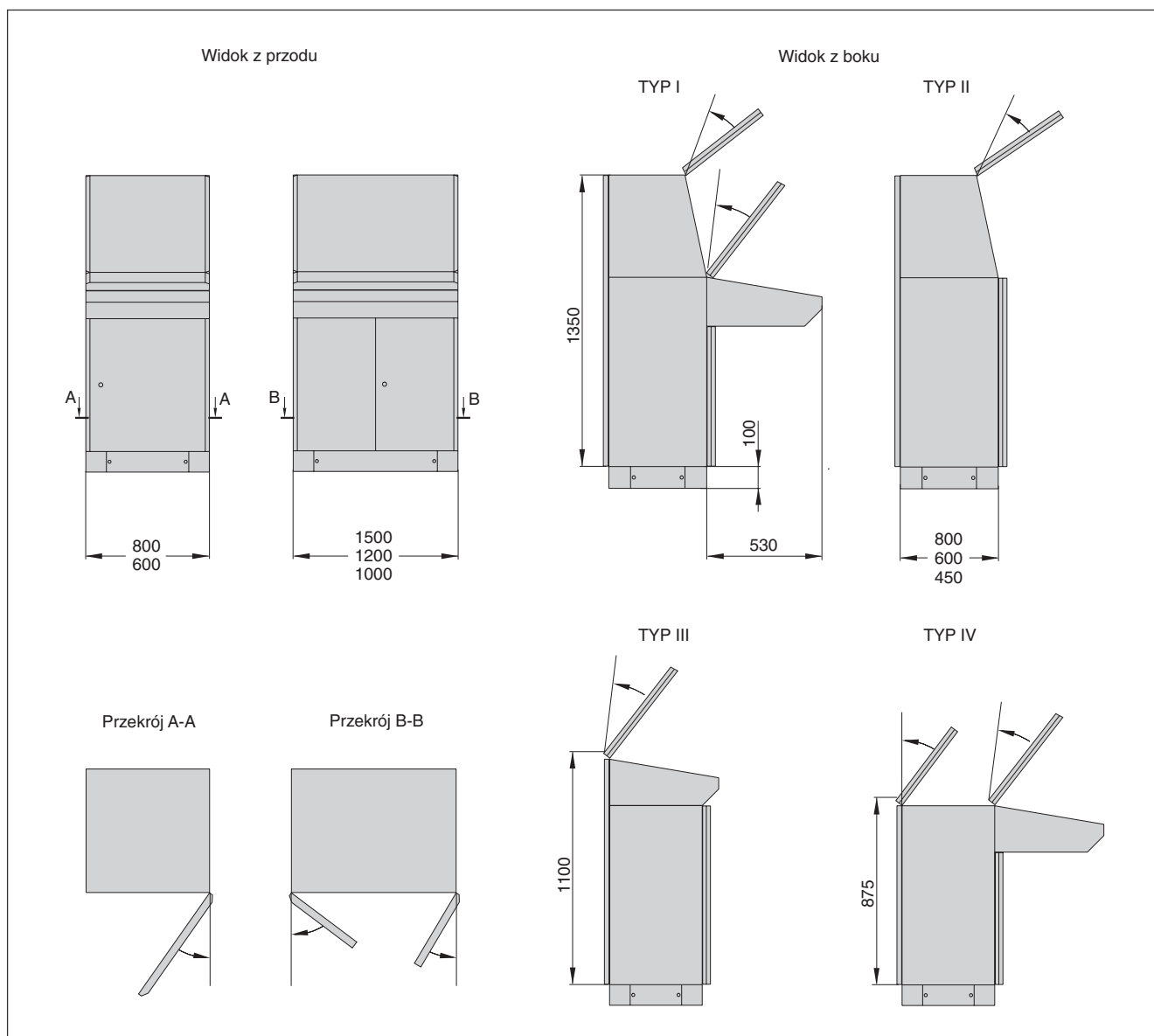
1. elewacja górna, 2. elewacja przednia, 3. segment górny, 4. segment przedni, 5. segment dolny, 6. osłony tylne, 7. drzwi, 8. cokół

UWAGI:

- W segmencie górnym i dolnym znajdują się płyty montażowe o regulowanej głębokości położenia.
- Otworowanie elewacji segmentu górnego i przedniego dostosowuje się do potrzeb klienta.
- W podstawie segmentu dolnego znajdują się przepusty kablowe.
- Pulpit ustawiony jest na cokole z możliwością zakotwiczenia w podłożu.



Pulpity sterownicze PSL



Indywidualne projekty

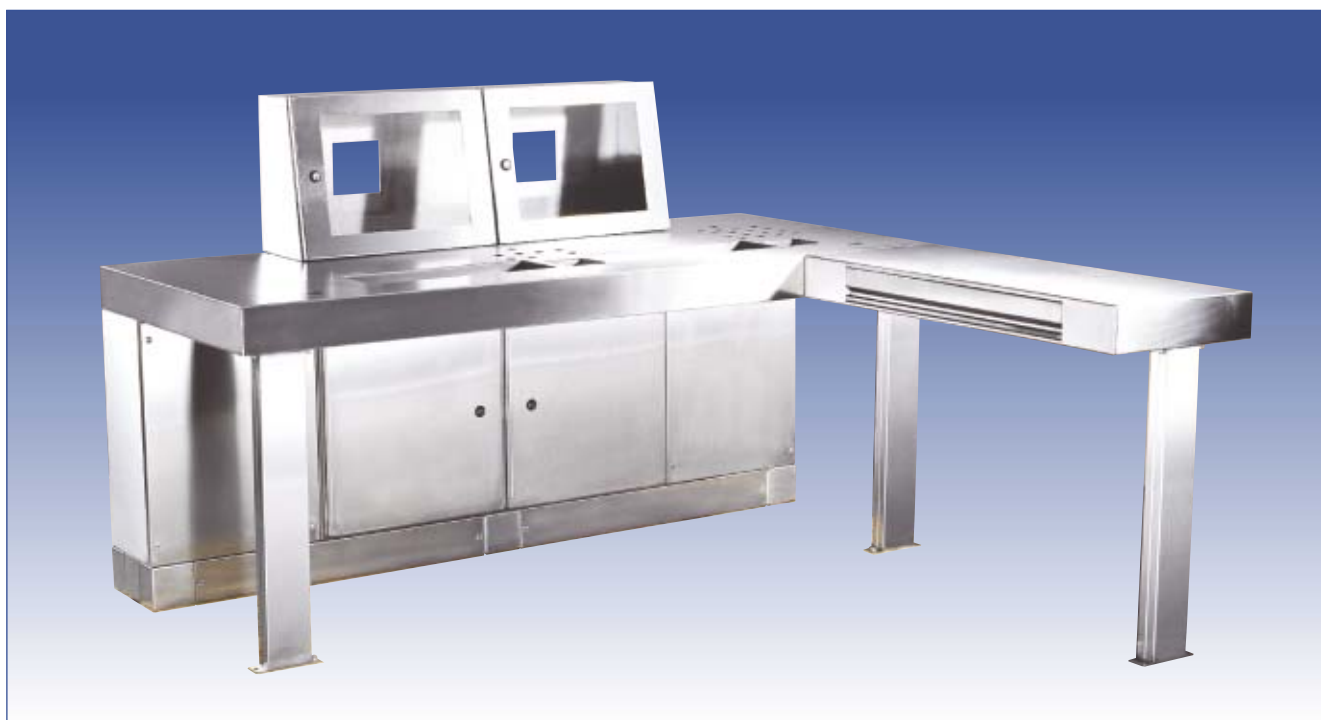
JEDNOSTANOWISKOWY PULPIT Z NADSTAWKĄ

Jednostanowiskowy pulpit dyspozytorski z nadstawką, w której znajduje się elewacja mozaikowa ze schematem synoptycznym. Konstrukcja nośna pulpitu wykonana jest z blachy stalowej, pokrytej farbą proszkową. Błat wykonano z laminowanej płyty wiórowej.



PULPIT ZE STALI NIERDZEWNEJ

Pulpit ze stali nierdzewnej, wykonany dla firmy GE Industrial Systems - Berlin



Indywidualne projekty

PULPITY JEDNOSTANOWISKOWE

Składają się ze standardowych metalowych szafek 19", elementu bocznego oraz blatu z płyty MDF o podwyższonej jakości i odporności mechanicznej.



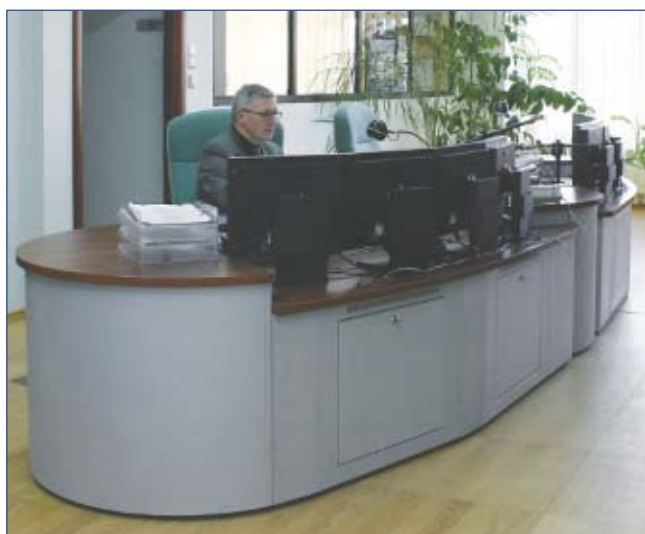
PULPITY DYSPOZYTORSKIE I STEROWNICZE



Przykładowe realizacje pulpitów

REJONOWA DYSPOZYTORIA MOCY WE WROCŁAWIU

Pulpit modułowy PDM zainstalowany w punkcie dyspozytorskim średniego napięcia.



Pulpit modułowy ARCUS zainstalowany w punkcie dyspozytorskim niskiego napięcia.



Przykładowe realizacje pulpitów

ZAKŁADY AZOTOWE KĘDZIERZYN S.A.

Pulpity modułowe PDM



PULPITY DYSPOZYTORSKIE I STEROWNICZE



Przykładowe realizacje pulpitów

NASTAWNIA STACJI ENERGETYCZNEJ W WARSZAWIE

Pulpit modułowy PDM



PULPITY DYSPOZYTORSKIE I STEROWNICZE

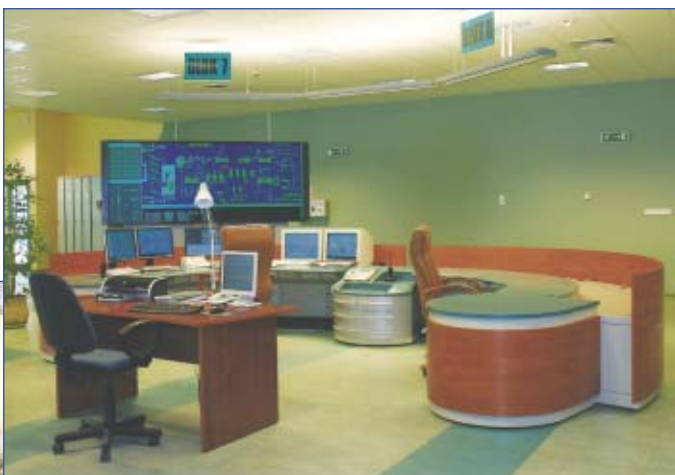


Przykładowe realizacje pulpitów

ELEKTROWNIA POŁANIEC

Pulpity modułowe ARCUS zainstalowane w nastawni centralnej.

Stanowiska dyspozytorskie wszystkich bloków elektrowni skoncentrowane są w jednym pomieszczeniu



Przykładowe realizacje pulpitów

NASTAWNIA ELEKTRYCZNA ELEKTROWNI SKAWINA

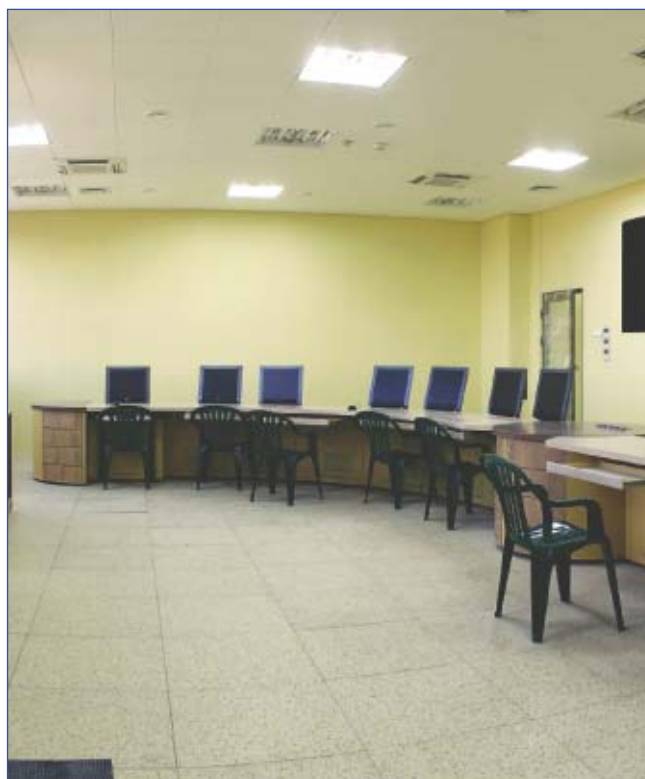
Pulpit modułowy PDM wraz z tablicą synoptyczną w modernizacji



Przykładowe realizacje pulpitów

TŁOCZNIA GAZU CIECHANÓW

Pulpit modułowy PDM w dyspozytorni tłoczni gazu



P U L P I T Y D Y S P O Z Y T O R S K I E I S T E R O W N I C Z E



Przykładowe realizacje pulpitów

TŁOCZNIA GAZU KONDRATKI

Pulpit przeznaczony do zainstalowania sprzętu komputerowego. Składa się ze standardowych metalowych szafek 19" oraz dwupoziomowego blatu z Corianu.



Przykładowe realizacje pulpitów

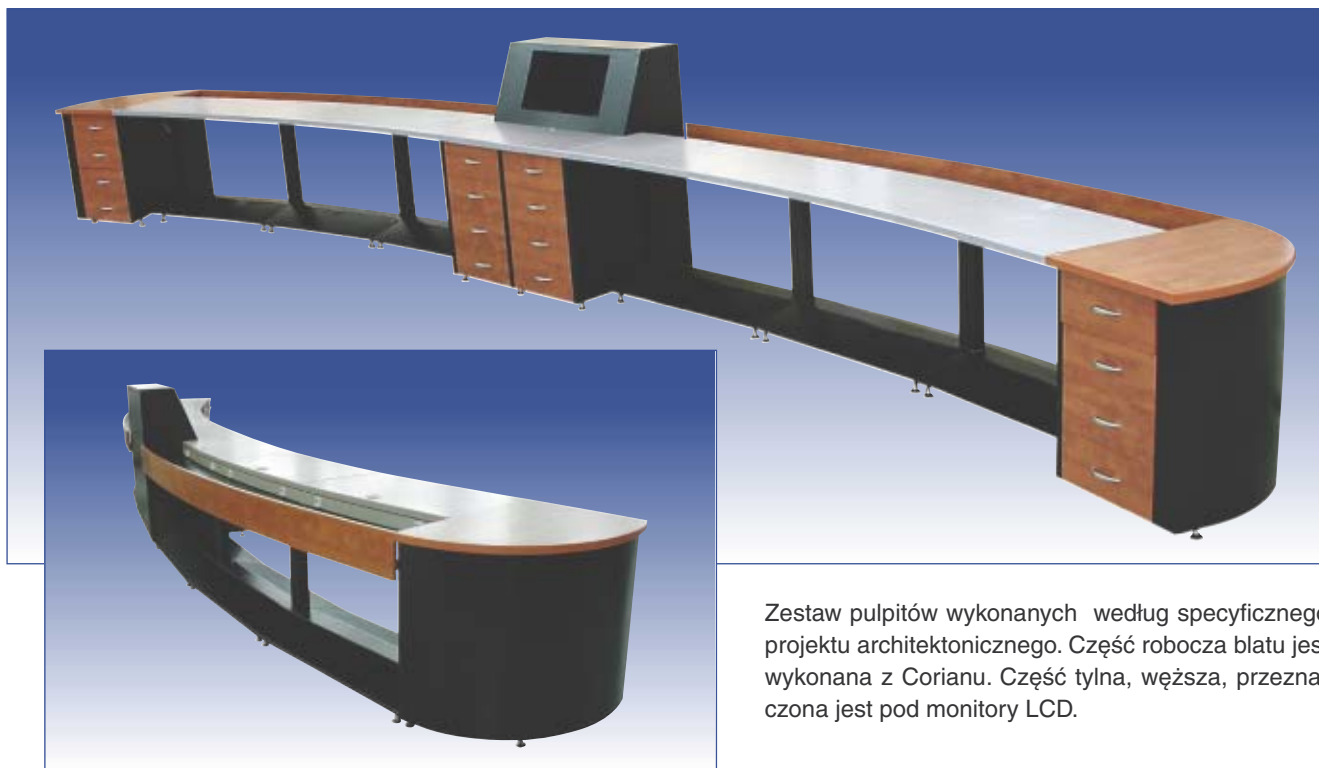
OKRĘGOWA DYSPOZYTORIA MOCY W KATOWICACH



Zestaw pulpitów wykonanych według specyficznego projektu architektonicznego.

W zakres dostawy wchodziła również tablica mozaikowa, widoczna w tle.

PULPIT DLA SPÓŁKI GAZPROM ROSJA



Zestaw pulpitów wykonanych według specyficznego projektu architektonicznego. Część robocza blatu jest wykonana z Corianu. Część tylna, węższa, przeznaczona jest pod monitory LCD.

Listwy zasilające do pulpitów dyspozytorskich

LISTWA ZASILAJĄCA LZ-30F

Dane techniczne:

Napięcie znamionowe	230 V AC
Prąd maksymalny	16 A
Moc przyłączeniowa	16 A / 3600 W
Przewód przyłączeniowy	1,5 mm ²
System ochrony	2P + Z
Stopień ochrony	IP 20
Prąd udarowy	6,5 kA
Filtr sieciowy	30 MHz

Zalety:

- Optymalna wysokość listwy: 1 U = 44,43 mm.
- Cztery pozycje montażu uchwytych mocujących.
- Pochylenie puszek gniazd pod kątem 35° umożliwia nieograniczone wykorzystanie wtyków kątowych - możliwość zabudowy listew bezpośrednio nad sobą.
- Wygodny, praktyczny, uniwersalny i szybki sposób montażu listwy.
- Stosując listwy wyposażone w filtr sieciowy oraz zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, uzyskujemy:
 - Skuteczne zabezpieczenie przed skutkami zakłóceń oraz przepięć.
 - Przedłużenie żywotności zasilanych urządzeń teleinformatycznych, systemów komputerowych, sprzętu audio-wizualnego itp.



Wymiary:

19" x 1 U (440 x 44 x 44 mm).

Wyposażenie:

5 gniazdek z bolcem, wyłącznik podświetlany, filtr sieciowy, ochrona przepięciowa, sygnalizacja optyczna zadziałania zabezpieczenia przepięciowego, przewód 3 m z wtykiem, wsporniki i elementy mocujące do montażu panelu na szelaku 19".

Uwaga:

Istnieje możliwość zabudowy w listwie innych gniazd na specjalne życzenie klienta.

LISTWA ZASILAJĄCA PRZENOŚNA

Wymiary: 240 x 116 x 60 mm

Wyposażenie: możliwość zabudowy do 12 gniazd sieciowych, wyłącznik podświetlany, filtr sieciowy, ochrona przepięciowa, sygnalizacja optyczna zadziałania zabezpieczenia przepięciowego, przewód 1,5 m z wtykiem, wsporniki i elementy mocujące do montażu panelu.



Listwy zasilające do pulpitów dyspozytorskich

LISTWA ZASILAJĄCA MOCOWANA NAD BLATEM

Wyposażenie: 3 gniazda sieciowe, gniazdo w pełni ekranowane RJ45 (CAT5) do podłączenia laptopa, przewód 3 m do transmisji danych, wsporniki i elementy mocujące do montażu.



LISTWA ZASILAJĄCA MOCOWANA DO PŁYTY BLATU

Wymiary: 324 x 74 x 87 mm

Wyposażenie: 3 gniazda sieciowe, gniazdo w pełni ekranowane RJ45 (CAT5) do podłączenia laptopa, gniazdo w pełni ekranowane RJ12 (ISDN) do podłączenia telefonu, wsporniki i elementy mocujące do montażu panelu.



LISTWA ZASILAJĄCA MOCOWANA W PŁYTĘ BLATU

Wymiary: 324 x 74 x 87 mm

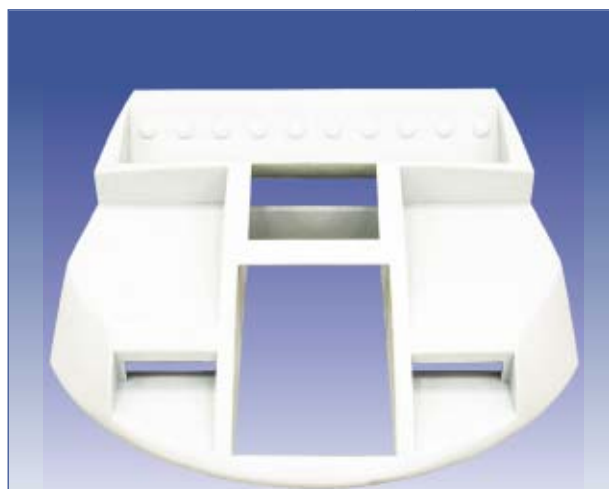
Wyposażenie: 2 lub 4 gniazda sieciowe, 1 lub 2 gniazda w pełni ekranowane RJ45 (CAT5) do podłączenia laptopa, gniazdo w pełni ekranowane RJ12 (ISDN) do podłączenia telefonu, wsporniki i elementy mocujące do montażu panelu.



Corian i Paracor - nowoczesne materiały wykończeniowe

Blaty, boki, nadstawki, a także inne elementy pulpitów, mogą być wykonane z nowoczesnych tworzyw - takich jak Corian lub Paracor/Plexicor.

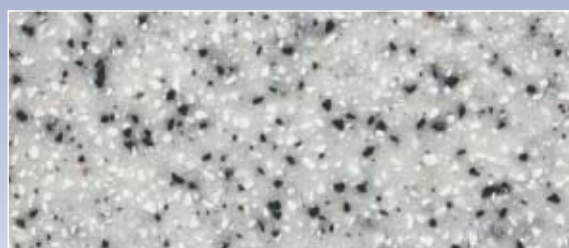
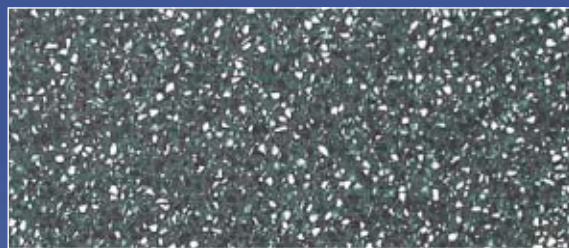
- Materiały te są kompozytami mineralno-akrylowymi, nadającymi się na masywne i higieniczne powierzchnie. Produkowane są w formie płyt w różnych grupach kolorystycznych, różniących się barwą i wzorem. Na blaty pulpitów najczęściej stosowane są płyty o grubości 6 i 13 mm.
- Posiadają jednorodną strukturę. Można je ciąć, frezować, heblować, nawiercać oraz dowolnie kształtować i łączyć, co pozwala na realizację nawet bardzo skomplikowanych projektów.
- Wszystkie łączenia wykonywane są za pomocą dwuskładnikowych klejów, mieszanych w odpowiednich proporcjach w temperaturze nie mniejszej niż 15 °C. Wytrzymałość klejenia wynosi co najmniej 30 MPa.
- Są przyjemne w dotyku, sprawiają wrażenie ciepła. Ich gładka powierzchnia zapewnia łatwość w utrzymaniu czystości.
- Nie absorbują zapachów ani cieczy, są obojętne elektrostatycznie. Nie ma żadnych przeciwwskazań do ich kontaktu z żywnością. Należą do grupy materiałów, które klasyfikuje się jako trudnopalne.
- Są odporne na działanie większości środków chemicznych, wysoką temperaturę oraz uszkodzenia mechaniczne (pęknięcia, zadrapania itp.), które można bardzo łatwo odnowić, nie pozostawiając śladów.
- Szeroka gama ponad 40 kolorów i tekstur (pastelowych, jednolitych, ziarnistych lub żyłkowanych) daje wyjątkowe możliwości projektowe i wykonawcze.



Kopułą pulpitu ARCUS wykonana z białego Corianu

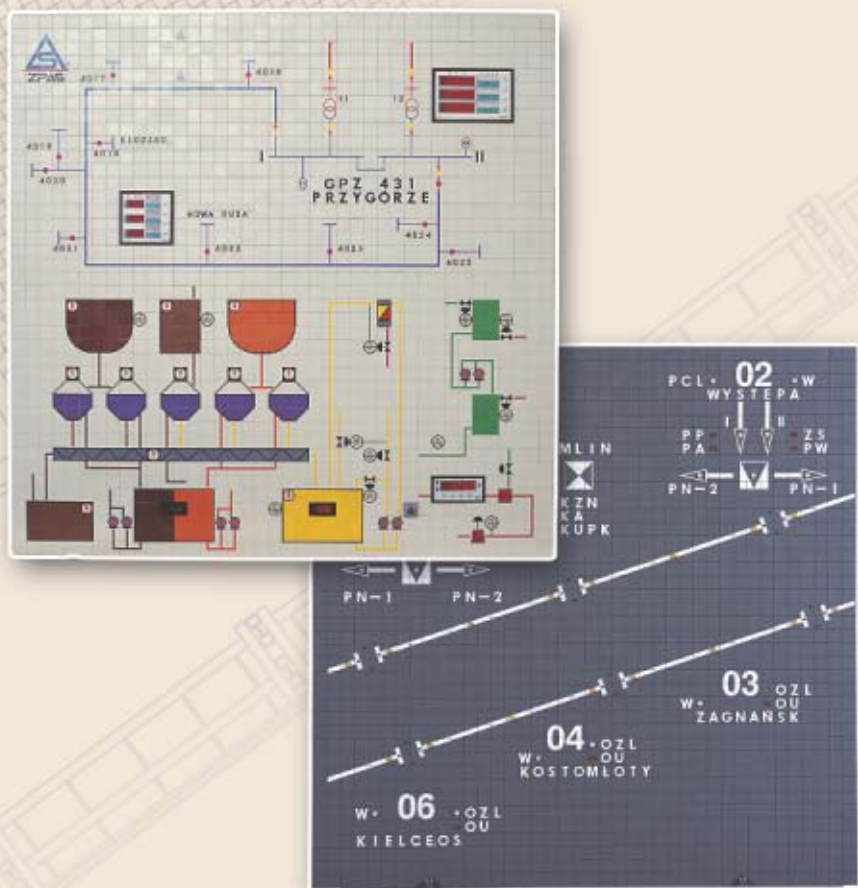
UWAGA:

- CORIAN® jest znakiem zastrzeżonym koncernu DuPont.
- Płyty PARACOR/PLEXICOR produkowane są przez niemiecką firmę PARA-CHEMIE GmbH.



Przykłady kolorów płyt z materiału Paracor (tekstury naśladujące kamień)

Synoptyczne tablice mozaikowe



Ogólna charakterystyka tablic synoptycznych

Synoptyczne tablice mozaikowe umożliwiają graficzne odwzorowanie procesów technologicznych, schematów sieci elektroenergetycznych, wodociągowych, gazowniczych, planów i innych indywidualnie uzgodnionych rozwiązań. Przy zastosowaniu nowoczesnych, rozbudowanych i zautomatyzowanych technologii tablice synoptyczne są narzędziem wizualizacji, skutecznie pomagającym w sterowaniu i zarządzaniu. Dzięki zastosowaniu modułów zawierających elementy świetlne możliwa jest natychmiastowa wizualizacja rozwijających i zmieniających się procesów oraz odzwierciedlenie stanu pracy urządzeń poprzez sygnalizację za pomocą diod LED z możliwością sterowania z aparatów na elewacji.

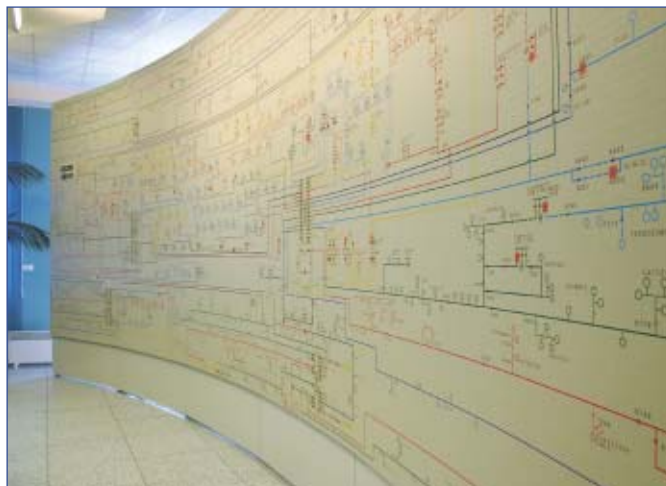
ZPAS-NET jest czołowym producentem dyspozytorskich tablic synoptycznych w Polsce. Synoptyczne tablice mozaikowe produkowane są głównie na potrzeby energetyczne, elektrowni, elektrociepłowni, oczyszczalni ścieków, przemysłu wydobywczego, chemicznego, wodociągów, monitoringu obiektów przemysłowych itp. Nasze tablice synoptyczne posiadają prawie wszystkie rejonowe i okręgowe dyspozycje mocy w Polsce.

Montaż i uruchomienie tablic synoptycznych na obiektach zleconodawcy wykonują specjalistyczne grupy, przy pomocy których dokonuje się również rozbudowy, modernizacji, uzupełnień i przeróbek istniejących tablic. Zapewniamy jednocześnie ciągły i szybki serwis. ZPAS-NET nieustannie kontroluje wymagania rynku, wprowadzając nowatorskie rozwiązania, kształtowane przez potrzeby związane z wizualizacją sieci energetycznych i procesów przemysłowych.

Synoptyczne tablice mozaikowe występują w dwóch wariantach wymiarowych: STM o rastrze 25 x 25 mm i DTM o rastrze 24 x 24 mm.

Tablice DTM nadają się do zabudowy wskaźników analogowych bez potrzeby stosowania dodatkowych elementów maskujących. Podstawowym elementem świetlnym tablicy jest moduł diodowy (jedno- lub wielodiodowy). Stosuje się również inne elementy zabudowane na powierzchni tablicy, takie jak: przyciski, przełączniki, sterowniki, wyświetlacze cyfrowe, mierniki analogowe i cyfrowe, kasetki sygnalizacyjne, zegary analogowe i cyfrowe, monitory, wideoekrany itp. Aktualizacja i zmiana obrazu na elewacji tablicy jest łatwa i szybka, dzięki zastosowaniu nakładanych na korpusy kapturków.

Oferowane typy kapturka (samozatraskującego się) zastosowane w systemach DTM i STM umożliwia rozbudowę wg indywidualnych potrzeb. Płaszczyzna mozaiki może być wykonana w czterech formach: prosta, promieniowa (wielokątna), łamana i gablotowa (zawieszana). Specjalnie uformowany brzeg pozwala na wykończenie tablicy bez widocznej taflı korpusów. Zastosowane tworzywo Cycolac, z którego wykonane są elementy elewacji tablic, o wysokiej elastyczności, odporności na temperaturę, małej wadze oraz posiadające atesty higieniczne i trudnopalności wystawione przez Polskie Instytuty Naukowe, pozwala na uzyskanie wyrobu o dużej wytrzymałości, plastyczności i estetyce wykonania. Tablicę synoptyczną ze schematem łatwo przystosować i rozbudować w zależności od potrzeb użytkownika; elastyczność to główny atut oferowanej konstrukcji. Wszystkie czyste kapturki mogą być łatwo i szybko wstawione w dowolny punkt tablicy. Płaszczyzny z aparatami i kapturkami można bez trudności zainstalować w pulpitych sterowniczych, ramach obrotowych i drzwiach szaf sterowniczych.



Referencje synoptycznych tablic mozaikowych

TABLICE ENERGETYCZNE

• KRAJOWA DYSPOZYCJA MOCY

Jest to nietypowa tablica łukowa o oryginalnym kształcie i kolorze tła. Kształt tablicy stanowi rozwinięta powierzchnia walca w pionie o długości cięciwy 6 m, co stanowi wysokość tablicy, długość łuku ok. 8 m, kolor tła granatowy.

• OKRĘGOWE DYSPOZYCJE MOCY

Katowice, Poznań, Radom...

• REJONOWE DYSPOZYCJE RUCHU I REJONOWE DYSPOZYCJE MOCY

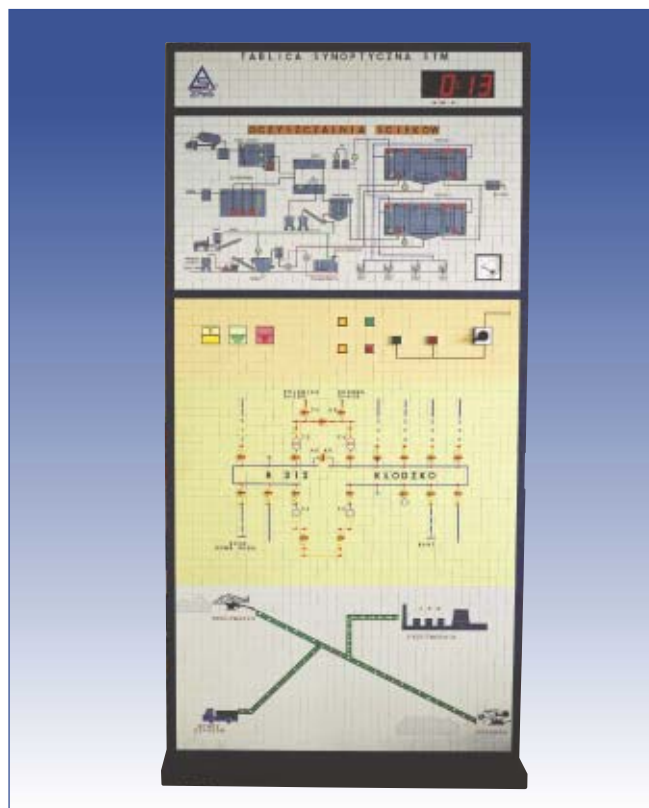
Białystok, Bielawa, Bielsk Podlaski, Brodnica, Chełm, Chodzież, Choszczno, Dąbrowa Tarnowska, Dębica, Dębno Lubuskie, Dzierżoniów, Gdańsk, Gdynia, Grudziądz, Kędzierzyn-Koźle, Kluczbork, Krasnymstaw, Legionowo-Warszawa Teren, Lubań, Łomża, Międzyzdroje, Myszków, Nowa Sól, Oborniki Śląskie, Ostrołęka, Piła, Poznań, Rypin, Starogard Gdański, Stargard Szczeciński, Strzegom, Tomaszów Lubelski, Toruń, Trzebnica, Wałbrzych, Wejcherowo, Wielopole, Włocławek, Wyszaków, Zamość...

• ZAKŁADOWE DYSPOZYCJE RUCHU

Będzin, Białystok, Bydgoszcz, Gorzów Wielkopolski, Wałbrzych, Zielona Góra...

• ELEKTROWNIE

Bełchatów, Dolna Odra, Elektrownia Wodna Porąbka Żar, Jaworzno II, Jaworzno III, Konin, Kozienice, Opole, Pątnów, Połaniec, Siersza, Skawina, Turów, Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica...



TABLICE TECHNOLOGICZNE

• ELEKTROCIĘPŁOWNIE

Białystok, Bydgoszcz, Cieszyń, Chrzanów, Czechnica, Gdańsk, Kalisz, Katowice, Karolin, Kraków, Łódź, Siedlce, Siekierki, Starachowice, Tarnobrzeg, Tychy, Władysławowo...

• PRZEDSIĘBIORSTWA GOSPODARKI WODOCIĄGOWEJ I KOMUNALNEJ

Będzin, Bydgoszcz, Dzieńkowice, Legnica, Łódź, Płock, Przemyśl, Puławy, Słupsk, SUW Dąbrowa w Łodzi, Warszawa-Śródmieście, Zakład Wodociągów i Kanalizacji Łódź - dyspozytornia wydziału produkcji wody, Zakład Wodociągu Praskiego Warszawa, ZUN Ropica Polska, Żary...

• OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW

Bielsk Podlaski, Bydgoszcz, Gniewkowo, Gorzkowice, Gostyń, Gubin, Hel, Jędrzychowice, Kłaj, Knurów, Konin, Koronów, Kostrzyń, Legnica, Leszno, Mielno, Nowa Sól, Radocha k/Sosnowca, Radomsko, Radzyń Podlaski, Rawicz, Staszów, Suwałki, Ścinawka Dolna, Szlachcin, Trzemeszno, Ustka, Wałcz, Zbąszyń...

• CENTRALNE NASTAWNIE PKP

Częstochowa, Iława, Kielce, Lublin, Opole, Poznań, Sopot, Warszawa...

• STEROWNIE METRA I SIECI TRAMWAJOWYCH

Metro Warszawa - stacje A1 - A 15, Metro Warszawskie przy Placu Wilsona, MPK Kraków, MPK Poznań (szybki tramwaj)...

• TŁOCZNIE GAZU

Gdańsk - Gdynia, Jarosław, Maćkowice, Miocin...

• KOPALNIE

KWK: Bielszowice, Borek-Miechowice, Chwałowice, CZK w Czeladzi, Janina, Jasmos, Murdzki, Piekary, Rymer, Siemianowice, Śląsk, Szombierki-Bytom, Zdzeszowice, Ziemowit, Zofiówka...

KWB: Adamów, Bełchatów, Sośnica, Turów...

• CUKROWNIE

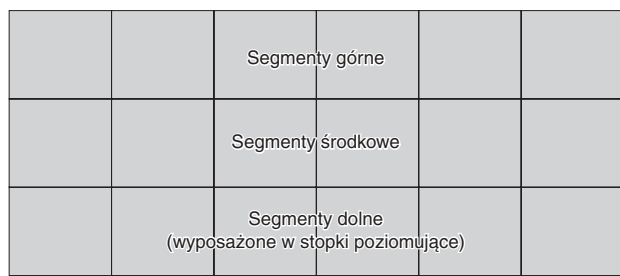
Lublin, Łubna, Opole, Opole Lubelskie, Ostrowy, Ropczyce, Włostów, Wrocław...

• TABLICE MONITORINGU

Basen w Gostynie, Biblioteka Narodowa w Warszawie, Biurowiec Renaissance Tower w Warszawie, Budynek Federacji Polsko-Niemieckiej, Budynek Polkomtel, ELPRO w Berlinie, Hotel Port Okęcie, Hotel Poznań, Hotel Zakopane, Huta Zawiercie, KDM w Warszawie, Lotnisko Okęcie w Warszawie, Lotnisko Wrocław, PFC Poznań, Sąd Najwyższy w Warszawie, Telekomunikacja Polska S.A. w Warszawie...

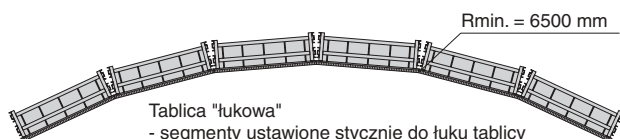
Budowa tablic synoptycznych

TABLICE STOJĄCE



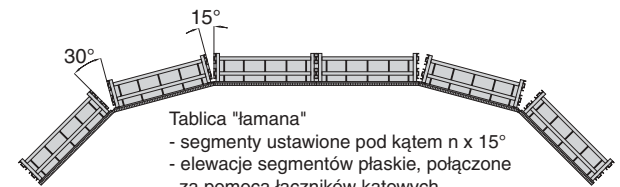
Tablica płaska

- segmenty ustawione w jednej linii
- elewacja płaska



Tablica "łukowa"

- segmenty ustawione stycznie do łuku tablicy
- elewacja wyprofilowana wg łuku tablicy
- minimalny promień łuku tablicy $R = 6500 \text{ mm}$

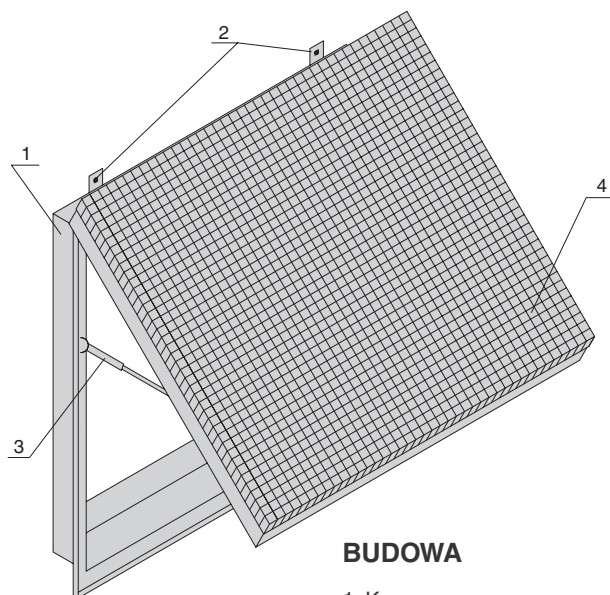


Tablica "łamana"

- segmenty ustawione pod kątem $n \times 15^\circ$
- elewacje segmentów płaskie, połączone za pomocą łączników kątowych



TABLICE WISZĄCE - GABLOTOWE

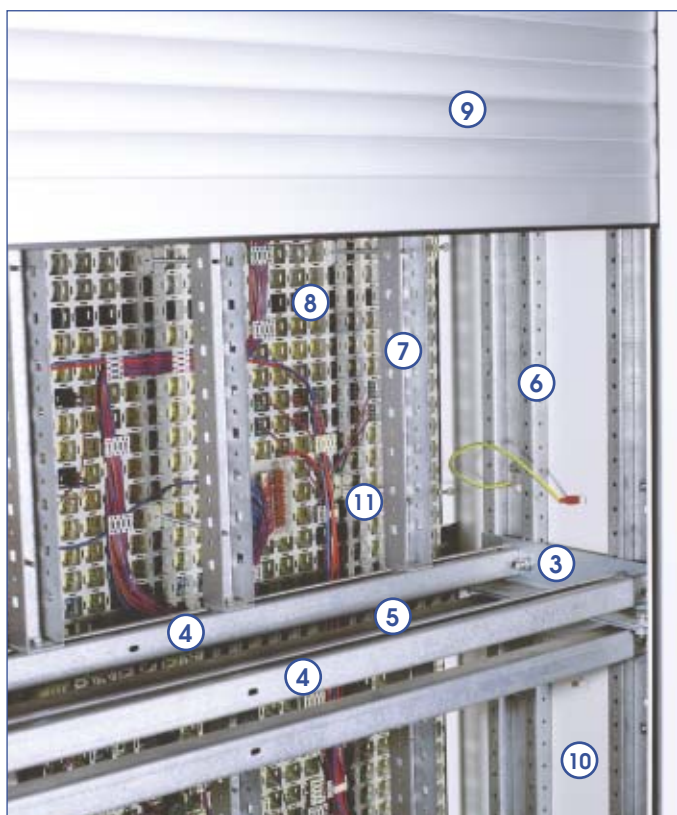


BUDOWA

1. Korpus
2. Uchwyty mocujące
3. Amortyzatory gazowe
4. Rama przednia z mozaiką



Elementy konstrukcji nośnej tablic stojących



1 Rama górna

1. RAMA DOLNA

Są to poziome elementy konstrukcji segmentu tablicy (kątowniki dolne, stopki, szyny łączące, ceownik przedni), które po zamontowaniu tworzą ramę umieszczoną u dołu tablicy.

2. RAMA GÓRNA

Są to poziome elementy konstrukcji segmentu tablicy (kątowniki górne, szyny łączące, ceownik przedni), które po zamontowaniu tworzą ramę umieszczoną u góry tablicy.

3. KĄTOWNIKI

Stanowią elementy wiążące, umieszczone w narożnikach (węzłach) każdego segmentu. Kątowniki górne umieszczone są w ramach górnych tablicy, kątowniki dolne w ramach dolnych, a kątowniki środkowe (nieco krótsze od dolnych i górnych) w ramach środkowych. Kątowniki wykonane są z blachy (w której wykonane są specjalne przetoczenia) i ocynkowane galwanicznie.

4. SZYNY ŁĄCZĄCE

Są to profile gięte, wykonane z blachy z powłoką alucynkową stanowiące poziome elementy konstrukcji segmentu (m.in. z szyn łączących zbudowane są ramy dolne, górne i środkowe). Konstrukcja profilu szyn łączących umożliwia zamontowanie w nim nakrętek przesuwanych mocujących wsporniki montażowe.

5. CEOWNIK PRZEDNI

Jest to profil gięty z blachy z powłoką alucynkową odpowiednio perforowany. Ceowniki przednie montowane są tylko u góry i u dołu tablicy (w ramach górnych i dolnych) i stanowią podstawowy węzeł mocujący.

6. PROFILE ŁĄCZĄCE

Są to pionowe elementy konstrukcji nośnej segmentu tablicy, które spinają ramy dolne, górne lub środkowe, tworząc szkielet segmentu. Wykonane są z profili giętych z blachy z powłoką alucynkową.

7. WSPORNIKI MONTAŻOWE

Są to profile perforowane gięte z blachy z powłoką alucynkową, do których poprzez szpilki dystansowe mocowana jest kratownica. Dzięki zastosowaniu nakrętek przesuwanych wsporniki montażowe mogą być zamontowane do konstrukcji segmentu w dowolnym miejscu w sposób zapewniający prostokątność szpilek dystansowych do każdego rodzaju powierzchni kratownicy.

8. KRATOWNICA

Tafla kratownicy wykonana jest z korpusów o module 24 mm lub 25 mm i stanowi powierzchnię nośną, na której montowane są kapturki wraz z wyposażeniem elektrycznym tablicy. Kratownica wykonana jest z niepalnego tworzywa Cycolac z grupy ABS.

9. ROLETA ALUMINIOWA

Wyposażenie dodatkowe, służące do zaślepienia tylnej konstrukcji nośnej tablicy synoptycznej.

8. OSŁONA BOCZNA

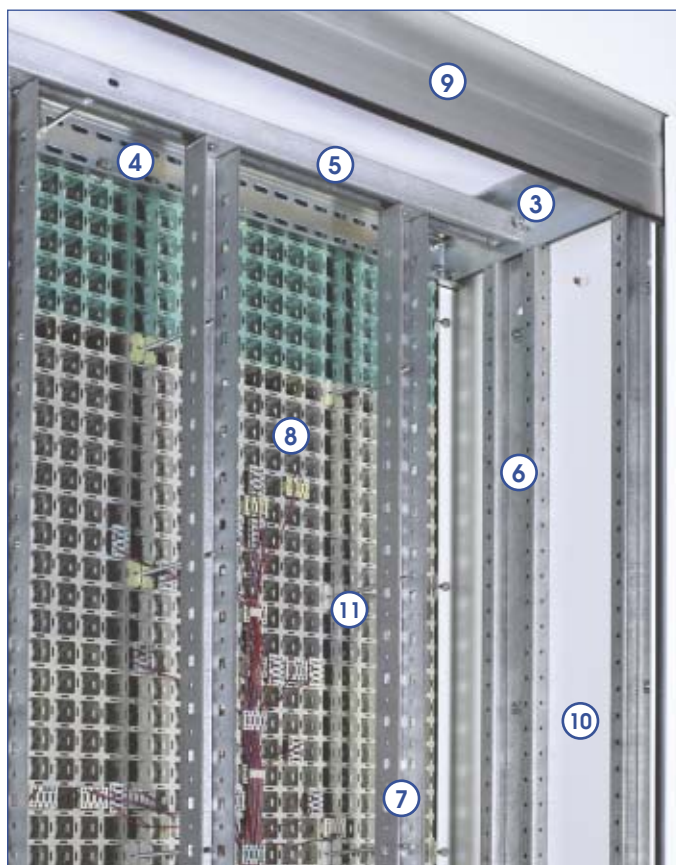
Element konstrukcji, służący do maskowania boków konstrukcji nośnej tablicy.

9. SZPILKI

Element konstrukcji tablicy do łączenia elewacji tablicy z konstrukcją nośną.

10. STOPKI

Element konstrukcji, służący do poziomowania segmentów tablicy. Zakres regulacji wysokości do 50 mm.

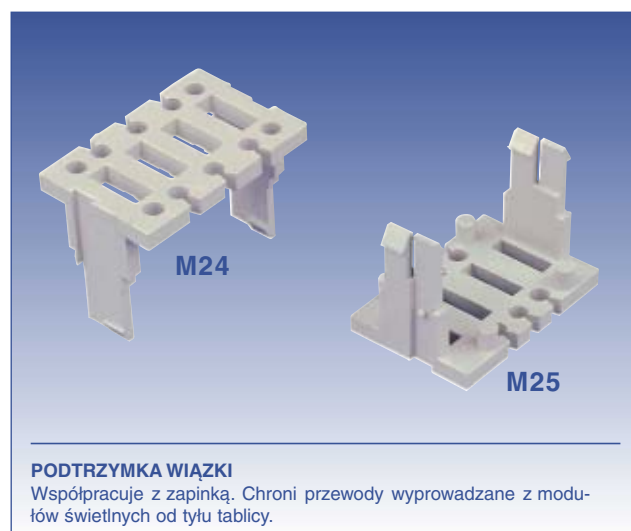
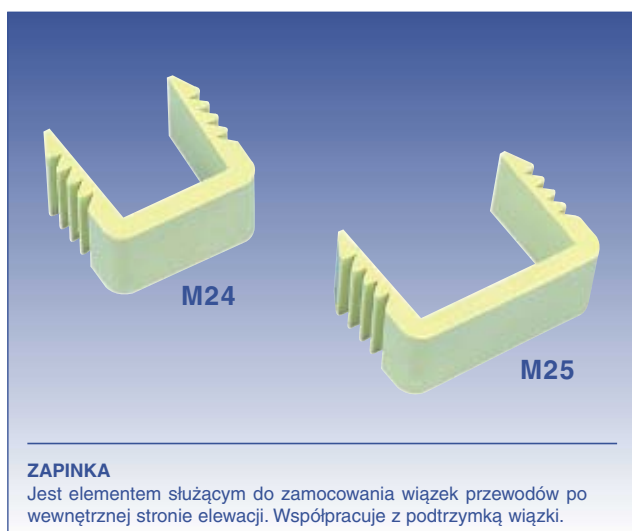
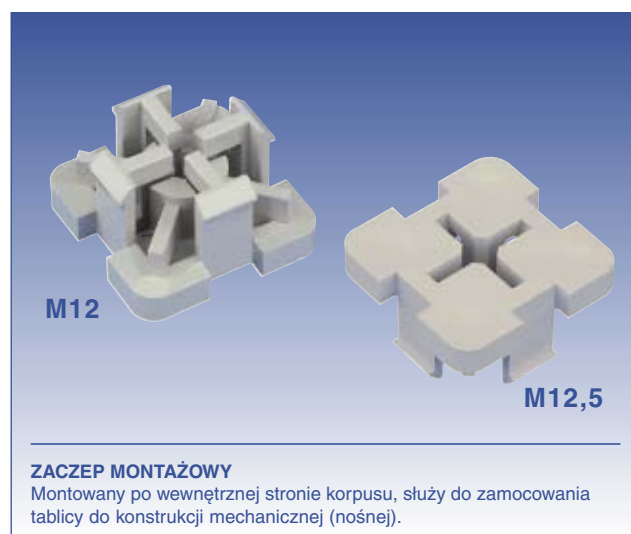
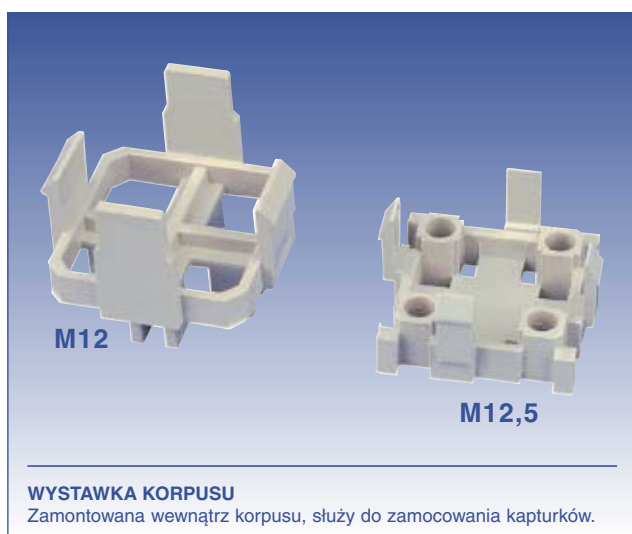
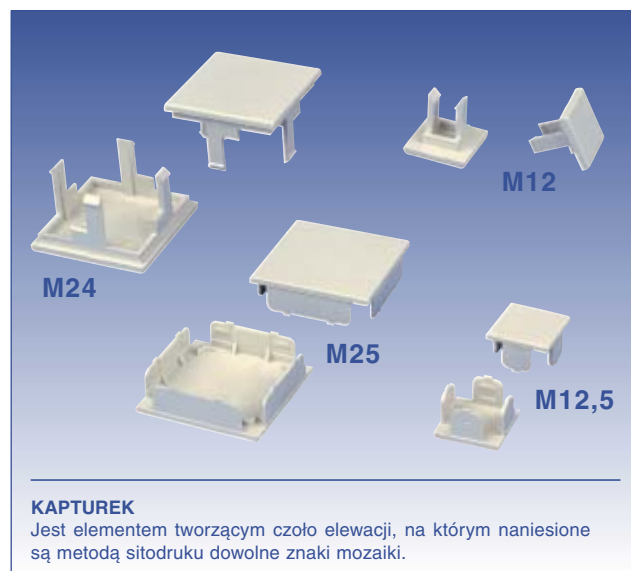
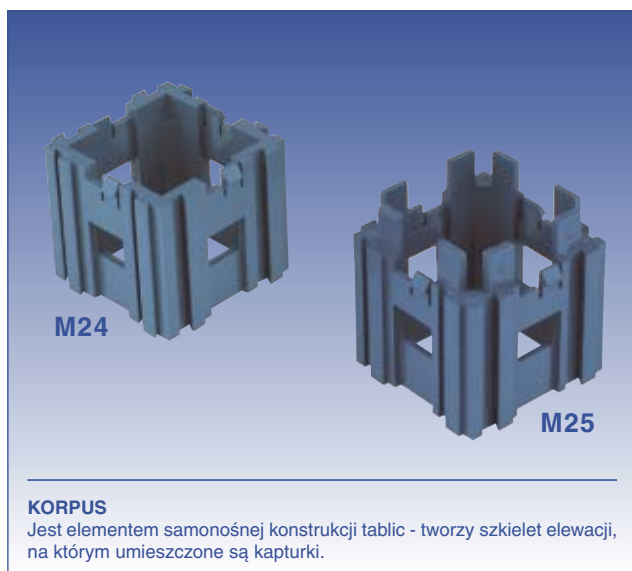


2 Rama dolna

Elementy mozaiki tablic synoptycznych

Mozaiki tablic występują w dwóch systemach:

- System DTM 24 x 24 mm, złożony z modułów M24 i M12
- System STM 25 x 25 mm, złożony z modułów M25 i M12,5

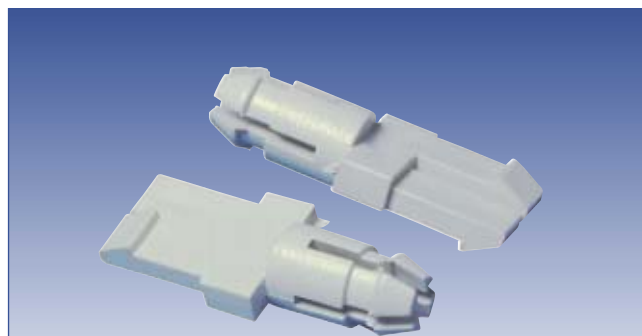


Elementy mozaiki tablic synoptycznych



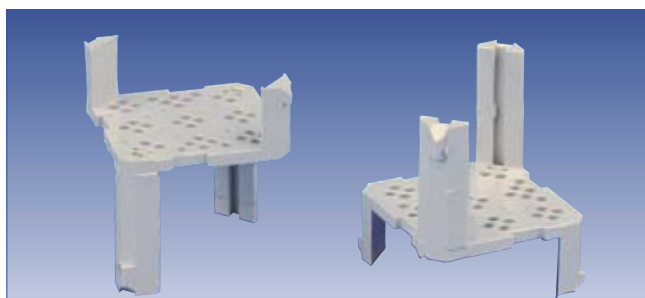
ELEMENTY PODŚWIELANE

Montowane w kapturkach. Służą do rozpraszania punktu świetlnego emitowanego przez diody LED.



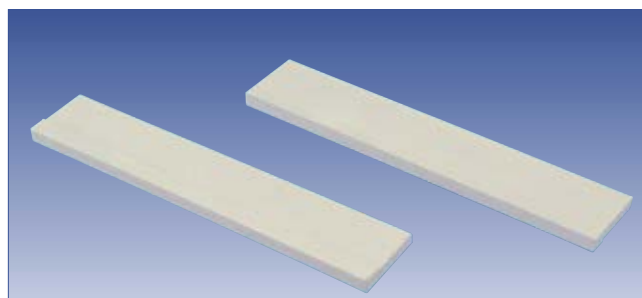
UCHWYT PŁYTKI DUKOWANEJ

Jest to element służący do mocowania płytki drukowanej w korpusie.



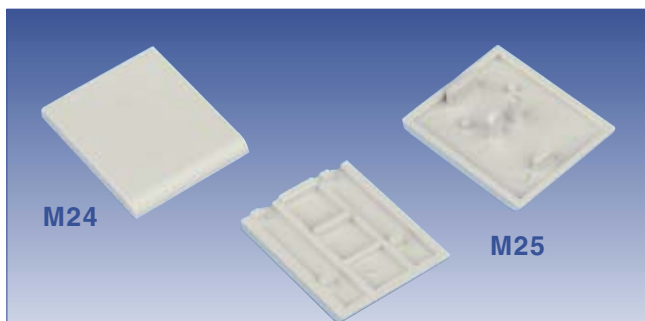
ŁĄCZNIK DIODOWY

Służy do mocowania diod LED poprzez listwy jednorzędowe z pominięciem płytki drukowanej.



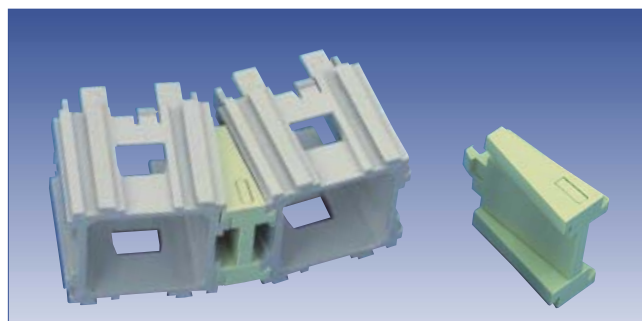
RAMKA

Umożliwia zamocowanie różnych mierników i aparatów na elewacji tablicy.



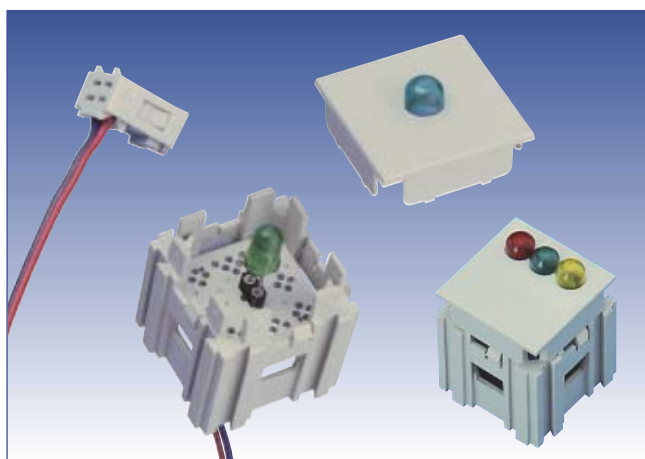
MASKOWNICA BOCZNA

Mocowana jest na bocznych ściankach zewnętrznych korpusów tablicy.



ŁĄCZNIK KĄTOWY

Jest to element służący do kąтового profilowania elewacji tablicy.

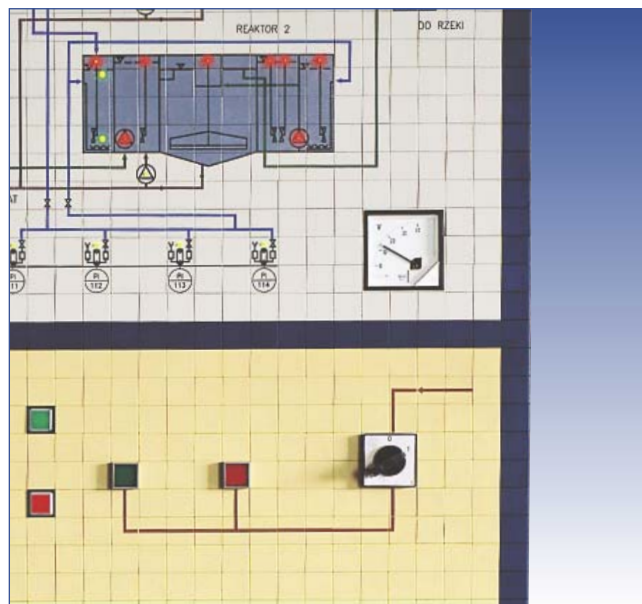
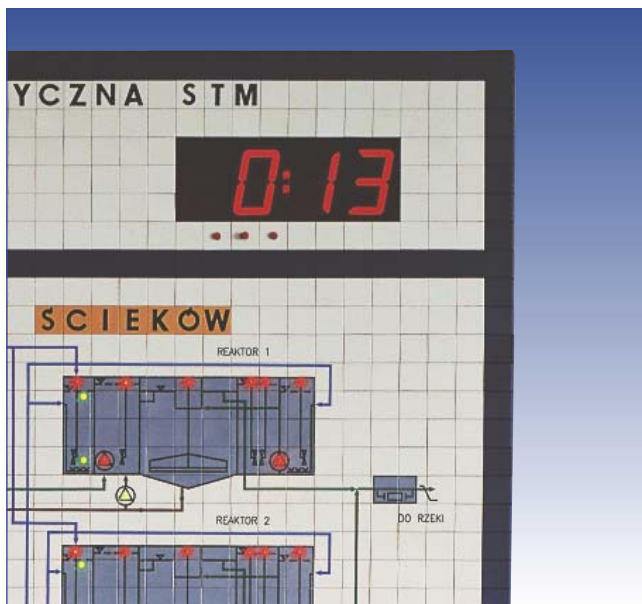


Jako elementy sygnalizacyjne w tablicach synoptycznych STM i DTM stosowane są diody elektroluminescencyjne. Ze względu na skuteczność wizualizacji z reguły używane są diody o podwyższonej jasności świecenia. Stosujemy różne kształty i rozmiary diod LED zależnie od wymagań sygnalizacji w różnych kolorach np.: czerwony, zielony, żółty, niebieski, jedno i wielobarwne.

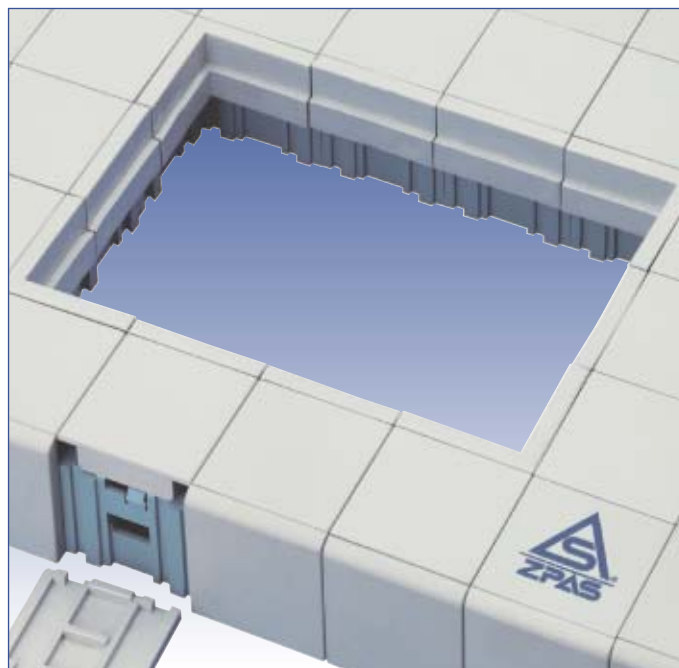
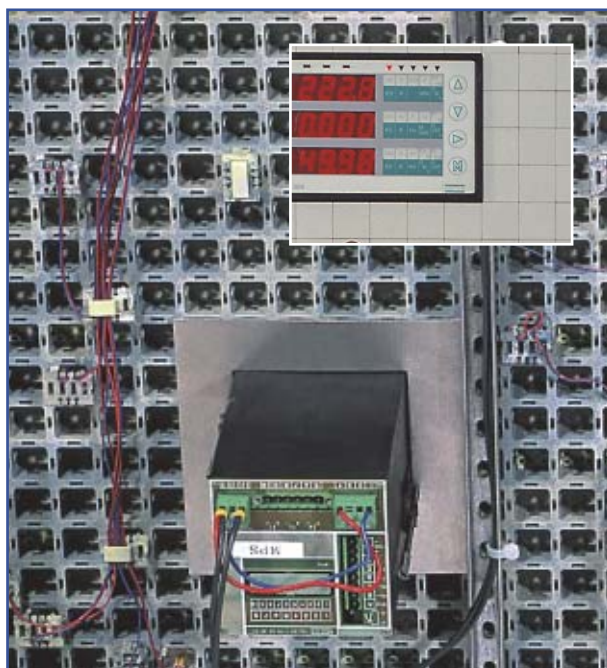
Na życzenie klienta diody LED wyposażane są w rezystory ograniczające prąd, diody separacyjne lub inne układy dopasowujące w zależności od stosowanego sterownika. W ramach mozaiki diody mogą być wyprowadzone na listwy zaciskowe, płytki drukowane z zaciskami lub zakończone końcówkami odpowiednimi dla danego sterownika.

Montaż aparatów

W tablicach synoptycznych produkcji ZPAS-NET możliwe jest zamontowanie mierników, wskaźników, wyświetlaczy, przełączników, sterowników itp., lecz ze względu na różnorodność stosowanych przez zamawiających aparatów, ich zabudowa w tablicach każdorazowo traktowana jest indywidualnie.

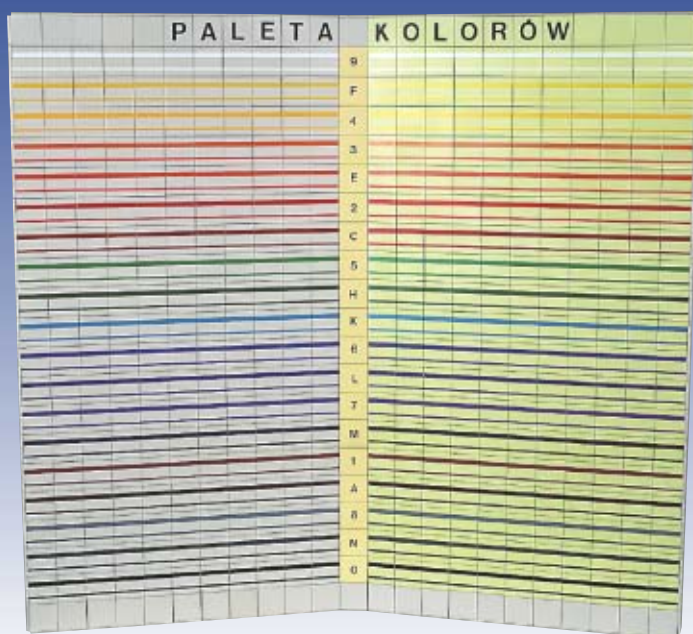


Ponieważ większość aparatów przystosowana jest do montażu na cienkich elewacjach wykonanych z blachy, niektóre aparaty wymagają wykonania specjalnych obejm mocujących lub wsporników podpierających (szczególnie w przypadkach, gdy ciężar aparatu może spowodować zniekształcenie elewacji).



W przypadku gdy gabaryt aparatu nie pasuje do wielokrotności modułu tablicy, dysponujemy elementami pośredniczącymi, dzięki którym możliwe jest wykonanie specjalnej ramki „wpasowującej” aparat w moduł tablicy. Sterowniki i przełączniki montowane są najczęściej poprzez płytki pośredniczące pokryte od czola fakturą identyczną z elewacją tablicy. Szczegóły dotyczące sposobu zabudowy poszczególnych aparatów każdorazowo uzgadniane są z zamawiającym.

Kolorystyka elewacji



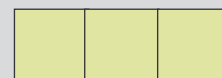
UWAGA:

Kolor tła tablicy jest dowolny, jednak ze względu na sprawdzone już zalety ergonomiczne polecamy kolory:

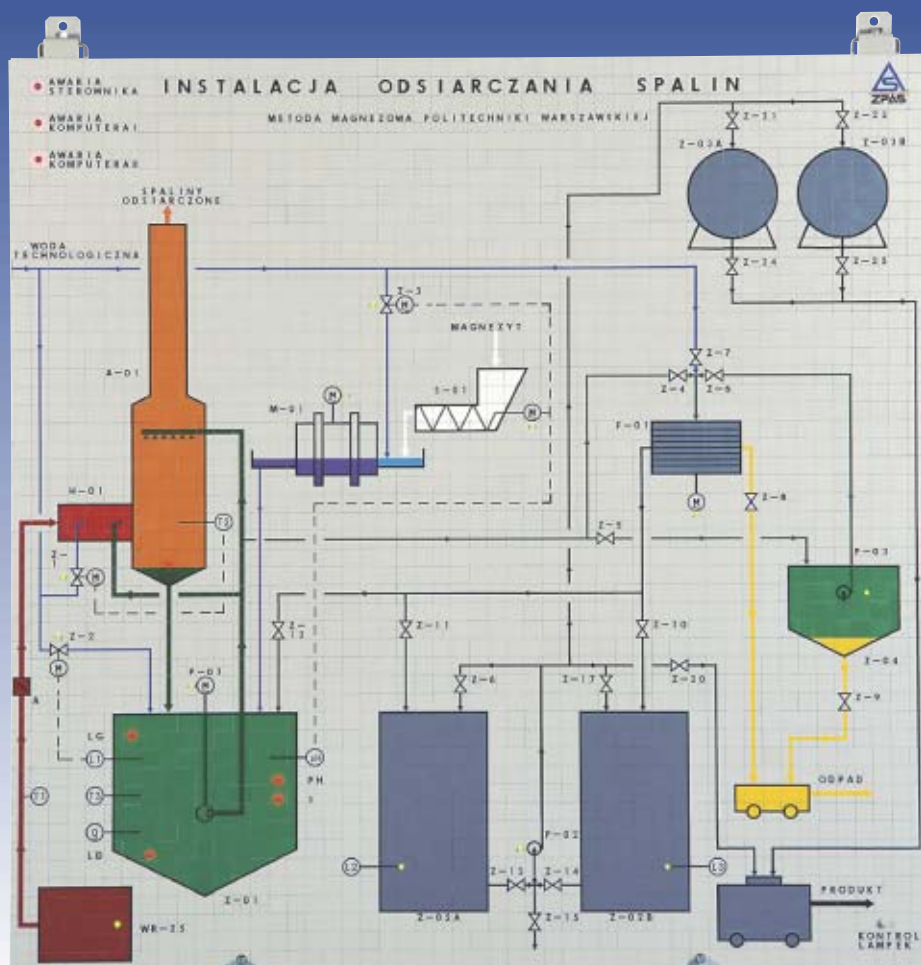
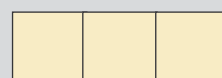
popielaty



seledynowy



beżowy



Kasetki sygnalizacyjne KSD

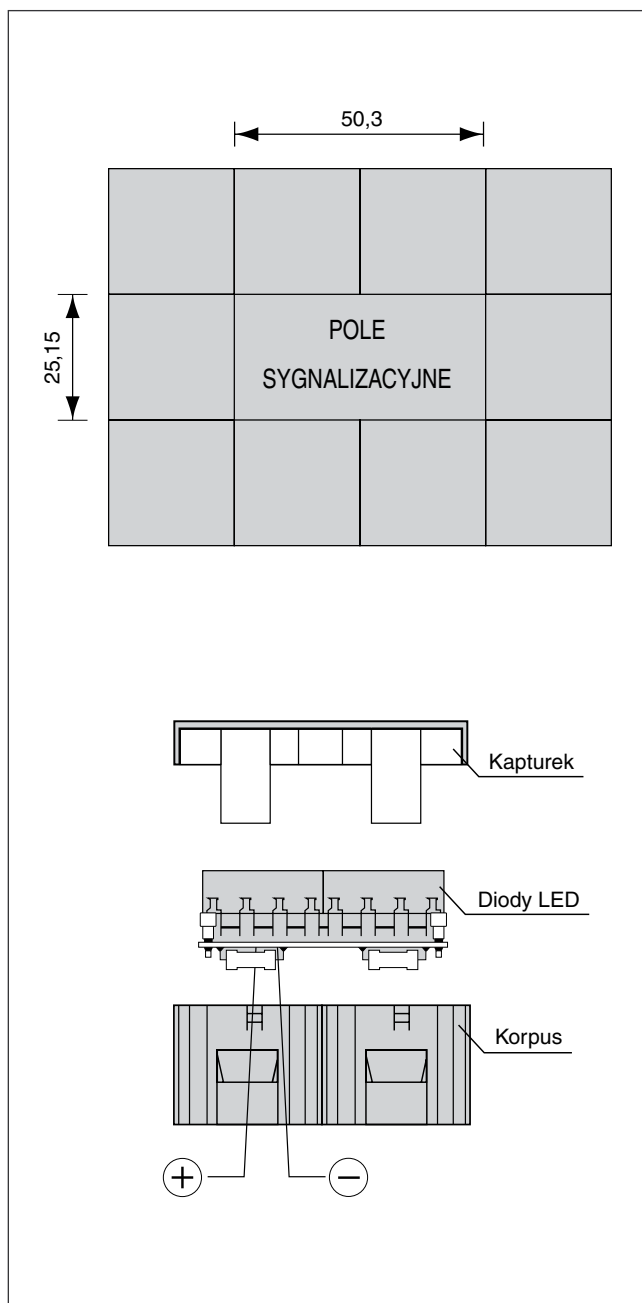
Kasetki sygnalizacyjne typu KSD przeznaczone są do sygnalizacji stanu obiektów. Montowane są w korpusach mozaiki; kapturki kasetek zlicowane są z powierzchnią elewacji tablic STM oraz pulpitów sterowniczych. Zestawy kasetek obudowane ramką aluminiową mogą być montowane również w płaszczyznach blaszanych, drewnopodobnych lub innych (np. w szafach, blatach i nadstawkach pulpitów).

Dane techniczne

- napięcie sterowania - 18-24 V DC,
- pobór prądu - ok 80 mA,
- barwy podświetlania - czerwona, zielona, żółta,
- wymiary - 50,3 x 25,15 mm,
- wyprowadzenia - złącze szufladowe, listwa zaciskowa lub inne wg odrębnych uzgodnień.

Budowa

Kasetka składa się z trzech podstawowych elementów: korpusów, płytki z diodami oraz kapturka (mleczno-białego). Na powierzchni kapturka naniesiony jest metodą sitodruku lub grawerki dowolny napis, znak lub symbol. Może być zastosowany kapturek przezroczysty, pod którym umieszcza się napis wykonany na folii matowej lub kalce technicznej. Kasetki wykonywane są w wersji pojedynczej, lub w zestawach wielopoleowych w dowolnej konfiguracji.



Kaseta centralnej sygnalizacji KCS-1

Kaseta centralnej sygnalizacji KCS-1 to kompletny układ centralnej sygnalizacji akustycznej i optycznej dla obiektów energetycznych lub przemysłowych, informujący obsługę elektrowni, stacji rozdzielczej lub procesu technologicznego o zadziałaniu zabezpieczeń, awariach lub zakłóceniach w pracy zainstalowanych urządzeń oraz innych niepożądanych zdarzeniach. Dzięki modułowej budowie, kasetka KCS-1 pozwala na kontrolę dowolnej ilości kanałów wejściowych.

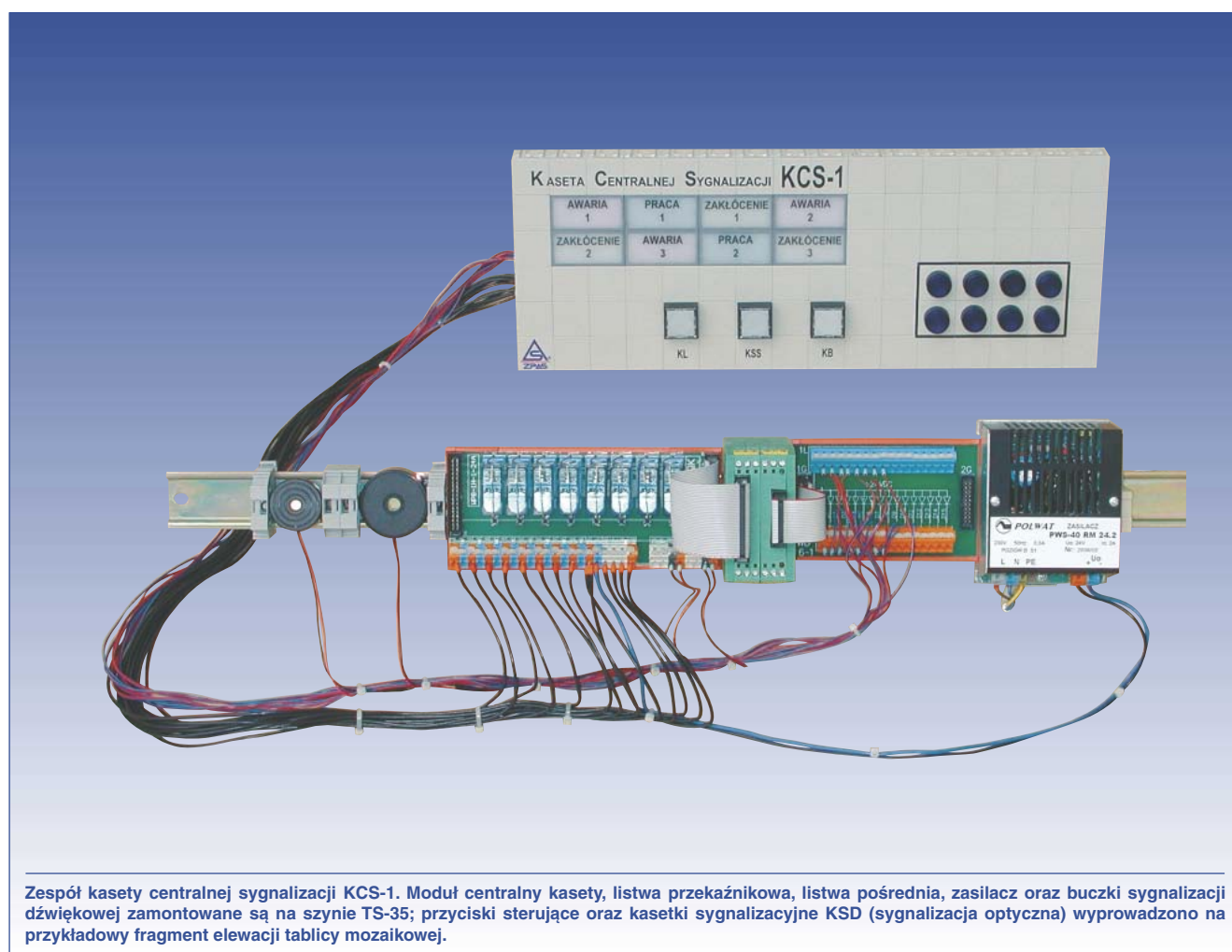
Moduł centralny kasety ma wbudowane następujące funkcje programowania (indywidualnie dla każdego kanału):

- funkcja awaryjna z pamięcią i czasem opóźnienia,
- funkcja powtarzacza (sygnalizator),
- funkcja kontroli pracy silnika lub pompy,
- funkcja negacji stanu wejściowego,
- włączenie buczka i wyłączenie buczka,
- zabezpieczenie przed przypadkowym skasowaniem informacji,
- wykrywanie zaniku zasilania,
- układ eliminacji zakłóceń.

Sygnałami wejściowymi są napięcia podawane na cewki przekaźników, monitorujące osiągnięcie stanów granicznych parametrów technologicznych, przepływ medium technologicznego, załączenie silnika, pomp itp.

Sygnały wyjściowe:

- **sygnalizacja dźwiękowa** - dwa buczki piezoelektryczne umieszczone bezpośrednio na listwie TS-35 obok jednostki centralnej oraz styki „NO” przekaźników (możliwość podłączenia dodatkowej syreny lub buczka),
- **sygnalizacja optyczna** - kasetki sygnalizacyjne KSD, przeznaczone do zabudowy na elewacji tablicy mozaikowej. Zestawy kasetek KSD, umieszczone w ramce aluminiowej, mogą być zamontowane również w panelach 19", w blatach lub nadstawkach pulpitów dyspozytorskich. Jako niezależne elementy zestawu mogą być stosowane w tzw. sygnalizacji rozproszonej.



Zespół kasety centralnej sygnalizacji KCS-1. Moduł centralny kasety, listwa przekaźnikowa, listwa pośrednia, zasilacz oraz buczki sygnalizacji dźwiękowej zamontowane są na szynie TS-35; przyciski sterujące oraz kasetki sygnalizacyjne KSD (sygnalizacja optyczna) wyprowadzono na przykładowy fragment elewacji tablicy mozaikowej.

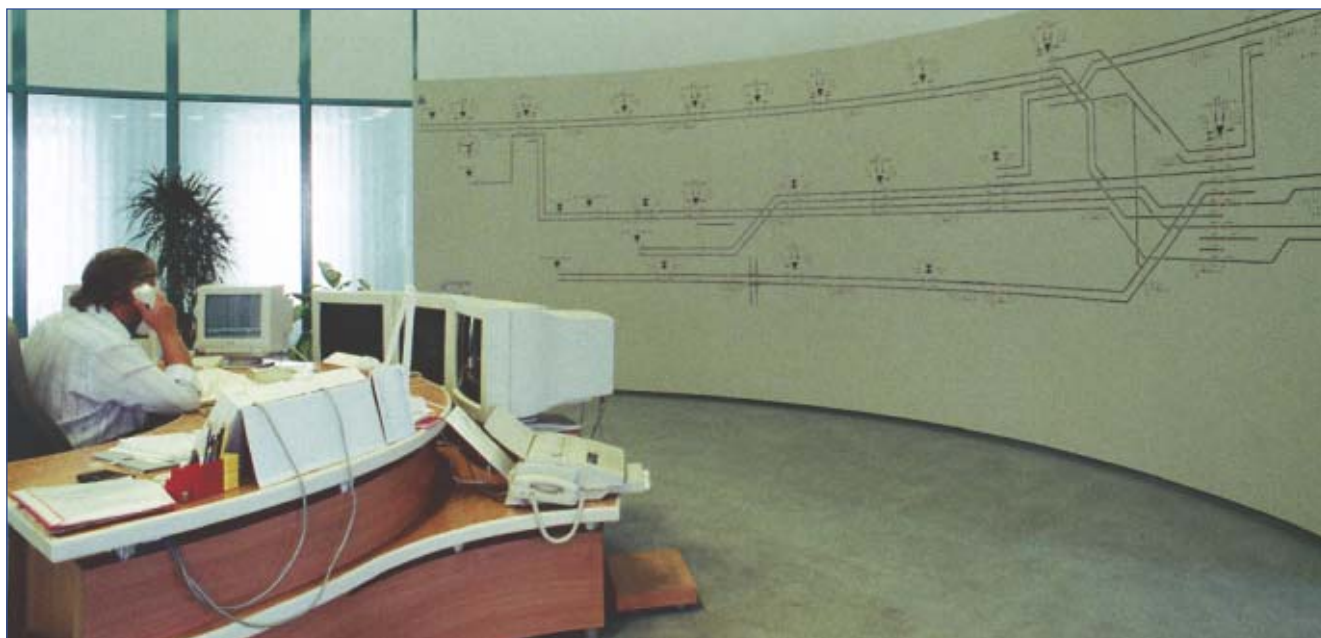
Przykładowe realizacje tablic

KRAJOWA DYSPOZYTORIA MOCY W WARSZAWIE

Tablica o nietypowej konstrukcji sferycznej zajmująca powierzchnię ok. 80 m².



CENTRALNA NASTAWNIA PKP W WARSZAWIE



Przykładowe realizacje tablic

CUKROWNIA W LUBLINIE



OKRĘGOWA DYSPOZYTORIA MOCY W KATOWICACH



SYNOPTYCZNE TABLICE MOZAIKOWE

Przykładowe realizacje tablic

ZESPÓŁ ELEKTROWNI WODNYCH NIEDZICA S.A.

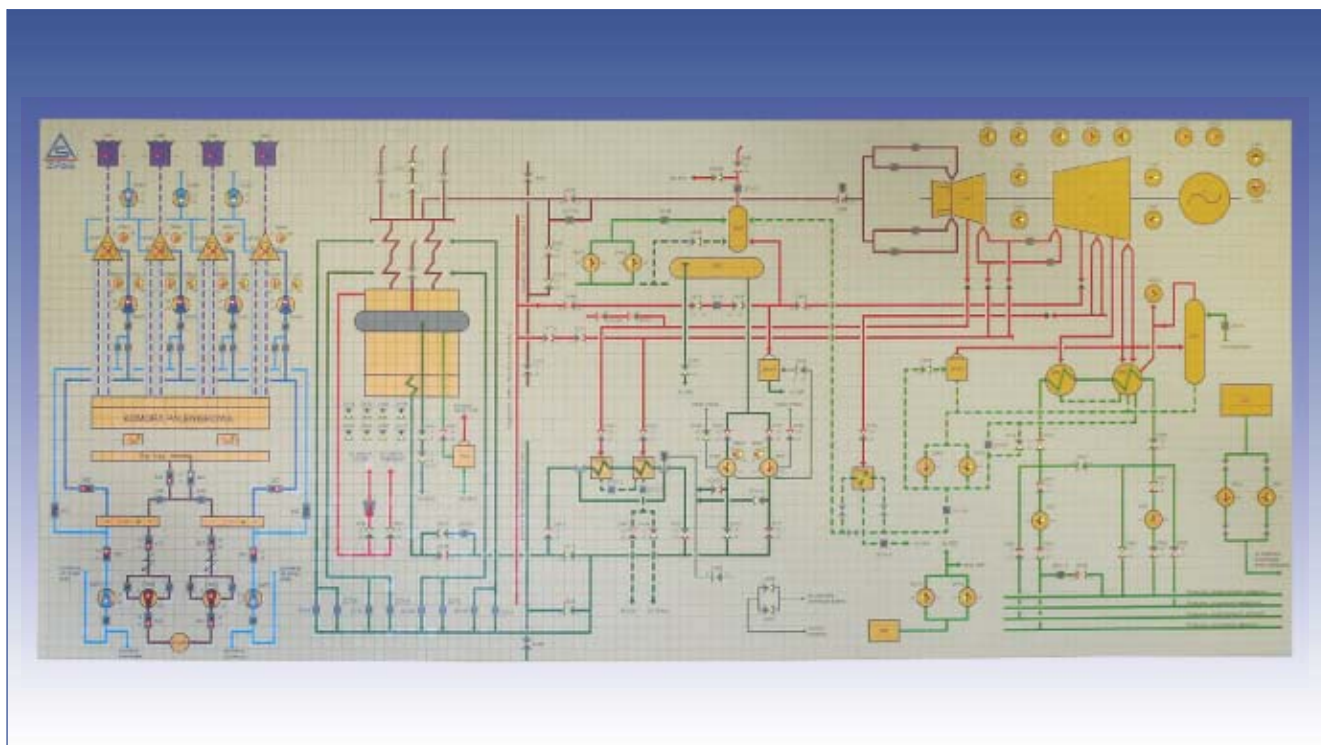
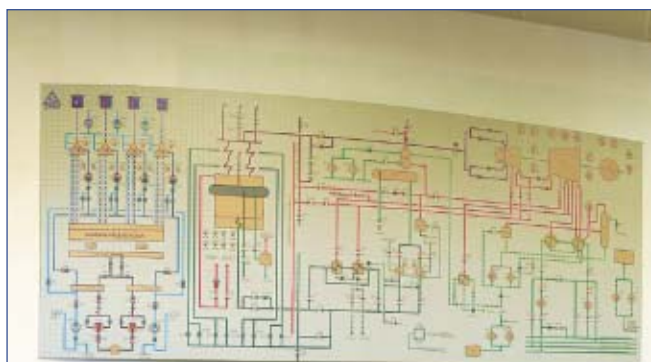
- nastawnie blokowe elektrowni

W zakres dostawy wchodziła tablica synoptyczna wraz z pulpitemi dyspozytorskimi i sterowniczymi.



Przykładowe realizacje tablic

ELEKTROCIĘPŁOWNIA BIAŁYSTOK - nastawnia blokowa

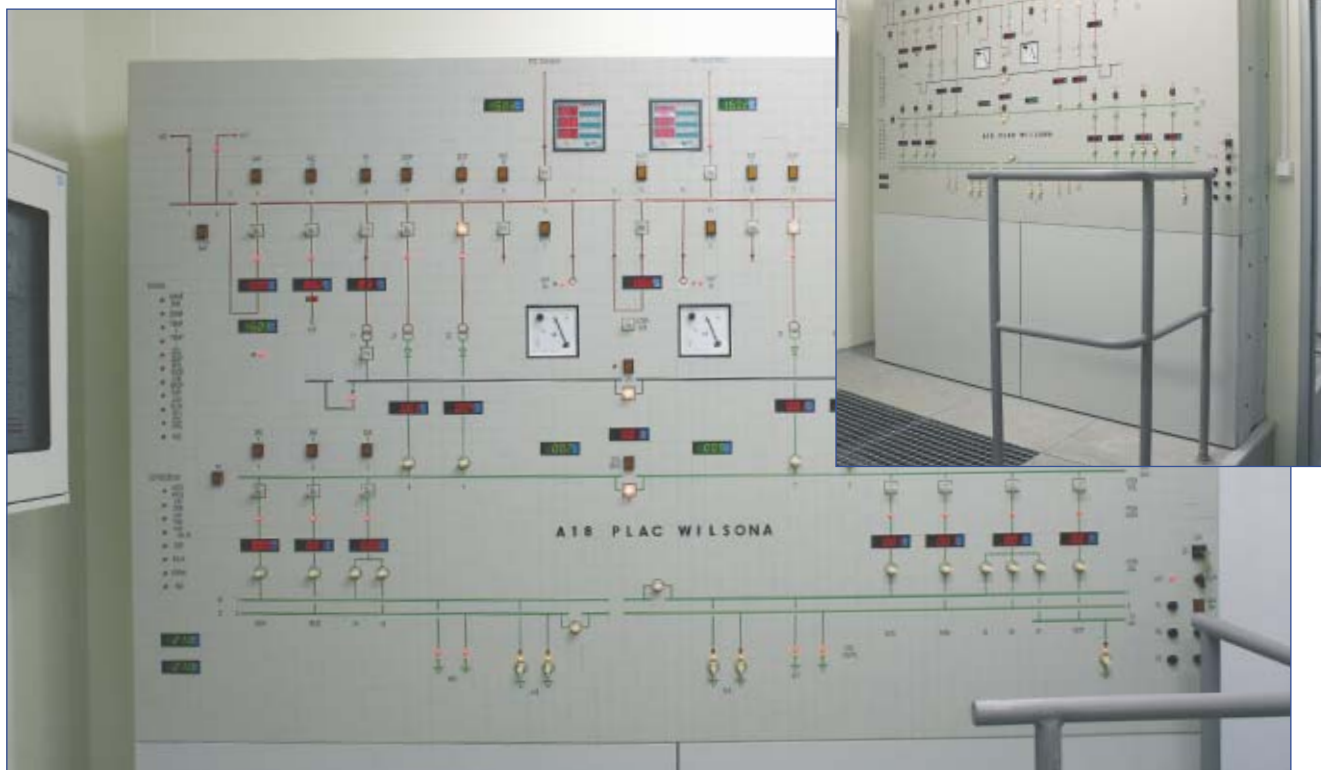


SYNOPTYCZNE TABLICE MOZAIKOWE



Przykładowe realizacje tablic

METRO WARSZAWSKIE PRZY PLACU WILSONA - tablica dyspozytorska

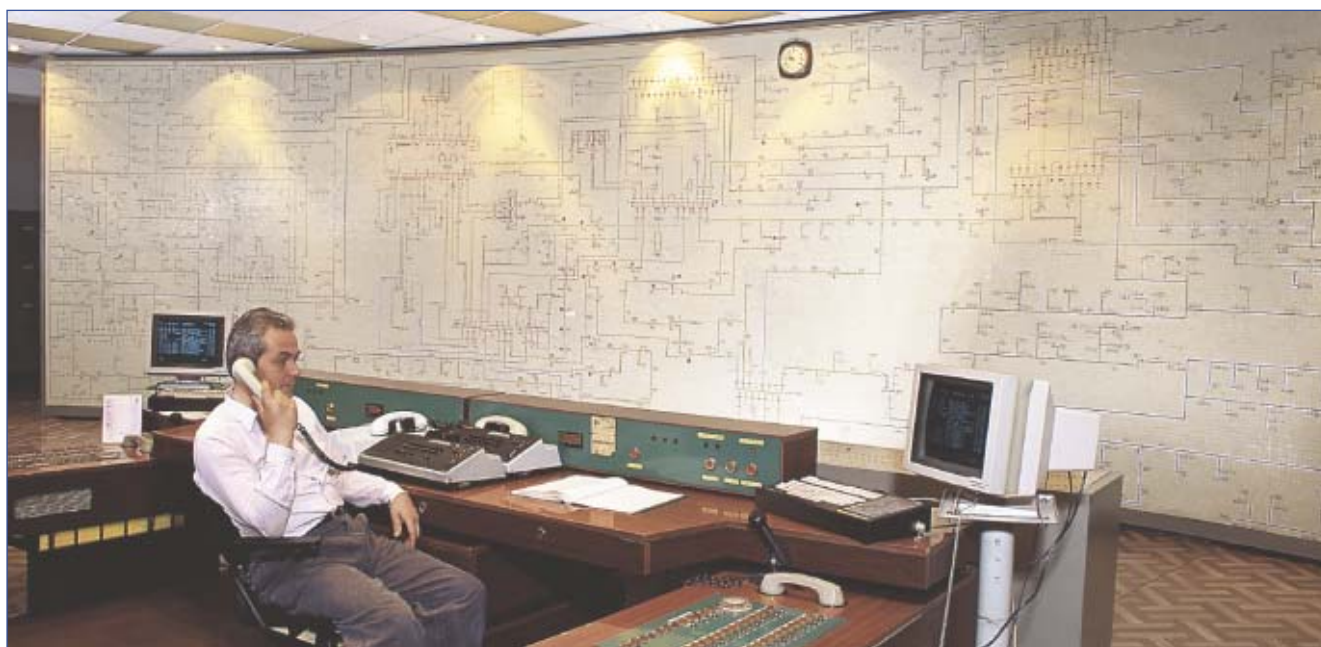


Przykładowe realizacje tablic

KOPALNIA WĘGLA BRUNATNEGO W TUROWIE



DYSPOZYTORIA RUCHU ZAKŁADU ENERGETYCZNEGO W WAŁBRZYCHU



SYNOPTYCZNE
TABLICE
MOZAIKOWE



Przykładowe realizacje tablic

ELEKTROWNIA KOZIENICE - bloki 5 i 6

Kompleksowe wyposażenie nastawni blokowych w tablice i pulpity



Przykładowe realizacje tablic

ELEKTROWNIA KOZIENICE - bloki 9 i 10

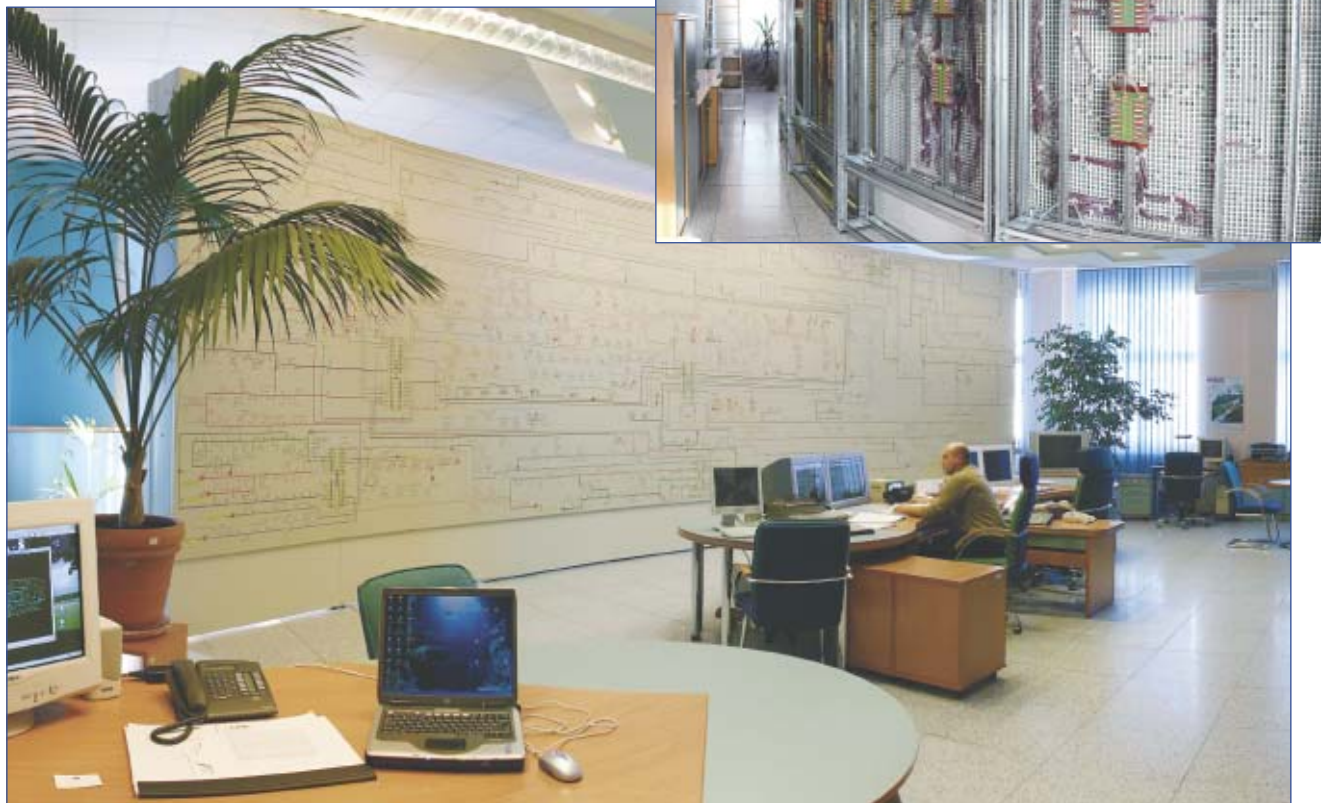
W zakres dostawy wchodziła tablica synoptyczna wraz z pulpitemi dyspozytorskimi i sterowniczymi.



SYNOPTYCZNE
TABLICE
MOZAIKOWE

Przykładowe realizacje tablic

REJONOWA DYSPOZYTORIA RUCHU W OSTROŁĘCE



Przykładowe realizacje tablic

ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI W ŁODZI - dyspozytornia wydziału produkcji wody



SYNOPTYCZNE
TABLICE
MOZAIKOWE



Przykładowe realizacje tablic

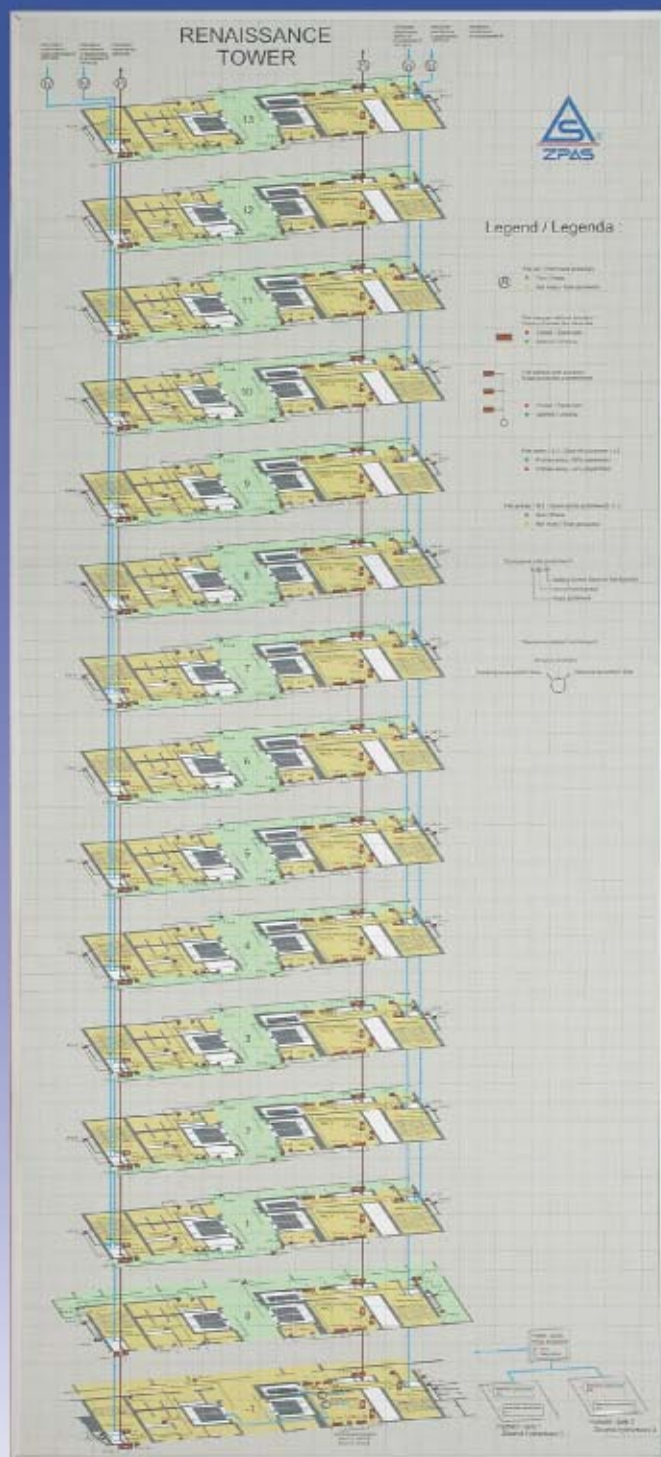
ELEKTROWNIA WODNA PORĄBKA-ŻAR

W zakres dostawy wchodziła tablica synoptyczna wraz z pulpitem widocznym na zdjęciu.

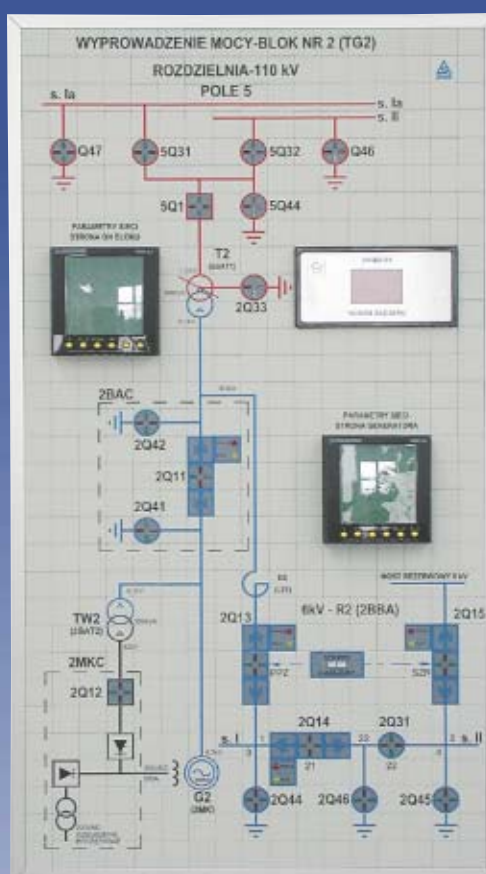


Przykładowe realizacje tablic

MOZAIKI W RAMCE ALUMINIOWEJ



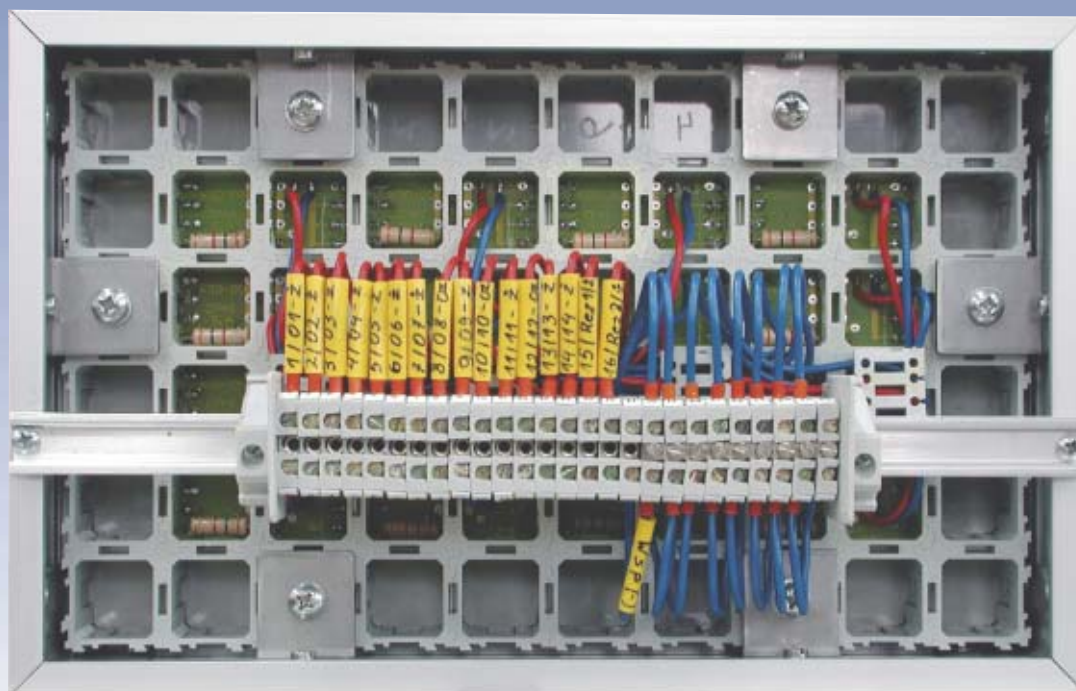
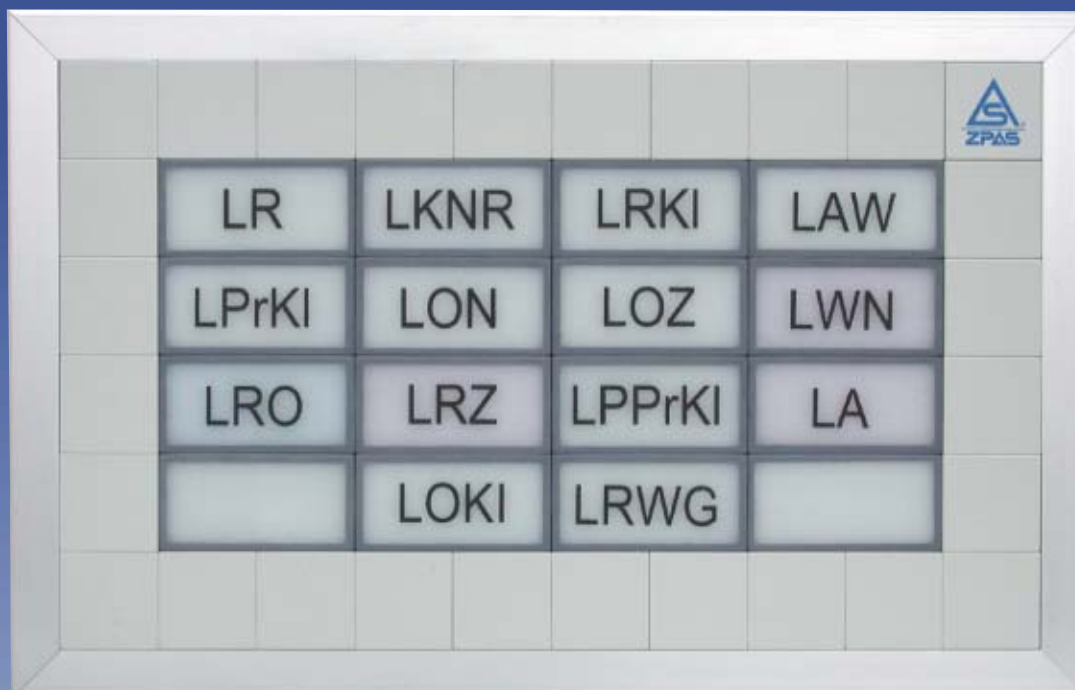
Tablica dla monitoringu systemu przeciwpożarowego w warszawskim wieżowcu biurowym Renaissance Tower



Tablica ze schematem energetycznym

Przykładowe realizacje tablic

MOZAIKI W RAMCE ALUMINIOWEJ

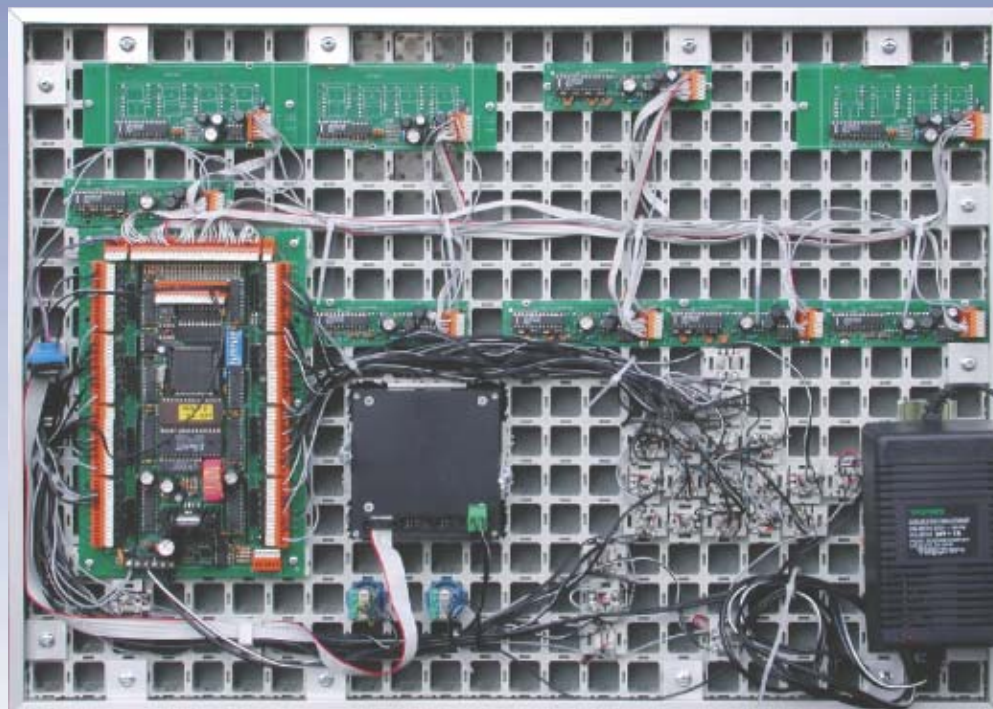
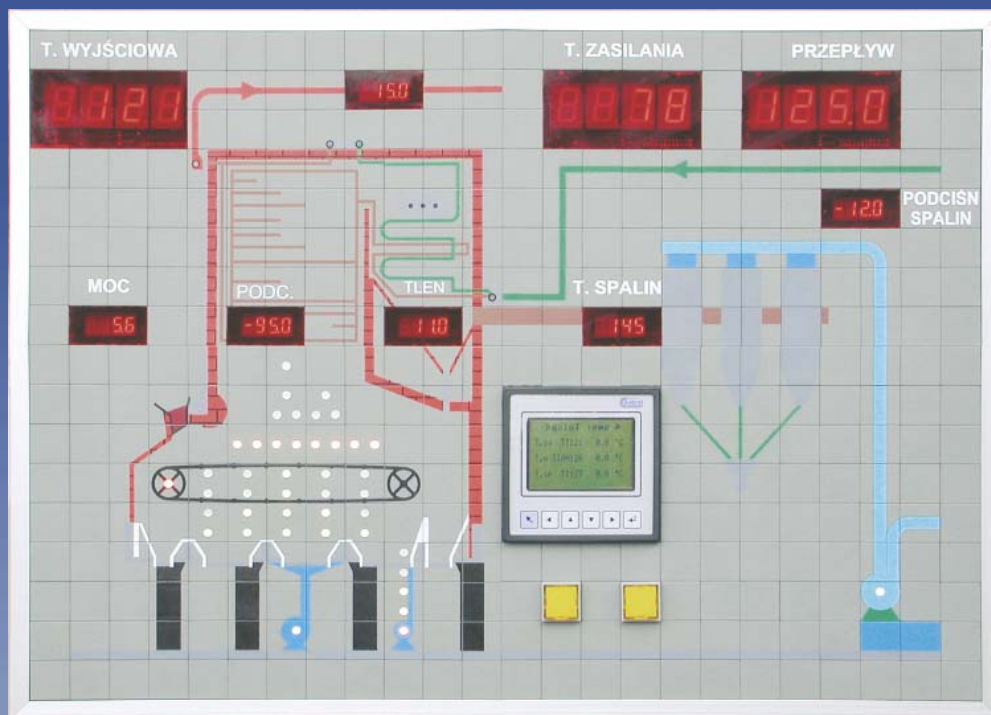


Kaseta sygnalizacji do zabudowy w pulpicie sterowniczym



Przykładowe realizacje tablic

MOZAIKI W RAMCE ALUMINIOWEJ

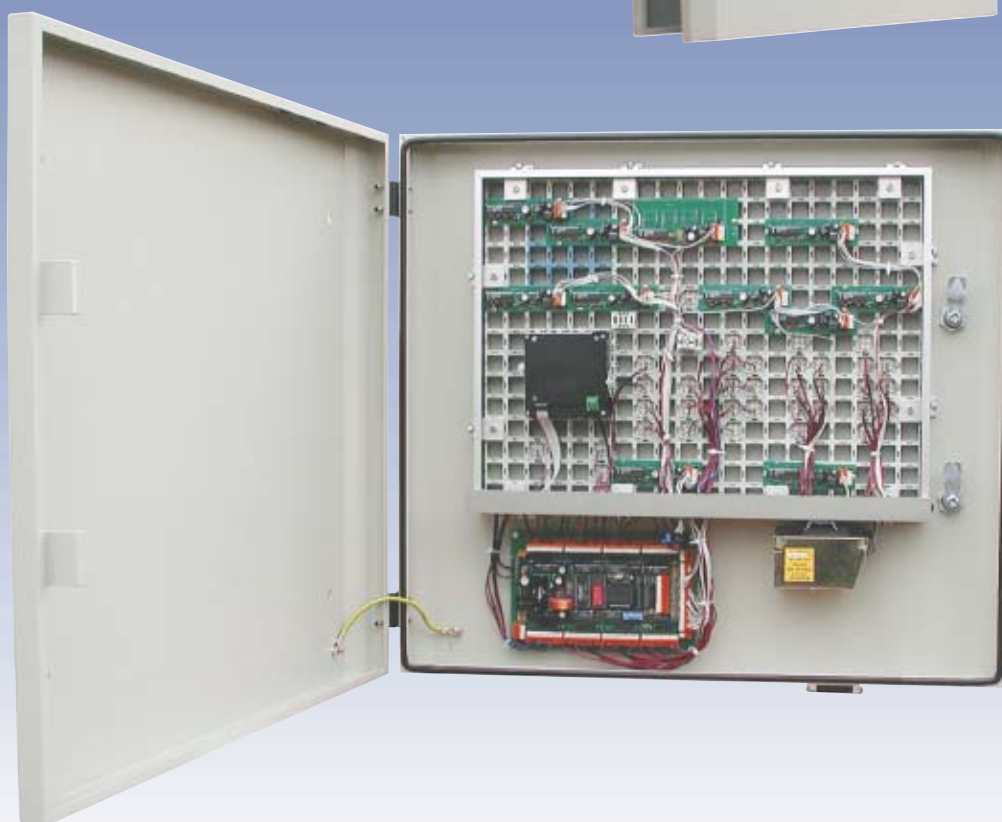
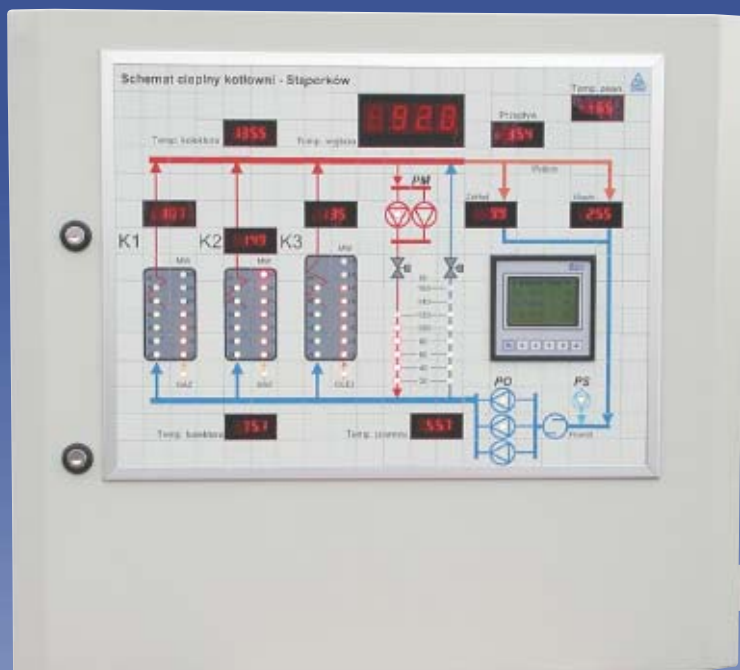


Sterowanie i monitoring pracy obiektu przemysłowego

Przykładowe realizacje tablic

MOZAIKI W RAMCE ALUMINIOWEJ

SYNOPTYCZNE TABLICE MOZAIKOWE

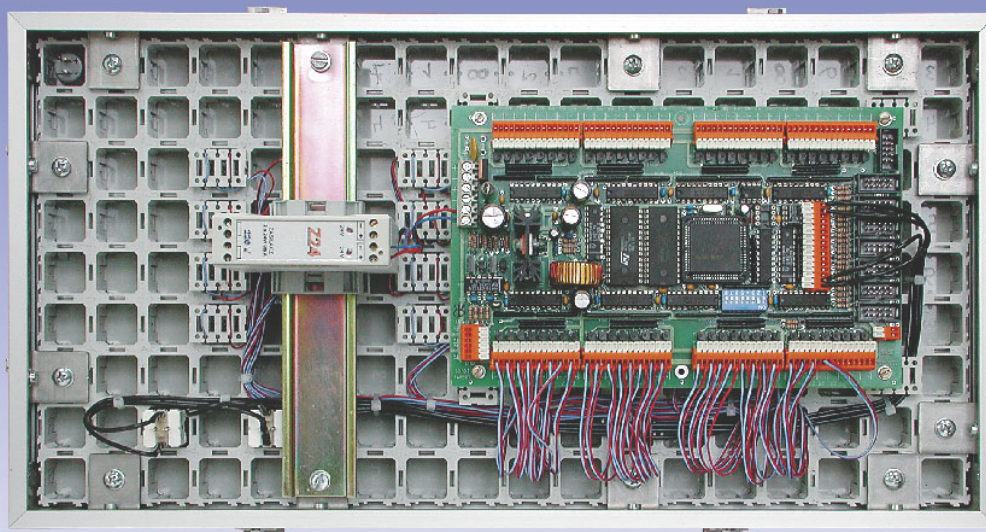
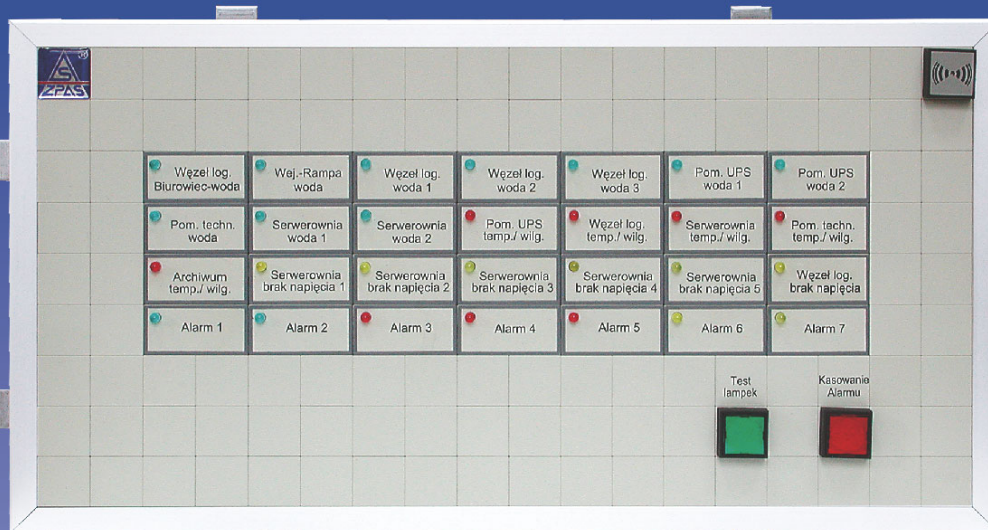


System sterowania pracą kotłowni



Przykładowe realizacje tablic

MOZAIKI W RAMCE ALUMINIOWEJ



Monitoring warunków klimatycznych w serwerowni, bazujący na systemie ZPAS Control Overseer. System archiwizuje dane poprzez sieć LAN, powiadamia o stanach alarmowych komunikatami SMS oraz pozwala na wizualizację obiektu na monitorze komputera i tablicy synoptycznej.



ZPAS-NET Sp. z o.o.
Przygórze 209, 57-431 Wolibórz

Telefon: (074) 872 01 22 - centrala, (074) 872 01 42 - marketing

© Copyright by ZPAS-NET Sp. z o.o., 2005 Faks: (074) 872 58 56; e-mail: info@zpas.net; <http://www.zpas.net>