

Towards the Green Datacenter

EKONOMICZNE I INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA
PRZYJAZNE ŚRODOWISKU



BLADESHELTER

GREENDATACENTER SOLUTIONS



To marka, która identyfikuje linię produktów zaprojektowanych przez TecnoSteel mających na celu uzyskanie niskiego zużycia mocy w serwerowniach gdzie występują duże obciążenia termalne



Konceptcja Green DataCenter, z której powstała marka BladeShelter, poprowadziła do stworzenia modularnej, skalowalnej i energooszczędnej jednostki chłodzącej. Tecnocooling zawiera dwa podstawowe parametry: niskie zużycie energii elektrycznej oraz możliwość pracy przy ekstremalnie wysokich obciążeniach cieplnych. W rzeczywistości Tecnocooling może odprowadzić od 4 do 35 kW ciepła. Wysoką wydajność chłodniczą gwarantuje zastosowanie agregatu, w którym czynnikiem chłodzącym jest woda, lub bezpośrednim parownikiem (chłodzenie gazem) połączonym ze sprężarką skraplającą klasy A.



TECNOCOOLING Chłodzenie przez oszczędzanie	T7 Innowacje w szafach	ACTiPOWER Zasilanie i monitoring	FIRE FIGHTER Zabezpieczenia przeciwpożarowe	POSEIDON Monitoring warunków klimatycznych	ONE VIEW Monitor i konsola
pag 3	pag 6	pag 8	pag 10	pag 11	pag 11
Innowacyjny system klimatyzacji dla serwerowni	Konstrukcja szkieletu szafy wykonana jest ze wzmocnionego systemu profili; swoją sztywność i wytrzymałość zawdzięczają siedmiokrotnemu gięciu blachy	Inteligentne listwy dla dystrybucji i nadzoru zasilania serwerów zainstalowanych w szafach	Panel do wykrywania i gaszenia pożarów w szafach rackowych	Panel miejscowej i zdalnej kontroli warunków klimatycznych	Konsola KVM (Keyboard Visual Display Unit, Mouse) może śledzić i nadzorować nawet do 16 serwerów zamontowanych w szafie

Specyfikacja

Dedykowany wyświetlacz elektroniczny umożliwia komunikację z agregatem oraz pozwala na sterowanie wentylatorami. Dodatkowo istnieje możliwość aktywacji czujników alarmowych ustawionych przez użytkownika (przekroczenie maksymalnej temperatury czy wilgotności, otwarcie drzwi, obecność dymu w szafie). Interfejs WEB pozwala na zdalną kontrolę parametrów poprzez protokół MODBUS i może wysłać alarm za pomocą poczty elektronicznej czy zgłaszać trapy SNMP. Panel sterowania umieszczony na drzwiach jednostki Tecnocooling pozwala na manualne ustawienie parametrów warunków klimatycznych.

Rodzaje chłodzenia

Chłodzenie wodą
Woda krąży w obiegu, który jest częścią systemu chłodzenia agregatu. Powietrze zasysane jest za pomocą wentylatorów znajdujących się w wymienniku Tecnocooling, a następnie przepływa przez klapy agregatu. Strumień zimnego powietrza schładza urządzenia znajdujące się w szafach.

Chłodzenie gazem
Agregat zewnętrzny wprowadza czynnik chłodniczy do izolowanego systemu obiegu chłodzenia. Następnie, powietrze wdmuchiwane jest przez klapy baterii przepływając bezpośrednio w kierunku urządzeń zamontowanych w szafach.



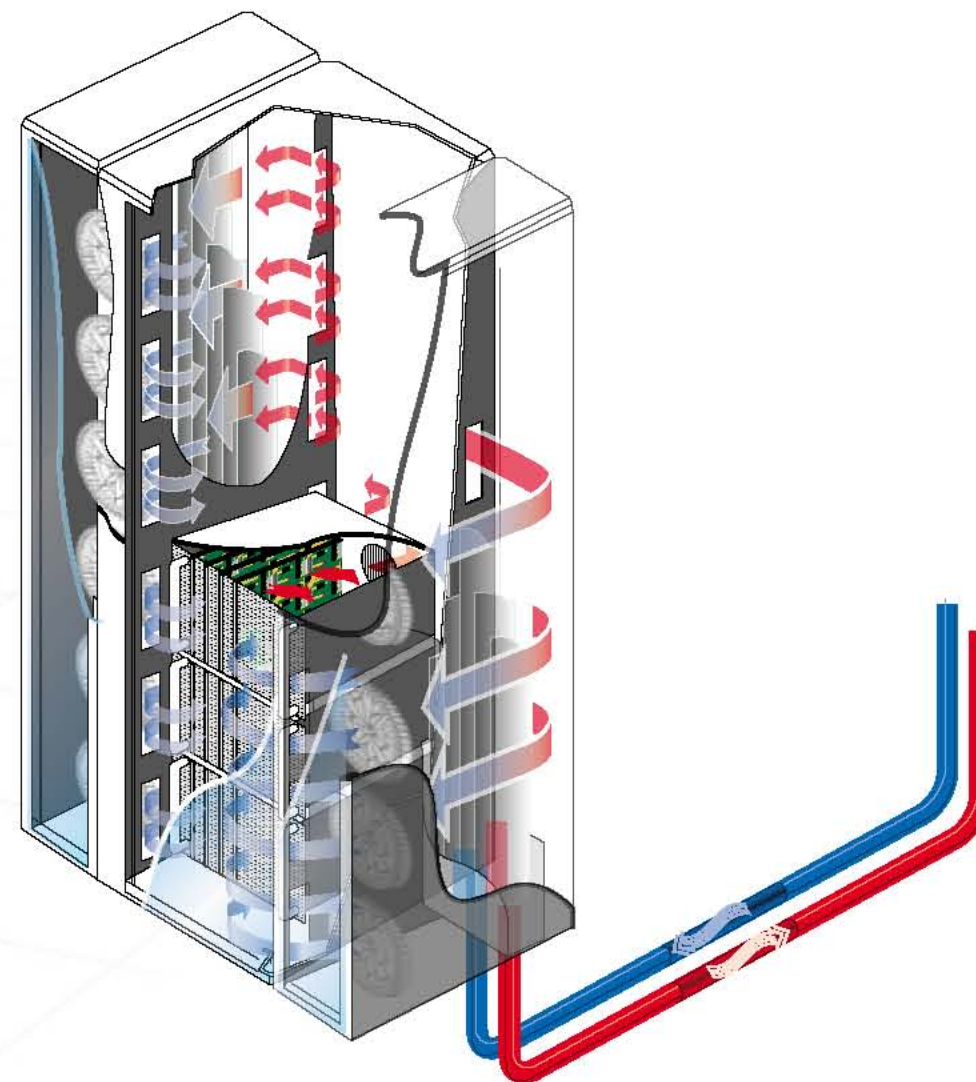
Oferujemy system chłodzenia szaf TecnoCooling z obiegiem otwartym zaprojektowanym dla serwerowni, gdzie tworzy się korytarz ze strugą zimnego i gorącego powietrza lub z obiegiem zamkniętym gdzie cyrkulacja powietrza zamknięta jest w obrębie szafy TecnoCooling.

MOC	Zasilanie VS. Wymiary VS. Konfiguracja			
	OBIEG ZAMKNIĘTY		OBIEG OTWARTY	
	42U	48U	42U	48U
4 kW	1030/1200	1030/1200	1200	1200
8 kW	1030/1200	1030/1200	1200	1200
12 kW	1030/1200	1030/1200	1200	1200
Do 18 kW	1030/1200	1030/1200	1200	1200
Do 30 kW	1030/1200	1030/1200	1200	1200

Konfiguracje chłodzenia

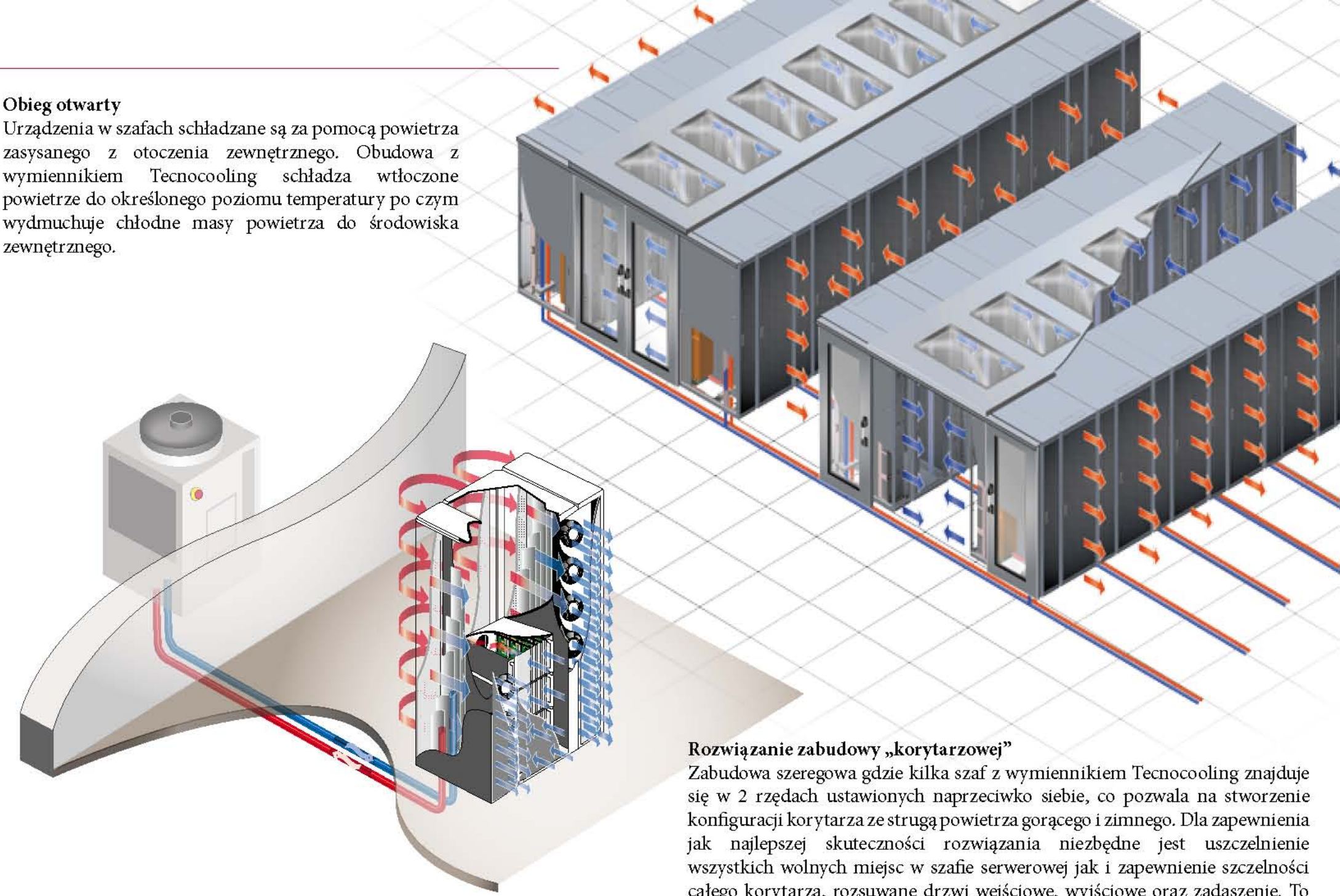
Obieg zamknięty

Wymiennik ciepła TecnoCooling mocowany jest do osłony bocznej szafy serwerowej. Szafa i wymiennik są izolowane i zamykane za pomocą drzwi blaszanych lub szklanych. Cyrkulacja powietrza w obiegu zamkniętym odbywa się na zasadzie pętli; zgromadzone ciepło odprowadzane jest za pomocą baterii (z wodą lodową lub gazem), środek chłodniczy dostarczany jest z odpowiedniego agregatu do zastosowania zew. lub wew. w zależności od mocy.



Obieg otwarty

Urządzenia w szafach schładzane są za pomocą powietrza zasysanego z otoczenia zewnętrznego. Obudowa z wymiennikiem TecnoCooling schładza wtłoczone powietrze do określonego poziomu temperatury po czym wydmuchuje chłodne masy powietrza do środowiska zewnętrznego.



Rozwiązanie zabudowy „korytarzowej”

Zabudowa szeregową gdzie kilka szaf z wymiennikiem TecnoCooling znajduje się w 2 rzędach ustawionych naprzeciwko siebie, co pozwala na stworzenie konfiguracji korytarza ze strugą powietrza gorącego i zimnego. Dla zapewnienia jak najlepszej skuteczności rozwiązania niezbędne jest uszczelnienie wszystkich wolnych miejsc w szafie serwerowej jak i zapewnienie szczelności całego korytarza, rozsuwane drzwi wejściowe, wyjściowe oraz zadaszenie. To rozwiązanie pozwala na 100% wykorzystanie schłodzonego powietrza.



Kolejny etap ewolucji szaf

Szafa T7 oferuje znaczące innowacje: szkielet wykonany jest z wysokoodpornego materiału stosowanego w przemyśle motoryzacyjnym, który umożliwia statyczne obciążenie szafy do 1500kg. Jest to najlepszy wynik w tej kategorii produktów, siedmiokrotne gięcie sprawia, że słupy szkieletu są wyjątkowo wytrzymałe i sztywne

Właściwości ogólne szafy

- Konstrukcja skręcana Dostarczona w wersji zmontowanej
- Wysokoodporna stal z gwarancją obciążenia statycznego do 1500kg
- Uchwyt do pionowego montażu listew zasilających
- Dostępne w zestawach dla łatwego wnoszenia
- Możliwość zamocowania 6 kółek – przetestowane obciążenie do 800kg

Wymiary

- Szerokość: 600 lub 800 mm
- Wysokość: 42U lub 48U
- Głębokość: 1030 lub 1200 mm

Właściwości drzwi przednich

- Powierzchnia perforacji 82%
- Wypukłe drzwi z perforacją
- Wypukłe drzwi przeszkłone
- Ergonomiczna klamka z rygłem domykającym w 4 punktach
- Kąt otwarcia 180° w zabudowie szeregowej, lub 270° w przypadku szafy wolnostojącej

Właściwości drzwi tylnych

- Powierzchnia perforacji 82%
- Drzwi dwuskrzydłowe
- Uchwyt klamkowy domykany w 3 punktach

Oslony boczne (opcjonalnie)

- Wyposażone w opatentowany, automatyczny system zwolnienia blokady zamykającej od wewnątrz

Dach

- Łatwy demontaż
- Boczne wejścia kablowe
- Przepusty szczotkowe na całej długości proporcjonalnie do głębokości szafy
- Dodatkowe przesuwne wejścia kablowe

19" Belki montażowe

- Oznaczenie wysokości użytkowej na belkach
- 2 pary, przód i tył
- Regulacja belek od wewnątrz szafy
- Potrójne słupy umożliwiające przesuwanie belek montażowych na 3 niezależnych płaszczyznach

Kolory

- Czarny, czerwony, srebrny, antracytowy



Drzwi i wejścia

Nowe drzwi o wysokim stopniu wentylacji zwiększają powierzchnię blachy perforowanej z klasycznego poziomu 40% do rekordowego wyniku ponad 82%. Nowa, opatentowana piasta umożliwia otwarcie drzwi przednich do 180° w przypadku zabudowy szeregowej, lub 270° w pozycji wolnostojącej.



Belki Montażowe

Belki do montażu urządzeń w standardzie 19" podzielone są na 3 niezależne segmenty z nowym sposobem mocowania. System ten pozwala na montaż serwerów o różnej głębokości. Oznakowanie wysokości użytkowej na belkach ułatwia montaż sprzętu.

Dach

Wyposażony w dwa przepusty szczotkowe i dwa rozsuwane wejścia kablowe.



Actipower to inteligentne listwy do dystrybucji i nadzory zasilania serwerów zainstalowanych w szafach rackowych. Actipower to również jedyne listwy zasilające, które jednocześnie monitorują parametry elektryczne jak i warunki klimatyczne w szafie.

W zależności od wersji, listwy Actipower umożliwiają kontrolę pełnego poboru mocy dla każdego z gniazd (w modelach „ZAL.”), możliwość zdalnego ZAL/WYŁ zasilania na poszczególnych portach; Możliwość zapro-

gramowania w celu uniknięcia przecięć na zasilanych urządzeniach. Prawdziwą nowością jest jednostka zarządzania warunkami klimatycznymi zintegrowana z listwą Actipower, która monitoruje temperaturę, wil-

gotność, obecność dymu, wody, oraz otwarcie drzwi, co znacznie redukuje okresy przestoju pracy. Alfnumeryczny wyświetlacz umożliwia odczyt aktualnych wartości zadanych dla każdego elementu wyposażenia oraz

odczyt pozostałych parametrów czy zdarzeń w szafie. Listwy Actipower wyposażone są w serwer sieciowy Web „on board”, który pozwala zarządzać w/w parametrami za pomocą przeglądarki internetowej. Powiadomienie

obsługi o zdarzeniach może odbywać się za pomocą wysyłania alarmów pocztą elektroniczną lub zgłaszaniu trapów SNMP.

Modele

Montaż pionowy – 0U

Montaż poziomy – 1U

Interfejsy

Alarmy

- Ustawienie minimalnego i maksymalnego poboru mocy dla każdego gniazda
- Ustawienie minimalnej i maksymalnej temperatury oraz wilgotności
- Programowalny dźwięk alarmu
- Programowalny dźwięk ostrzeżenia e-mail
- Wysyłanie alarmów za pomocą trapów SNMP
- Alarm przeciążenia
- Alarmy obecności dymu
- Alarm kondensacji wody
- Alarm otwarcia drzwi lub osłony
- Zarejestrowane alarmy

Monitoring

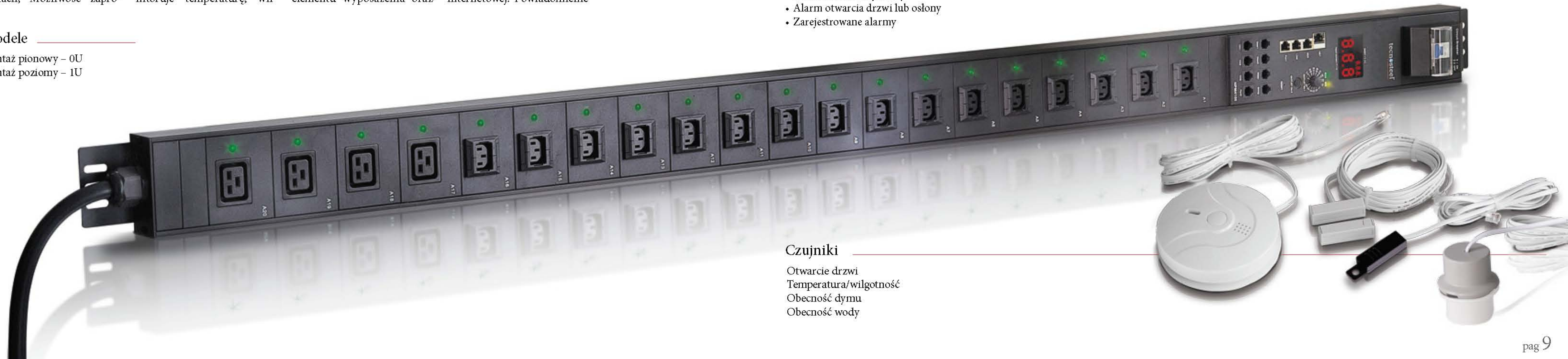
- Całkowity pobór mocy
- Pobór mocy dla każdego z portów
- Stan poszczególnego portu
- Stan listwy ActiPower
- Temperatura i wilgotność
- Obecność dymu
- Obecność wody czy innych płynów
- Otwarcie drzwi

Diody kontrolne (w zależności od wersji)

- Wyłącznik wszystkich gniazd
- Programowalne gniazda - włączanie sekwencyjne
- Wyłącznik dla każdego z gniazd

Czujniki

- Otwarcie drzwi
- Temperatura/wilgotność
- Obecność dymu
- Obecność wody



FIRE FIGHTER



Panel zawiera szereg czujek i diod do wczesnego wykrywania pożaru i sterowania gaszeniem; dwie optyczne czujki dymu, dwa przewody elektryczne czułe na ciepło oraz czynniki gaśniczy w aerozolu.

Sposób gaszenia odbywa się dzięki wyładowaniu czynnika gaśniczego przez elektrozawór kolektora, uwalniający gaz FE-36. Aktualnie jest to najlepsze rozwiązanie przeciwpożarowe dla sprzętu elektrycznego jak i elektroniki znajdującej się w szafie.

- **Bezpieczny** dla osób i otoczenia
- **Czysty** (nie pozostawia osadu)
- **Ekologiczny** (odp=zero, gwp = zero, alt = 0)
- **Dielektryczny** (nie przewodzi prądu)
- **Nietoksyczny**
- **Nie koroduje**
- **Bezcisnieniowy** (bezcisnieniowe butle z czynnikiem gaśniczym)
- **Prosty w obsłudze**
- **Okres użytkowania** (wymiana co 10 lat)

Specyfikacja techniczna

- Centrala wykrywania pożaru oraz sterowania gaszeniem
- Dwie optyczne czujki dymu wywołujące procedurę gaszenia
- 2 obwody elektryczne, które przy temp. 88 °C i powyżej aktywują procedurę gaszenia
- Butla ze środkiem gaśniczym, zawartość 200 gr
- Wystarczająca ilość do ugaszenia całkowitej objętości 3m sześciennych
- Sygnalizacja błędów w poszczególnych strefach
- Błąd obwodów alarmowych
- Przekazanie informacji o błędzie urządzenia
- Elektromechaniczne zatwierdzenie hasłem
- Wyłączenie synchronizacji
- Programowalne gaszenie pulsacyjne

Kolory diod

- Dioda zielona
- Dioda żółta informująca o usterkach ogólnych tj. rozładowanie siłownika elektromagnetycznego, sygnalizatora akustycznego
- Dioda czerwona informująca rozpoczęcia procesu gaszenia
- Diody żółte (po 1 dla każdego obszaru) informujące o usterkach obszaru
- Diody czerwone (po 1 dla każdego obszaru) informujące o alarmach
- Diody żółte (po 1 dla każdego obszaru) informujące o dezaktywacji
- Sygnał dźwiękowy pulsacyjny dla przycisków
- Sygnał dźwiękowy ciągły informujący o usterce lub ostrzeżeniach alarmowych

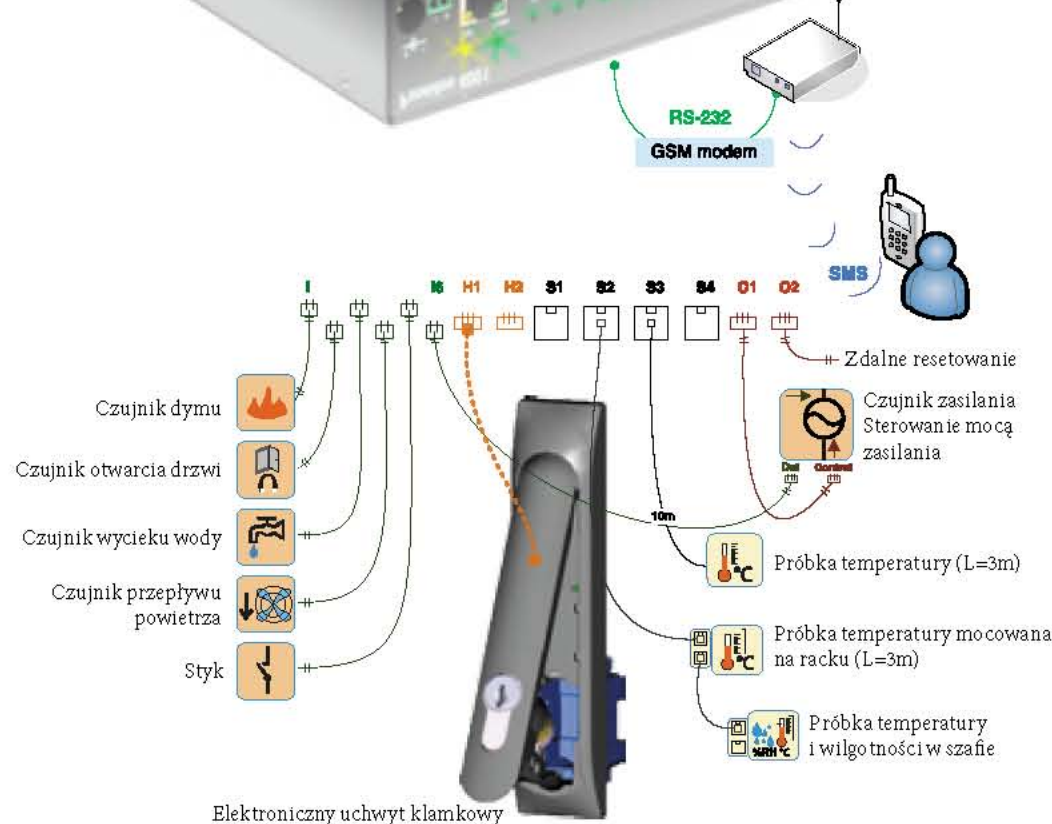
Polecenia

- Elektromechaniczny przycisk dla dostępu ręcznego
- Przyciski dla aktywacji i dezaktywacji poszczególnych stref (poziom dostępu 2)
- Przycisk sterowania procedury gaszenia (Poziom dostępu 2)
- Przyciski dla aktywacji ręcznej procesu gaszenia, sygnalizacji akustycznej

Panel gaśniczy montowany w szafach rackowych.

POSEIDON

Konsola monitoringu dla serwerowni



Konsola służy do monitoringu i zarządzania serwerami, montaż bezpośrednio na racku 19". Konsola wyposażona jest w monitor LCD 15", 17" lub 19", 8 lub 16-portowy przełącznik KVM, klawiaturę i touchpad. Doskonale sprawdza się w serwerowniach pozwalając na zarządzanie wybranego serwera bezpośrednio z klawiatury.



OneView
KVM SWITCHES





tecnosteel
IT endless solutions

Informacje zawarte w katalogu są aktualne na dzień wydania niniejszego katalogu
Producent zastrzega sobie prawa do wprowadzania zmian bez wcześniejszego
uprzedzenia. Ilustracje służą wyłącznie dla celów prezentacji produktów.



Head quarter

Tecnosteel s.r.l.

Via Pret 12 - 21020 Brunello (Va) - Italy

tel. +39 0332 46 26 04

fax: +39 0332 46 26 09

commerciale@tecnosteel.it

www.tecnosteel.it



Polska

S-Cabling Sp. z o.o.

ul. Kąkolewska 21

64-100 Leszno

tel. +48 (0) 65 528 71 99

s-cabling@s-cabling.pl

www.s-cabling.pl

Polska

Telecomworld

ul. Turystyczna 39

tel. +48 (0)81 445 80 00

info@telecomworld.pl

www.telecomworld.pl

