

2017-11-21

# DOKUMENTACJA TECHNICZNA

SZAFA DWUDOSTĘPOWA TYP  
18U19" 1196x816x625mm



**Cyberteam Sp. Z o.o.**

ul. STREFOWA 8; 22-400 ZAMOŚĆ

NIP 922-29-08-443; REGON 060265810; KRS 0000285290

## Spis treści

<b>PRZEZNACZENIE SZAFY .....</b>	<b>2</b>
<b>DANE TECHNICZNE .....</b>	<b>2</b>
<b>WYMIARY, WAGA, OBCIĄŻALNOŚĆ .....</b>	<b>2</b>
<b>MATERIAŁY/PODZESPOŁY .....</b>	<b>2</b>
<b>WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI.....</b>	<b>3</b>
<b>WYPOSAZENIE STANDARDOWE .....</b>	<b>3</b>
<b>ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE .....</b>	<b>4</b>
<b>GWARANCJA.....</b>	<b>6</b>

---



**Każdy użytkownik przystępujący do instalowania i eksploatacji „Szafy dwudostępowej 18U19” 1196x816x625” powinien dokładnie zapoznać się z niniejszą dokumentacją techniczno-ruchową, sprawdzić jej stan techniczny, wyposażenie i kompletność oraz upewnić się, że nie uległa ona uszkodzeniu lub zdekompletowaniu podczas transportu i magazynowania. W przypadku wątpliwości należy zwrócić się do Producenta w celu uzyskania dodatkowych wyjaśnień. Wskazówki zawarte w niniejszej dokumentacji - dotyczące sposobu użytkowania pozwolą zmniejszyć ryzyko awarii oraz uniknąć kosztów wynikających z nieumiejętnego posługiwania się urządzeniem.**

**Wszelkie uszkodzenia wynikłe z niewłaściwego sposobu transportu szafy lub jej rozładunku i przechowywania nie są objęte gwarancją i roszczenia z tego tytułu nie będą rozpatrywane przez firmę Cyberteam.**

## PRZEZNACZENIE SZAFY

Przeznaczeniem szafy jest:

- ochrona znajdujących się w niej urządzeń przez szkodliwym oddziaływaniem zewnętrznych czynników środowiskowych ;
- ochrona przed nieuprawnionym dostępem oraz działaniem - w tym niszczącym - ze strony osób postronnych;
- umożliwienie montażu urządzeń grzewczych i chłodzących, zapewniających właściwe warunki temperaturowe, wymagane przez montowane w niej urządzenia.

## DANE TECHNICZNE

### WYMIARY, WAGA, OBCIĄŻALNOŚĆ

1. Wymiary zewnętrzne/wewnętrzne szafy oraz pozostałe dane użytkowe:

Szerokość- 816/761 mm

Rozmiary otworów drzwiowych - 814x702,5mm

Waga - 39,7 kg (bez dodatkowego wyposażenia)

maksymalne obciążenie przy równomiernym obciążeniu szyn  
„rack” o 400 kg

Stopień ochrony IP 56, zgodnie z normą PN-EN 60529:2003

Stopień ochrony IK 10 PN-EN 50102:2001 AC 2011 ( PN-EN-62226:2002)

### MATERIAŁY/PODZESPOŁY

1. Profile mocujące

- stelaż (dolny i górny) do mocowania szyn „rack” - aluminium 32x32x2mm
  - szyny „rack” - aluminium 30 x 3 1x 2mm
2. Ściany boczne, płaszczyzny drzwi, dach wewnętrzny, dach poszycie zewnętrzne – blacha aluminiowa - 2 mm; (PA-11)
- Aluminium PA 11, z którego wykonana jest konstrukcja cechuje się:
- wysoką odpornością na korozję, w tym w warunkach morskich i atmosferach przemysłowych,
  - dobrą wytrzymałością na rozciąganie,
  - wysoką wytrzymałością zmęczeniową,
  - prawie trzykrotnie niższą wagą niżeli stal S235 o tej samej grubości
3. Cokół dedykowany do mocowania szafy (*wyposażenie dodatkowe*)
- profil zamknięty - 50 x 20 x 2mm
  - płaskownik - 40 x 5mm
  - blacha aluminiowa - 1,5 mm
4. System zamknięcia:
- a. zawiasy metalowe – 3 szt.
  - b. klamka z zamkiem, uruchamiająca płytę z ryglowaniem trzypunktowym
5. Uszczelka polimerowa o:
- a. wysokiej odporności odporność na ozon, utlenianie i kwasy
  - b. niskim odkształceniu stałym
  - c. temperaturze pracy od -29 do +66 st. C
6. Wkłady filtrujące kat. M5

### **WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI**

1. Płaszczyzny ścian i drzwi - aluminium malowane proszkowo (kolor RAL7035);
2. Płaszcz wewnętrzny dachu - aluminium malowane proszkowo (j.w.)
3. Farba typu IGP-DURA®pol 68

**Uwaga:** Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian dot. wykończenia powierzchni.

### **WYPOSAZENIE STANDARDOWE**

1. System filtracji IP:
  - a. Ściany boczne zawierają otwory wentylacyjne. Przepływ powietrza do komory szafy zabezpieczony filtrami - standardowo klasa filtracji M5 (inne na zamówienie). Wymienne filtry usytuowane są w:
    - i. w płycie podłogowej
    - ii. dwóch kasetach zamontowanych w górnej części ścian bocznych. Dostęp po zdemontowaniu paneli z wentylatorami i płyt zasłepiających (patrz pkt. 5 i 6).  
Wymagania dotyczące ich wymiany – patrz pkt. „GWARANCJA”
  - b. Zastosowano rozwiązania zabezpieczające przed przedostaniem się wody do komory szafy. (na poziomie IPX6)

**UWAGA – KASETY FILTRUJĄCE zamocowane do płyty podłogowej oraz ścian bocznych szafy - zabezpieczające przetłoczenia stanowiące punkty wymiany powietrza z otoczeniem zewnętrznym - NIE SĄ PRZEWIDZIANE DO DEMONTAŻU PRZEZ UŻYTKOWNIKA.**

**Wymianie podlega jedynie filtr znajdujący się w kasecie usytuowanej w płycie podłogowej szafy, a w przypadkach opisanych w pkt. „GWARACNJA” również filtry znajdujące się w dwóch kasetach górnych. Demontaż kaset przez użytkownika skutkuje utratą gwarancji, zwłaszcza w zakresie stopnia ochrony (IP).**

2. Drzwi:
  - a. Standardowo pełne, jednoskrzydłowe – z dwóch stron szafy;
  - b. zamocowane na zawiasach otwieranych o 180° stopni, na lewą stronę (na zamówienie – na stronę prawą);
  - c. zamykane za pomocą zabezpieczanej kluczem klamki - z wkładką, uruchamiającą trzypunktowy system ryglowania;
3. Odpowiednio wyprofilowany kołnierz dociskający uszczelkę - umożliwiający odprowadzenie od niej wody, co ma istotne znaczenie zwłaszcza w czasie przymrozków;
4. Szyny „rack” o wysokości 892mm oraz stelaże do montażu szyn;
5. Sufit wewnętrzny - perforowana płyta usytuowana pod dachem właściwym/zewnętrznym:
  - a. zabezpiecza przez ewentualnymi skroplinami powstającymi na dachu zewnętrznym;
  - b. znajdują się w niej otwory technologiczne (z mocowaniami) umożliwiające zamontowanie do 4 (czterech) wentylatorów na dedykowanych panelach (panele z wentylatorami do zakupu u Producenta szafy)

#### **UWAGA**

***Montowane wentylatory winny zapewniać obieg powietrza w kierunku „z dołu do góry” szafy. W celu uniknięcia konieczności wymiany filtrów w kasetach górnych niezbędne jest zamontowanie minimum dwóch wentylatorów, oraz dwóch płyt zaślepiających pozostałe (dwa) otwory technologiczne***

Otwory technologiczne (po odkręceniu wentylatorów lub płyt zaślepiających umożliwia dostęp do wymiennych filtrów, usytuowanych w kasetach filtrujących zamocowanych do ścian bocznych;

6. Płyty do zaślepienia otworów technologicznych w suficie szafy – 2 szt.;
7. Kołki wciśnięte w boczną ścianę szafy, umożliwiające zamocowanie w jej wnętrzu stelaża zapasu kabla typu „ALU 500” (stelaż nie stanowi wyposażenia standardowego);
8. Tuleje wciśnięte w boczną ścianę szafy, umożliwiające beznarzędziowy, tzw. „szybki montaż” płyty montażowej o wymiarach 632x480mm (płyta nie stanowi wyposażenia standardowego);
9. Płyta podłogowa – umożliwia wprowadzenie kabli/światłowodów do szafy, zawiera również kasetę z wymiennym filtrem przeciwpyłowym. Konstrukcja płyty – możliwość demontażu - umożliwia wykonanie otworów pod pożądaną ilość i wielkość kabli/wiązek, które – w celu utrzymania stopnia ochrony IP 56 - wprowadzone winny być poprzez dławice o nie mniejszym stopniu ochrony. Zabezpiecza ona - przy wykorzystaniu dedykowanej uszczelki - otwór prowadzący do cokołu;
10. Otwory o średnicach 1x28,8mm; 3x23mm; 2x21mm natrasowane w podłodze szafy, w części szafy przewidywanej pod montaż stelaża zapasu kabka lub płyty montażowej;

## **ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE**

1. Konstrukcję szafy stanowi obudowa wraz z zamocowanymi do niej sufitem wewnętrznym, płytą podłogową oraz prowadnicami umożliwiającymi montaż i ustawienie pożądanego rozstawu szyn „rack”. W konstrukcji znajdują się otwory

technologiczne, zapewniające zarówno pożądaną montaż przewodnic szyn rack, jak i urządzeń do szyn, co umożliwia:

- dowolne tworzenie pożądanej konstrukcji/stelaża „rack” bez wpływu na ryzyko osłabienia całej konstrukcji nośnej. Zastosowane szyny dolne i górne umożliwiają regulację rozstawu szyn „rack” po 148,5mm z każdej strony (co 13,5mm). Konstrukcja „rack”, przesunięta została w kierunku jednej z bocznych ścian szafy, co umożliwiło uzyskanie przestrzeni umożliwiającej zamontowanie na drugiej ścianie bocznej stelaża zapasu kabla „ALU 500” lub zamiennie płyty montażowej;
  - swobodny dostęp do wnętrza szafy z dwóch stron i bardzo dużą swobodę w zakresie aranżacji i wykorzystania jej wnętrza;
  - zamontowanie szafy do cokołu 800x600mm, do wykorzystania z którym została przewidziana, wylewki, postumentu lub studni kablowej o odpowiednich wymiarach..
  - montaż wentylatorów powodujących wymuszony ruch powietrza wewnątrz obudowy, a tym samym zapobiegających tworzeniu się tzw. „ognisk cieplnych”;
  - zabezpieczenie wnętrza przed oddziaływaniem wahań temperatury oraz zbyt niskich temperatur - poprzez zastosowanie systemu ogrzewania uruchamianego termostatem - co umożliwia stworzenie pożądanego warunków dla zamontowanych urządzeń (***UWAGA- zestaw grzewczy, wentylatory z panelami/uchwytami montażowymi oraz termostaty dedykowane do powyższej szafy nie stanowią jej wyposażenia standardowego i dostępne są do zakupu u Producenta szafy***);
  - zapewnienie stopnia ochrony IP 56;
  - zapewnienie stopnia ochrony przed zewnętrznymi uderzeniami mechanicznymi IK 10;
  - zapewnienie ciągłości obwodu ochronnego dla całej konstrukcji – możliwość uziemienia całej konstrukcji poprzez zamocowanie do dedykowanego punktu uziemiającego;
  - zastosowanie dodatkowych, różnorodnych akcesoriów (cokoły półki, panele krosowe, przewodnice kabli, listwy, ogrzewacze, wentylatory – dostępne u Producenta);
2. Drzwi oraz ściany boczne - wykonane z blach aluminiowych. W drzwiach szafy zamontowany jest zamek, wyposażony w klamkę, zamykany kluczem z ryglowaniem trzypunktowym. Konstrukcja drzwi osłania - od zewnątrz - mechanizm ryglujący oraz uszczelkę. Na życzenie klienta w zamku zamontowane mogą zostać dowolnego rodzaju wkładki patentowe. W drzwiach lub ścianach bocznych istnieje możliwość wykonania otworów pod zamocowanie dodatkowych dławic służących do dodatkowych wprowadzeń kabla (np. czujników zewnętrznych, zasilania zewnętrznego itp.);
3. Dach zewnętrzny - wykonany z blachy o grubości 2mm;
4. Wnętrze szafy – na życzenie klienta i w miejscach z nim uzgodnionych istnieje możliwość zamontowania opraw oświetleniowych załączanych (alternatywnie):
- a. włącznikami krańcowymi przy drzwiach
  - b. ręcznie za pomocą włącznika,
  - c. uruchamianych fotokomórką
- w sposób nie naruszający parametrów deklarowanych przez Producenta;
5. Dane do obliczania mocy oddawanej przez powierzchnie obudowy
- Skuteczna, emitująca moc powierzchnia obudowy (szafa wolnostojąca z każdej strony, zgodnie z IEC 60 890) – 3,816m<sup>2</sup>

- Współczynnik przepływu ciepła dla blachy aluminiowej –  $200\text{W/m}^2\text{K}$   
Obliczenia zgodnie z wzorem  $P=K \times A \times (T_{\text{wew}}-T_{\text{zew}})$ , gdzie:
    - P – moc oddawana przez powierzchnię szafy
    - K- współczynnik przepływu ciepła dla zastosowanego materiału przy powietrzu statycznym
    - A – emitująca moc (skuteczna) powierzchnia szafy
    - $T_{\text{wew}}$  – temperatura pożądana wewnątrz szafy
    - $T_{\text{zew}}$ - temperatura zewnętrzna (otoczenia)
6. Szafa dostarczana jest w postaci zmontowanej - na palecie;
  7. Zastosowane rozwiązania, waga oraz sztywność umożliwiają przenoszenie/przewożenie obudowy (bez dodatkowego obciążenia) w sposób ogólnie stosowany bez konieczności stosowania szczególnych punktów mocowania. Przenoszenie ręczne lub mechanicznie za pomocą pasów parciających w sposób zapobiegający uszkodzeniu powłoki lakierniczej.
  8. Materiały zastosowane przy konstrukcji oraz w procesie produkcji szafy zgodne są z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2011/65/UE.

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Do pobrania ze strony internetowej Producenta – zakładka „DOWNLOAD” przy opisie produktu.

## GWARANCJA

Gwarancja na szafy produkowane przez „Cyberteam” Sp. z o.o. wynosi odpowiednio:

- **25 lat na korozję**
- **5 lat na uszczelki**

Serwis pogwarancyjny realizowany jest bezterminowo

***UWAGA: Gwarancją nie są objęte filtry, których żywotność uzależniona jest od środowiska w którym szafa funkcjonuje. Zaleca się kontrolę stanu filtrów co 3 m-ce. Wymiana zależna od stopnia zanieczyszczenia:***

***filtr w płycie podłogowej szafy - nie rzadziej niżeli 6-9mcy***

***filtry w kasetach górnych – przy prawidłowo funkcjonującej wentylacji – przepływ powietrza od dołu do góry szafy, tj. gdy przez filtry górne przechodzi powietrze wyłącznie z wnętrza szafy – nie istnieje konieczność ich wymiany. W pozostałych przypadkach nie rzadziej niżeli 18 miesięcy***

***Filtry dostępne u Producenta szafy***