The power behind competitiveness

Delta InfraSuite

Rozwiązania infrastruktury Data Center

www.deltapowersolutions.com

Smarter. Greener. Together.

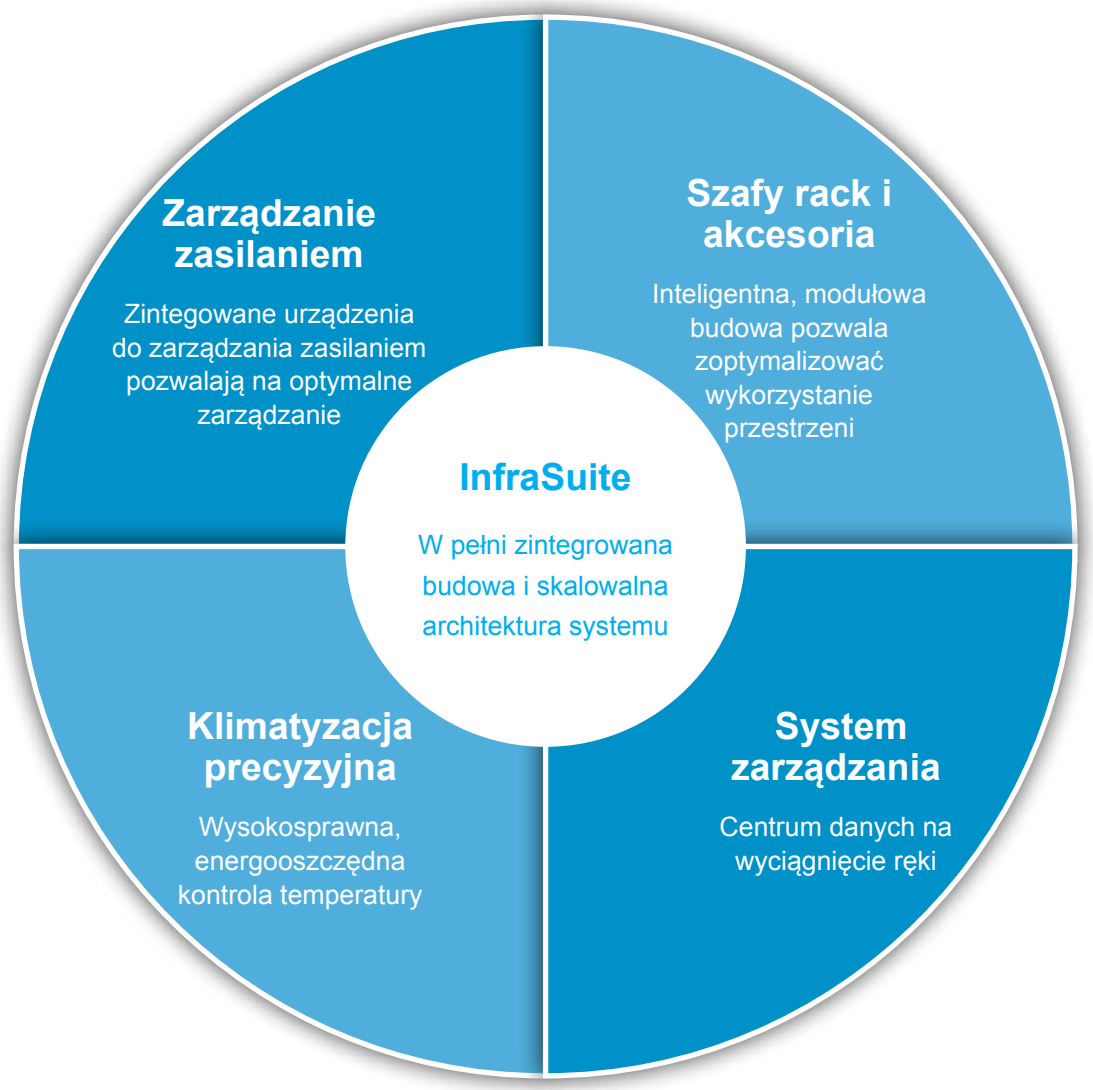
Delta InfraSuite

Rozwiązania infrastruktury Data Center

Rozwój przedsiębiorstwa i rozbudowa sprzętu IT stały się ze sobą tak blisko związane, że zaplanowanie i budowa wydajnego obiektu Data Center stanowi dziś jedno z najważniejszych wyzwań stojących przed menadżerami IT.

Dzięki 40-letniemu doświadczeniu w zakresie kluczowych technologii energoelektroniki, zespoły ekspertów Delta Electronics opracowały nową generację rozwiązań infrastruktury Data Center: InfraSuite.

Rozwiązania InfraSuite obejmują systemy zasilania, szafy rack i akcesoria, klimatyzację precyzyjną oraz systemy zarządzania.



2007~ 2008 Forbes Asia's Fabulous 50

Nagroda Frost & Sullivan Green Excellence Award 2009 w kategorii przywództwo korporacyjne

System produkcji Delta posiada certyfikat zgodności z normami ISO 9001 oraz ISO 14001

Certyfikat IECQ zarządzania przetwarzaniem substancji niebezpiecznych

Produkty i usługi Delta InfraSuite

Zalety InfraSuite obejmują:

- Modułowość i łatwość montażu
- Skalowalność umożliwiająca rozwój obiektów Data Center wraz z rozwojem przedsiębiorstwa
- Zoptymalizowane koszty instalacji i eksploatacji
- Wysoką sprawność i elementy energooszczędne dla przyjaznych środowisku obiektów Data Center
- Łatwą integrację ze wszystkimi strukturami Data Center
- Kompletny system zarządzania środowiskiem dla bezproblemowej obsługi

Zarządzanie zasilaniem

1. UPS
2. System dystrybucji mocy (PDU)
3. System dystrybucji zasilania do szaf rack (rRPP)
4. Ssytem dystrybucji mocy do szaf rack (rPDU)
5. Łącznik elektroniczny(STS)

Szafy rack i akcesoria

6. Modułowa szafa rack
7. Akcesoria do szaf rack

System zarządzania

8. InfraSuite Manager lub Device Master
9. EnviroStation
10. EnviroProbe

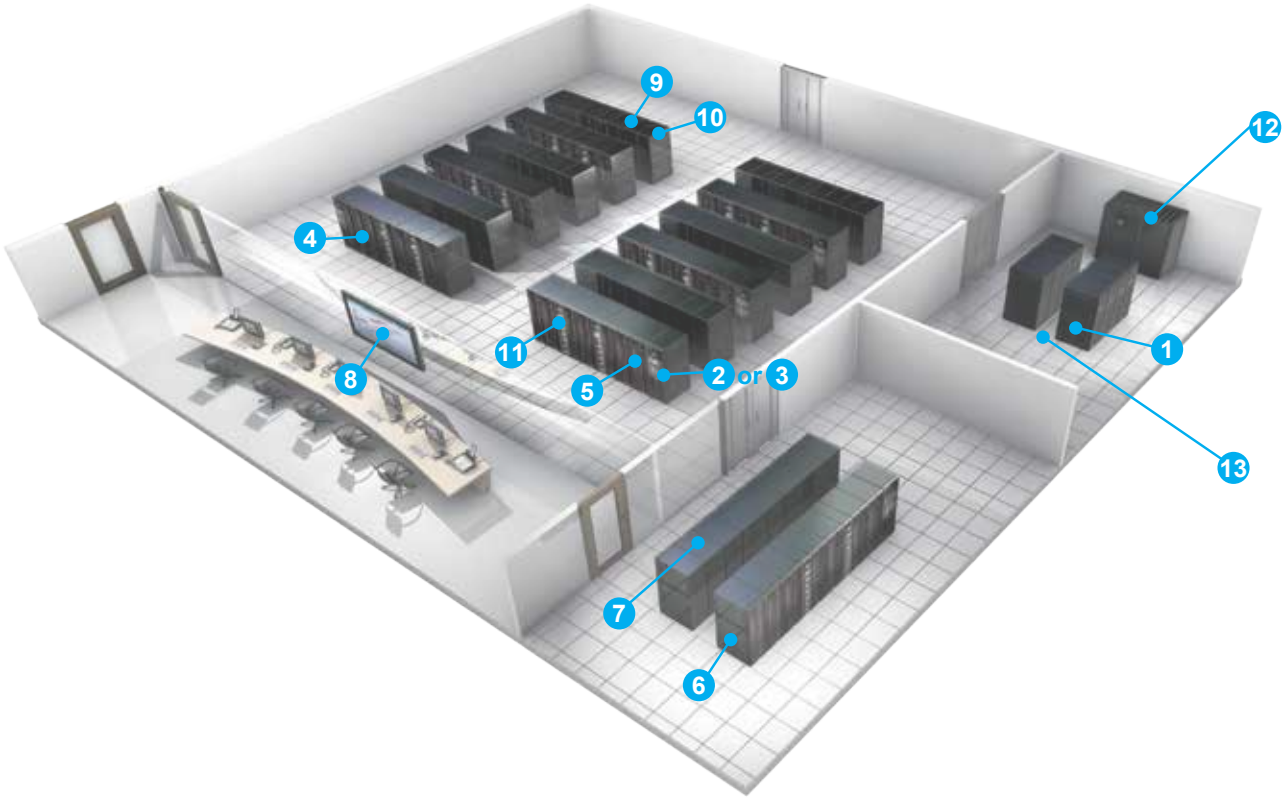
Klimatyzacja precyzyjna

11. RowCool
12. RoomCool
13. Jednostka dystrybucji powietrza

Usługi

Projektowanie i planowanie systemów

Szybkie i wszechstronne usługi



Delta InfraSuite
Rozwiązania infrastruktury Data Center

InfraSuite Manager (DCIM)

Data Center na wyciągnięcie ręki!

- InfraSuite Manager integruje wszystkie elementy infrastruktury oraz sprzęt IT na jednej platformie
- Oprogramowanie Delta InfraSuite Manager stanowi w pełni funkcjonalne rozwiązanie do zarządzania infrastrukturą obiektów data center, pozwalające optymalizować jego działanie i zarządzanie cyklem życia

Szafy rack i akcesoria

- Modułowe szafy serwerowe z wysokim stopniem perforacji przekraczającym 70%, który zwiększa rozpraszanie ciepła
- Odseparowane obiegi ciepłego i zimnego powietrza znacząco poprawiają PUE (<1,5)

Mikro centra danych | Modułowe centra dancyh | Kontenerowe cenra danych | Kontenery zasilające | DCIM | Chłodzenie | Zasilanie AC | Zasilanie zespolone

Klimatyzacja precyzyjna

- Wysoce skuteczne sterowanie zmienną prędkością obrotową wentylatorów pozwala zaoszczędzić 27% energii przy zmniejszeniu prędkości wentylatorów o 10%

System dystrybucji mocy

- Systemy dystrybucji mocy (PDU): Modułowe oraz wymienialne w trakcie pracy łączniki wyjściowe z transformatorami
- Systemy dystrybucji zasilania (RPP): PDU bez transformatora
- Systemy dystrybucji zasilania do szaf rack (rRPP): Idealne rozwiązanie z zakresu dystrybucji mocy dla małych centrów danych
- Systemy dystrybucji mocy do szaf rack (rPDU): Niezawodna ochrona rozgałęzień

Systemy UPS

- W pełni modułowa budowa. Skalowalność i wymienialność elementów w trakcie pracy
- Wysoce zintegrowany system zasilania, rozdziału mocy i redundancji
- Wyjściowy współczynnik mocy wynoszący do 1
- Najwyższa sprawność do 96,5%

Systemy zasilania awaryjnego UPS firmy Delta

Główne problemy naszych klientów to trudności związane z zasilaniem – awarie zasilania, zapady i udary, zbyt niski poziom napięcia i przepięcia, wahania częstotliwości, zakłócenia harmoniczne i szum. Delta Electronics podkreśla znaczenie redundantnych źródeł zasilania, regulacji napięcia, ochrony i dostosowania wyposażenia do potrzeb, i dlatego zaprojektowała i wdrożyła trzy linie zasilaczy UPS – Amplon, Ultron oraz Modulon. Ich moc oraz zastosowanie zostały wymienione poniżej:

Rodzina	Moc	Topologia	Zastosowanie
Amplon	1 kVA lub wyższa	1-fazowe zasilacze UPS	Serwery i urządzenia sieciowe
Ultron	10 kVA lub wyższa	Trójfazowe zasilacze UPS typu on-line	Obiekty Data Center i urządzenia przemysłowe
Modulon	20 kVA lub wyższa	Trójfazowe modułowe zasilacze UPS typu on-line	Możliwość modułowej rozbudowy i redundancji zasilania w ramach pojedynczej szafy rack

Systemy zasilania awaryjnego UPS firmy Delta charakteryzują się:

- Wiodącą sprawnością AC-AC
- W pełni redundantną budową i konfiguracją
- Wysokimi współczynnikami mocy wejściowej i wyjściowej
- Łatwością rozbudowy bez konieczności instalacji dodatkowego sprzętu
- Bezproblemową pracą przy niskim całkowitym koszcie posiadania (TCO)

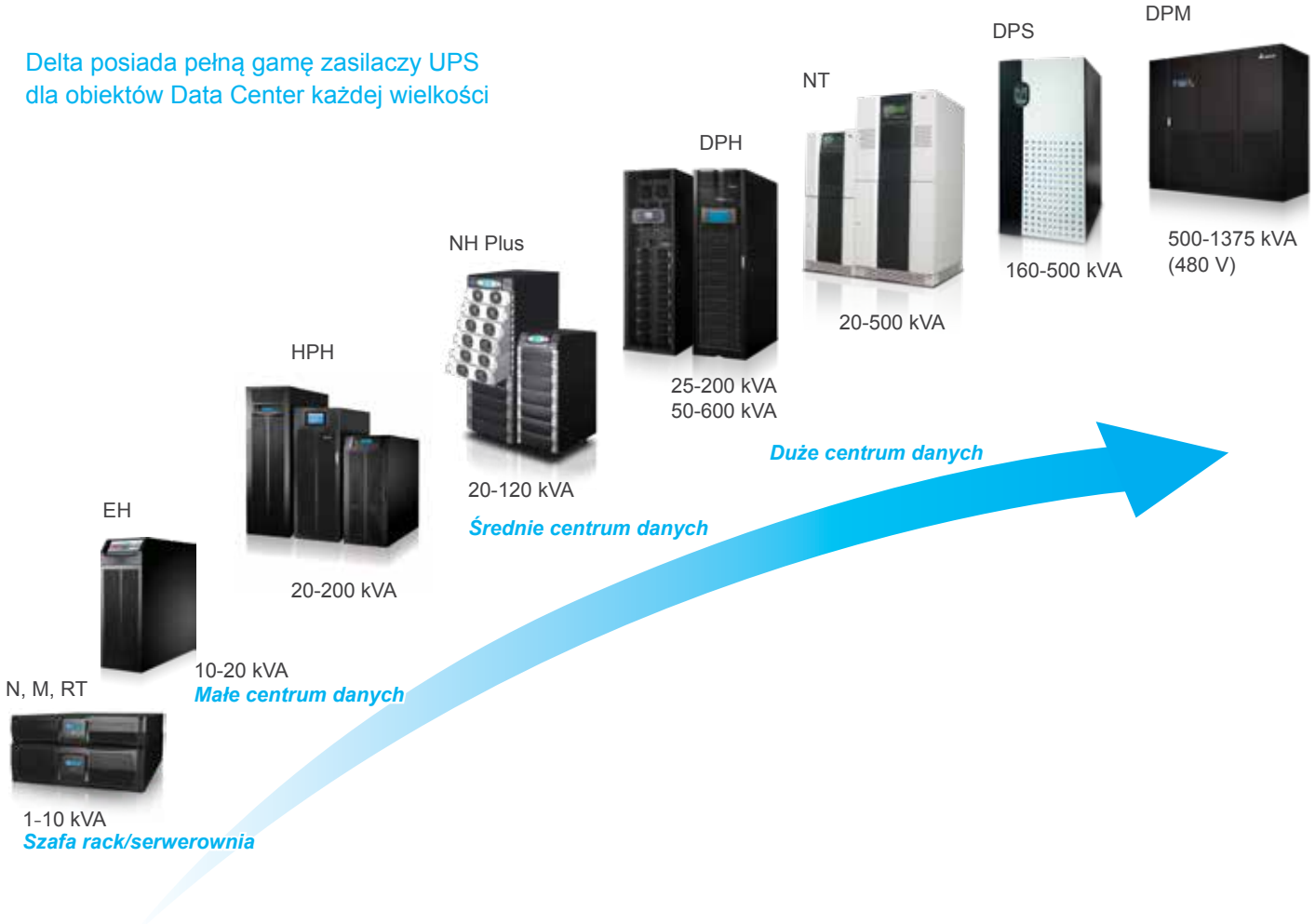


Tabela przeznaczenia produktów

	Agilon	Amplon					
	Seria VX 0,6-1,5 kVA (line-interactive)	Seria M 1-3 kVA (line-interactive)	Seria N 1-3 kVA (on-line)	Seria N 6-10 kVA (on-line)	Seria R 1-3 kVA (on-line)	Seria RT 1-3 kVA (on-line)	Seria RT 5-10 kVA (on-line)
Konfiguracja 1:1	O	O	O	O	O	O	O
Konfiguracja 3:1							
Konfiguracja 3:3							
Możliwość montażu w szafie rack		O			O	O	O
Niezależne urządzenie	O	O	O	O	O	O	O
Transformator separacyjny				O			
Bateria ′	I	I,E	I, E	I, E	E	I, E	E
Dom i małe biuro*	O	O	O			O	
SME, IT i medycyna**		O	O	O	O	O	O
SME, telekomunikacja, IT i media***				O			O
Przemysł ciężki, telekomunikacja, IT****							

	Ultron				Modulon		
	Seria EH 10-20 kVA (on-line)	Seria HPH 20-200 kVA (on-line)	Seria NT 20-500 kVA (on-line)	Seria DPS 160-500 kVA (on-line)	Seria DPM 500-1375 kVA (on-line)	Seria NH Plus 20-120 kVA (on-line)	Seria DPH 25-200 kVA 50-600 kVA (on-line)
Konfiguracja 1:1							
Konfiguracja 3:1	O		O				
Konfiguracja 3:3		O	O	O	O	O	O
Możliwość montażu w szafie rack							
Niezależne urządzenie	O	O	O	O	O		
Urządzenie modułowe						O	O
Transformator separacyjny			O	O			
Bateria ′	E	I (BN/B), E	E	E	E	E	I (75K), E
Dom i małe biuro*							
SME, IT i medycyna**	O	O	O	O			O
SME, telekomunikacja, IT i media***	O	O	O	O	O	O	O
Przemysł ciężki, telekomunikacja, IT****	O	O	O	O	O	O	

I: wbudowana bateria, E: zewnętrzna bateria
* Komputery PC, laptopy, modemy, drukarki, sprzęt WiFi i audio
** Komputery, serwery, sieci, diagnostyka i nadzór medyczny, edukacja, bankowość, automatyka przemysłowa
*** Telekomunikacyjne stacje bazowe, centra danych, sieci szkieletowe, systemy nadawcze
**** Centra telekomunikacyjne, centra danych, aparatura medyczna w szpitalach, agencje rządowe, automatyczne sterowanie, wydobycie ropy i gazu, przedsiębiorstwa energetyczne, aparatura przemysłowa, przemysłowe{MQ}{1][2} systemy automatyki i sterowania

Zarządzanie zasilaniem Delta InfraSuite

Systemy zasilania awaryjnego Modulon serii DPH, 25-75/150/200 kVA

Najwyższa dostępność i skalowalność

Seria zasilaczy Modulon DPH umożliwia rozbudowę systemu zasilania awaryjnego zależnie od wzrostu zapotrzebowania na moc bez konieczności zakupu dodatkowego, większego zasilacza UPS. Osiągając ponadprzeciętną dostępność, zasilacze Modulon seria DPH charakteryzują się jednocześnie bardzo wysoką sprawnością. Tam, gdzie liczy się dostępność, sprawność i możliwość skalowania w miarę rozwoju działalności, system zasilaczy awaryjnych UPS Modulon serii DPH stanowi idealne rozwiązanie zapewniające ochronę zasilania urządzeń i oszczędność w rozumieniu Całkowitego Kosztu Posiadania (TCO).

Najwyższa dostępność

- W pełni modułowa budowa i wewnętrzna redundancja gwarantuje nieprzerwane działanie
- Automatyczna synchronizacja modułów mocy gwarantuje nieprzerwaną pracę w trybie on-line nawet w przypadku awarii centralnego modułu sterującego
- Możliwość wymiany kluczowych elementów bez przerywania pracy (*hot swap*) gwarantuje bliski zeru średni czas naprawy (MTTR) i brak przestojów

Wysoka skalowalność

- Możliwość rozbudowy pionowej od 25 kW do 75/150/200 kW w ramach jednego systemu (redundancja N+X)
- Możliwość pracy równoległej do czterech jednostek bez dodatkowych urządzeń
- Opcjonalny system dystrybycji zasilania dla szaf rack (rRPP) (dla modeli 75/150 kW) umożliwia elastyczne wyprowadzenie okablowania podłączonych obciążeń krytycznych
- Maksymalnie cztery opcjonalne, wbudowane moduły bateryjne po cztery kasety bateryjne w każdym (dla modeli 75 kW)

Wyjątkowa sprawność energetyczna

- Pełna moc znamionowa (kVA=kW) maksymalizuje dostępną moc
- Wysoka sprawność (95%) przy obciążeniu 30% i 96% przy obciążeniu powyżej 50% przyczynia się do znacznych oszczędności energii elektrycznej
- Niski poziom zakłóceń harmonicznych (THDi<3%) zmniejsza straty i pozwala na pracę urządzeń o wysokich wymaganiach jakościowych zasilania

Łatwość konserwacji

- Wbudowany ręczny bypass serwisowy pozwala na zerowy czas przestojów podczas czynności konserwacyjnych
- Proaktywne wykrywanie awarii wentylatorów i łączników umożliwia szybkie diagnozowanie awarii
- Modułowość plug and play ułatwia czynności konserwacyjne

Specyfikacja techniczna

Model			System DPH 75 kW	Ssytem DPH 150 kW	System DPH 200 kW
Moc znamionowa (kVA)			25, 50, 75	25, 50, 75, 100, 125, 150	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200
Obudowa			75 kW	150 kW	200 kW
Wejście	Napięcie znamionowe		380/220 V; 400/230 V; 415/240 V (3 fazy, 4 przewody + uziemienie)		
	Zakres napięcia		176~276 / 305~477 V AC*		
	THDi		< 3% **		
	Współczynnik mocy		> 0,99		
	Częstotliwość		50/60 Hz		
Wyjście	Napięcie		380/220 V, 400/230 V, 415/240 V (3 fazy, 4 przewody + uziemienie)		
	Współczynnik mocy		1 (kVA = kW)		
	THDu		≤ 2% (obciążenie liniowe)		
	Regulacja napięcia		±1% (statyczna)		
	Częstotliwość		50/60 Hz		
	Regulacja częstotliwości		±0,05 Hz		
	Przeciążalność		≤ 125% : 10 minut ; ≤ 150% : 1 minuta		
Interfejs komunikacyjny	Standard		Port RS-232 x 1, port LCM x 1, port równoległy x 2, złącze Smart x 2, cyfr. wejście sygnałowe x 2, cyfr. wyjście sygnałowe x 6, cyfrowe wejście sygnałowe szaf/ stojaków z bateriami x 2, port REPO		
	Opcja		Karty: SNMP IPv6, ModBus, Relay I/O, Przewód czujnika temperatury/zestaw wykrywania stanu łącznika zewnętrznej szafy/stojaka z bateriami		
Zgodność	Bezpieczeństwo i EMC		BSMI, CE, EN62040-1		
Inne cechy	Redundancja i praca równoległa		Redundancja na poziomie modułów i systemu; maksymalnie do 4 UPS		
	Wyłącznik awaryjny		Lokalny i zdalny		
	Uruchamianie z baterii		Tak		
	Rejestr zdarzeń		3000 rekordów		
Sprawność	AC-AC		96% (testowana przez TÜV)		
	Tryb ECO		99%		
Warunki eksploatacji	Temperatura pracy		0 ~ 40 ºC		
	Wilgotność względna		0 ~ 95% (bez kondensacji)		
	Poziom hałasu (w odległości 1 metra)		< 62 dBA		
	Stopień ochrony		IP20		
Dane fizyczne	Wymiary (szer. x gł. x wys.)		600 x 1090 x 2000 mm		
	Waga	System UPS	310 kg	320 kg	350 kg
		Moduł mocy	32 kg	32 kg	32 kg
		System dystrybucji zasilania do szaf rack (rRPP)	32 kg	32 kg	nie dotyczy
		Moduł bateryjny	29,5 kg	nie dotyczy	nie dotyczy
Obudowa	Moduł mocy 25 kW		3	6	8
Maksymalna liczba modułów	System dystrybucji zasilania do szaf rack (rRPP)		1	2	nie dotyczy
	Moduł rozłącznika (dla rRPP)		6	12	nie dotyczy
	Moduł bateryjny		4	nie dotyczy	nie dotyczy

* W przypadku napięcia wejściowego z zakresu 140/242~176/305 V AC obciążenie zasilacza UPS powinno wynosić od 60% do 100%.
** Dla zakłóceń harmonicznych na wejściu poniżej 1%. || Specyfikacja techniczna może ulec zmianie w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia.

Skalowalność i wymienialność elementów w trakcie pracy

Opcjonalne systemy dystrybucji zasilania dla szaf rack (rRPP) z możliwością wymiany modułów rozłączników i sterowania w trakcie pracy (*hot-swap*)

Opcjonalne moduły bateryjne (*hot-swap*)

Zasilacz Modulon seria DPH zaprojektowano zgodnie z estetyką rozwiązań Delta InfraSuite dla obiektów data center

Zarządzanie zasilaniem Delta InfraSuite

Systemy zasilania awaryjnego Modulon serii DPH, 50-300/500/600 kVA

Najwyższa wydajność i niezawodność: Najwyższa na świecie gęstość mocy zapewniająca niedoścignioną ochronę, wydajność i niezawodność

W dzisiejszym wysoce zinformatyzowanym świecie, charakteryzującym się dużymi strumieniami danych wynikającymi z pracy w chmurze, aplikacjami 4G/5G i strumieniowaniem mediów, kierownicy IT stoją przed wyzwaniem zwiększenia gęstości mocy w szafie rack oraz ograniczoną przestrzenią w obiektach data center. Innowacyjna technologia modułowych zasilaczy UPS firmy Delta stanowi odpowiedź na zapotrzebowanie klientów w zakresie wysokiej gęstości mocy, wydajności i niezawodności. Najnowszy system zasilania awaryjnego UPS, Modulon serii DPH o mocy 50-300/500/600 kVA, charakteryzuje się największą w branży gęstością mocy wynoszącą 50 kVA na moduł, zajmuje najmniej miejsca i oferuje najlepsze wykorzystanie dostępnej przestrzeni. System zasilania awaryjnego UPS Modulon serii DPH stanowi idealne rozwiązanie zapewniające ochronę zasilania obiektów data center klasy MW i optymalizację Całkowitego Kosztu Posiadania (TCO).

Wyjątkowa sprawność energetyczna

- Najwyższa w branży gęstość mocy na moduł (50 kVA w przestrzeni 3U) i najmniejszy rozmiar (500 kVA w pojedynczej szafie rack oraz 600 kVA w dwóch szafach rack) pozwalają na lepsze wykorzystanie przestrzeni w porównaniu z konkurencją
- Wysoka sprawność konwersji AC-AC do 96,5% oraz do 99% w trybie ECO przyczynia się do znacznych oszczędności energii elektrycznej
- Tryb pracy Green i funkcja agregacji obciążenia pozwalają na optymalizację sprawności systemu

Najwyższa dostępność

- W pełni modułowa budowa i możliwość wymiany kluczowych modułów bez przerywania pracy (hot swap) zapewniają średni czas naprawy (MTTR) bliski zeru oraz brak przestojów
- Redundancja elementów i podwójna szyna CAN maksymalizują dostępność systemu i pozwalają uniknąć pojedynczego punktu podatności na awarię
- Modułowy zasilacz UPS, rosnący wraz z rozwojem działalności, umożliwiający rozbudowę równoległą do 8 jednostek (4,8 MVA łącznej mocy)

Łatwość zarządzania

- Przyjazny dla użytkownika, kolorowy, dotykowy ekran o przekątnej 10” umożliwia łatwe zarządzanie zasilaczem
- Informacje dotyczące otoczenia, takie jak poziom bezpieczeństwa, informacje o zalaniu, pożarze i temperaturze, można zintegrować z zasilaczem w celu łatwego monitorowania z poziomu wyświetlacza
- Jeżeli zasilacz wyposażono w zewnętrzny system zarządzania bateriami, informacje dotyczące baterii można zintegrować z zasilaczem w celu łatwego monitorowania z poziomu wyświetlacza

Specyfikacja techniczna

Model		System DPH 300	System DPH 500	System DPH 600
Moc znamionowa	kVA	100,150,200,250,300	300,350,400,450,500*	500,550,600
	kW	100,150,200,250,300	300,350,400,450,450	500,550,600
	Liczba modułów mocy	Do 6 jednostek	Do 9 jednostek	Do 12 jednostek
Wejście	Napięcie nominalne	220/380V, 230/400V, 240/415V (3 fazy, 4 przewody + uziemienie)		
	Zakres napięcia	176 ~ 276 V AC (pełne obciążenie)		
	THDi	< 3%**		
	Współczynnik mocy	> 0,99		
	Zakres częstotliwości	40 ~ 70 Hz		
Wyjście	Napięcie	220/380V, 230/400V, 240/415V (3 fazy, 4 przewody + uziemienie)		
	THDu	≦ 0,5% (obciążenie liniowe)		
	Regulacja napięcia	±1% (statyczna)		
	Czstotliwość	50/60 ± 0,05 Hz		
	Przeciążalność	≦125%: 10 minut; ≦150%: 1 minuta; >150%: 1 sekunda		
Wyświetlacz		10 calowy kolorowy ekran dotykowy		
Interfejs komunikacyjny	Standard	Port RS-232 x 1, port równoległy x 4, port USB typu A x 2, port USB typu B x 1, złącze Modbus x 1, złącze Smart x 1, port REPO x 1, złącze EPO x 1, cyfrowe wejście sygnałowe x 4, cyfrowe wyjście sygnałowe x 6, złącze pomiaru temperatury szafy/stojaka z bateriami x 4, złącze wykrywania zewnętrznego łącznika x 4, port BMS (RJ45) x 1, port Ethernet x 1		
	Opcja	Karta Relay I/O, przewód czujnika temperatury zewnętrznej szafy/stojaka z bateriami		
Zgodność	Bezpieczeństwo	CE		
Sprawność	Tryb AC-AC	do 96,5%		
	Tryb ECO	99%		
Bateria	Napięcie nominalne	±240 V DC		
	Napięcie ładowania	±272V (regulowane w zakresie od 204 V do 312 V)		
	Ochrona przed głębokim rozładowaniem baterii	Tak		
Warunki eksploatacji	Temperatura pracy	0 ~ 40 ℃		
	Wilgotność względna	0 ~ 90% (bez kondensacji)		
	Poziom hałasu (w odległości 1m)	< 75 dB	< 80 dB	< 85 dB
	Stopień ochrony	IP20		
Inne	Nadmiarowość równoległa i rozbudowa	Na poziomie modułów i systemu; maksymalnie do 8 jednostek		
	Wyłącznik awaryjny	Zdalny (domyślny) i lokalny (opcja)		
	Uruchamianie z baterii	Tak		
Dane fizyczne	Wymiary (sz. x gł. x wys.)	600 x 1100 x 2000 mm		1200 x 1100 x 2000 mm
	Waga: System UPS (bez modułów mocy)	311 kg	317 kg	605 kg
	Waga: Moduł mocy 50 kW (opcja)	36 kg		

* Moc znamionową modułu mocy można ustawić za pomocą ekranu dotykowego na 50 kVA lub 55,6 kVA
** Dla THDu <1%.
Specyfikacja techniczna może ulec zmianie w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia.

50 kVA w przestrzeni 3U

Przyjazny dla użytkownika, kolorowy, dotykowy ekran LCD o przekątnej 10 cali

W pełni modułowa budowa umożliwiająca wymianę modułów w trakcie pracy

System DPH 300 posiada wbudowane cztery łączniki, co zapewnia łatwość eksploatacji i konserwacji urządzenia

Model DPH 500-600K posiada w pełni zintegrowane cztery przełączniki

Zarządzanie zasilaniem Delta InfraSuite

System dystrybucji mocy PDU

Optymalnym rozwiązaniem w zakresie dystrybucji zasilania w średnich i dużych centrach danych jest system dystrybucji zasilania PDU firmy Delta. Zajmującą niewiele miejsca jednostkę PDU łatwo przemieszczać i dostosowywać do przyszłych zmian konfiguracji centrum danych. Jednostka oferuje doskonałe właściwości w zakresie ochrony zasilania i monitorowania połączone z elastycznością i skalowalnością pozwalającą na dopasowanie do aktualnych wymagań. Jej wykorzystanie nie tylko poprawia dostępność, ale również zmniejsza koszt inwestycji.

Wygoda

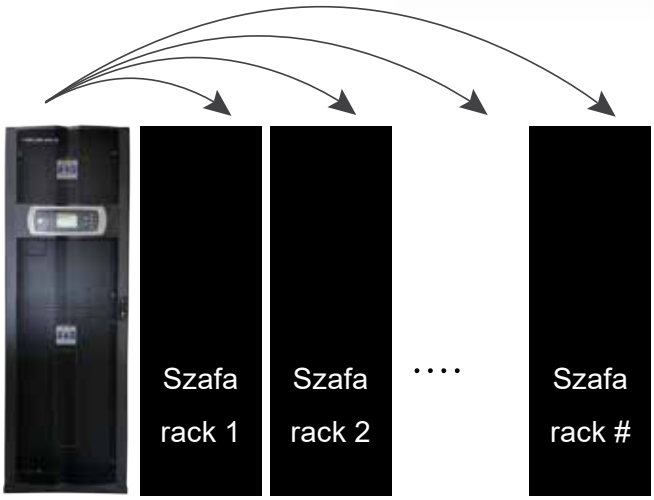
- Konfigurowalny panel zabezpieczeń wyjściowych
- Wyświetlacz LCD obsługujący wiele języków
- Rejestr zdarzeń o pojemności ponad 500 rekordów
- Monitorowanie prądu każdego zabezpieczenia
- Wbudowany interferjs RS-232 umożliwia zdalne monitorowanie
- Sześć wbudowanych cyfrowych wyjść sygnałowych
- Dwa wbudowane interfejsy SNMP zwiększające dostępność

Bezpieczeństwo

- Możliwość lokalnego i zdalnego wyłączenia awaryjnego
- Alarmy asymetrii prądu i błędu kolejności faz
- Opcjonalny transformator separacyjny zwiększający bezpieczeństwo i zmniejszający poziom harmonicznych
- Opcjonalny moduł ochrony przeciwprzepięciowej

Dostępność

- Łatwość przemieszczania zmniejsza koszty inwestycji
- Dwie wbudowane tablice dystrybucyjne po 42 zabezpieczenia każda
- Opcjonalne transformatory dla różnych napięć wyjściowych
- Wymienialne w trakcie pracy zabezpieczenia wyjściowe



▲ Skalowalne i konfigurowalne dla zaspokojenia obecnych i przyszłych potrzeb

Specyfikacja techniczna

Model		PDU 80	PDU 125
Moc		80 kVA	125 kVA
Wejście	Napięcie znamionowe	220/380 V AC, 3 fazy 3 przewody + uziemienie lub 3 fazy, 4 przewody + uziemienie	
	Zakres napięcia	± 15%	
	Częstotliwość	50/60 Hz ± 5% (automatyczne wykrywanie)	
Wyjście	Napięcie znamionowe	220/380 V AC, 3 fazy, 4 przewody + uziemienie	
	Łączna zdolność przełączania	W zależności od specyfikacji danego produktu	
	Typ tablicy dystrybucyjnej	Dwie tablice rozdzielcze po 42 zabezpieczenia każda	
	Typ łącznika bocznikującego	Prąd łącznika hot-swap: 15 / 20 / 30A, Opcjonalnie: 1/2/3 pole	
Transformator	Układ na wejściu i na wyjściu	Trójkąt - gwiazda	
	Sprawność	97,5% (pełne obciążenie)	
Wyświetlacz LCD	System	Temperatura, prąd, alarmy: nadmiernej temperatury, utraty napięcia, asymetrii napięcia, zwarcia doziemnego	
Niebieski interfejs graficzny 4,9 cala	Wejście	Napięcie fazowe, napięcie liniowe, prąd fazowy, prąd liniowy, obciążenie (%), THDi, łączna liczba: kVA, kW, kWh, alarmy: nadnapięciowy/ nadprądowy, podnapięciowy/podprądowy, nadprądowy linii, niewłaściwego THDi	
	Wyjście ogółem	Napięcie fazowe, napięcie linowe, prąd fazowy, prąd liniowy, częstotliwość, prąd przewodu neutralnego, obciążenie (%), kVA, kW, kWh, współczynnik mocy, THDu, THDi, alarmy: nadnapięciowy/ nadprądowy, podnapięciowy/podprądowy, prądu linii, niewłaściwego: THDi, THDu, współczynnika mocy	
	Zabezpieczenie pojedynczego wyjścia	Prąd fazowy, kVA, kW, kWh, obciążenie (%), THDi, współczynnik mocy, prąd liniowy, alarmy: nadprądowy/podprądowy, nadprądowy linii, niewłaściwego: THDi, współczynnika mocy	
	Bocznik wyjściowy	Prąd, obciążenie (%), alarmy: nadprądowy/podprądowy	
	Temperatura	Otoczenie (chwilowa oraz alarm), transformator (alarm dwustopniowy)	
Zgodność	Środowisko	CE	
	Zakłócenia elektromagnetyczne	EN55022	
Interfejsy komunikacyjne		RS-232 x 1, cyfrowe wejście/wyjście sygnałowe x 6, gniazdo SNMP x 2	
Akcesoria opcjonalne		Zabezpieczenie odgromowe	
Wymiary (szer. x gł. x wys.)		600 x 1090 x 2000mm (standardowa szafa 19”)	
Waga		Bez transformatora: 225 kg Z transformatorem H: 80kVA: 525 kg, 125 kVA: 630 kg	

Specyfikacja techniczna może ulec zmianie w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia.

Zarządzanie energią Delta InfraSuite

System dystrybucji zasilania do szaf rack

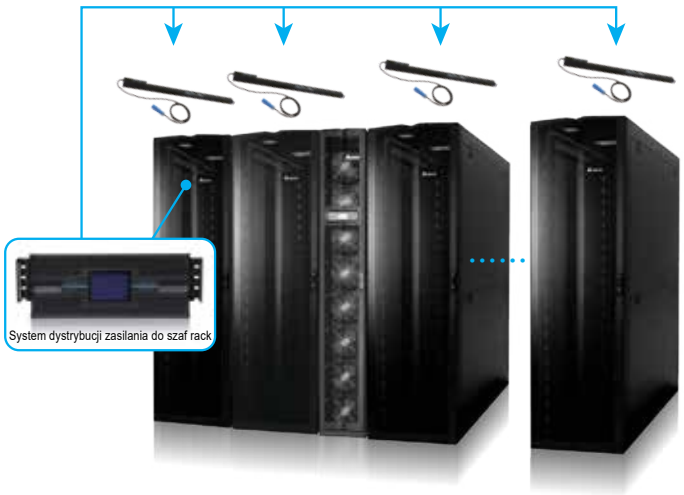
System dystrybucji zasilania do szaf rack (rRPP) firmy Delta to idealne rozwiązanie z zakresu dystrybucji mocy dla małych centrów danych do 80 kVA. Zajmujący przestrzeń 4U moduł rRPP doskonale pasuje do standardowych szaf rack, co pozwala na oszczędność cennego miejsca. Aby sprostać wysokim wymaganiom dotyczącym niezawodności narzucanych przez obiekty Data Center, umożliwia on dodatkową ochronę oraz monitoring zabezpieczeń wyjściowych zasilania. RRPP to wyjątkowe rozwiązanie w zakresie zarządzania dystrybucją mocy, zmniejszające całkowity koszt posiadania (TCO) dla niewielkich centrów danych.

Wysoka elastyczność

- Do wyboru trzy modele o mocy znamionowej 30 kVA, 50 kVA oraz 80 kVA
- Wysoce skalowalna budowa umożliwia instalację maksymalnie sześciu wymienialnych w trakcie pracy modułów wyłączników, co daje możliwość podłączenia do 18 grup odbiorów
- Szeroka gama akcesoriów dodatkowych, takich jak moduł TVSS, główny wyłącznik wejściowy oraz karta SNMP IPv6

Wysoka niezawodność

- Wykrywanie prądu, w dowolnej grupie odbiorów, któregokolwiek z wymienialnych w trakcie pracy modułów wyłączników
- Alarmowanie o niewłaściwym napięciu i braku fazy
- Monitorowanie prądu w systemie i każdej grupie odbiorów wraz z funkcją alarmową
- Inteligentne rozpoznawanie specyfikacji każdego zainstalowanego wymienialnego w trakcie pracy modułu wyłączników
- Inteligentne monitorowanie stanu: zatrzasków, każdej z gałęzi oraz opcjonalnego głównego wyłącznika wejściowego
- Zdalny wyłącznik awaryjny (REPO)



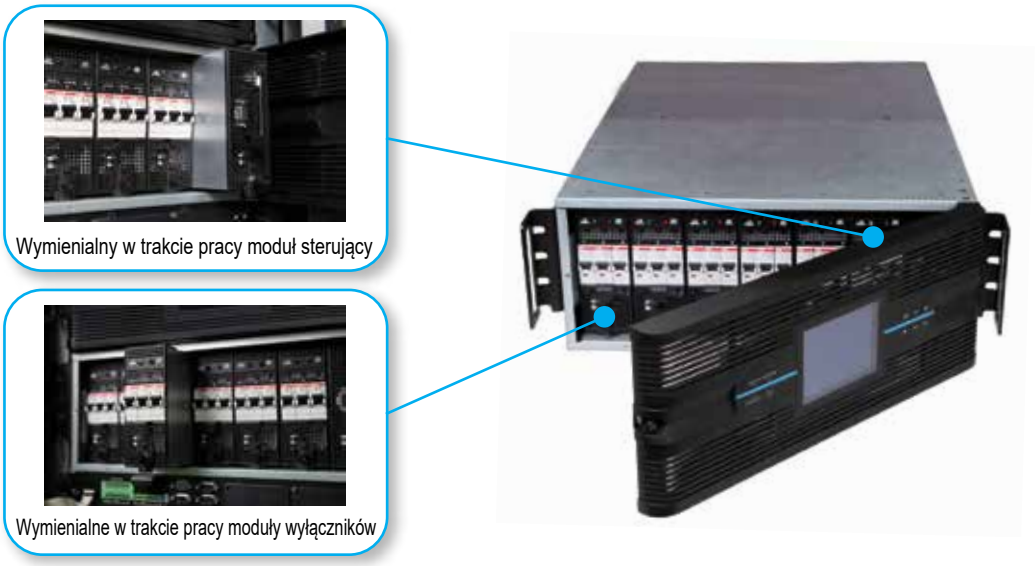
Wygoda

- Przyjazny dla użytkownika wyświetlacz LCD o przekątnej 4,9 cala
- Wbudowany port RS-232 i złącze SMART umożliwiają zdalne monitorowanie
- Rejestr zdarzeń o pojemności do 2000 rekordów
- Sześć kompletów cyfrowych wyjść sygnałowych

Specyfikacja techniczna

Model		Systemy dystrybucji zasilania do szaf rack (rRPP)
Wejście	Napięcie nominalne	220/380 V; 230/400 V; 240/415 V (3 fazy, 4 przewody + uziemienie)
	Zakres napięcia	220/380 V ±15%
	Zakres częstotliwości	50/60 Hz ± 5%
	Główny wyłącznik wejścia zasilania	63/100/160 A
Wyjście	Moc znamionowa pod pełnym obciążeniem	30/50/80 kVA
	Napięcie nominalne	220/380 V; 230/400 V; 240/415 V
Wyświetlacz LCD		Wyjście ogółem: Prąd, obciążenie (%), kVA, kW, kWh i temperatura Każda grupa: Obciążenie (%), prąd oraz kWh
Interfejs komunikacyjny	Standard	Port RS-232 x 1, port magistrali CAN x 1, złącze Smart x 1, cyfrowe wyjścia sygnałowe x 6, port REPO x 1
Warunki eksploatacji	Temperatura pracy	0 ~ 40 ºC
	Wilgotność względna	90% (bez kondensacji)
	Poziom hałasu	<70 dBA w trybie normalnym (w odległości 1 m od przodu systemu dystrybucji zasilania typu rack)
	Stopień ochrony (Klasa IP)	IP 20
Inne	Redundancja równoległa	nie dotyczy
	Wyłącznik awaryjny	Tak (zdalny)
Dane fizyczne	Wymiary (szer. x gł. x wys.)	430 x 665 x 173 mm
	Waga	38 kg (maksymalna)
	Wymienialne w trakcie pracy moduły wyłączników	1~6 (maksymalnie 18 gałęzi)

Specyfikacja techniczna może ulec zmianie w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia.



Zarządzanie zasilaniem Delta InfraSuite

System szynoprzewodów firmy Delta

Realizując swoją wizję „Smarter, Greener, Together” (Mądrzej, Ekologiczniej, Wspólnie), oraz wykorzystując swoją pozycję lidera w branży elektroniki mocy, firma Delta opracowała serię szynoprzewodów serii BR dedykowanych do zastosowań w centrach danych. W odróżnienie od standardowego systemu przewodów zasilających oraz systemów magistrali warstwowych, firma Delta wykorzystała żywicę epoksydową, w celu znaczącego zwiększenia poziomu ochrony IP, bezpieczeństwa i niezawodności. Rozwiązanie to nadaje się do stosowania w wielu różnych gałęziach przemysłu oraz w różnorakich warunkach klimatycznych. Doskonałe właściwości elektryczne i mechaniczne żywicy epoksydowej pozwalają na zmniejszenie wymiarów szynoprzewodów serii BR i uproszczenie ich struktury. Szynoprzewody serii BR charakteryzują się również wydłużonym czasem życia produktu, co zwiększa możliwość ponownego ich użycia oraz pozwala na osiągnięcie znaczących oszczędności energii.

Korzyści dla klienta

Seria szynoprzewodów BR to:

- Technologia rdzenia „Continuous Plug-In” (ciągłe złącze) zapewniająca łatwość rozbudowy i dystrybucji mocy, co oznacza nieograniczone możliwości konfiguracji dla centrów danych
- Rozwiązanie spełniające najwyższe wymagania odnośnie bezpieczeństwa dla centrów danych
- Zgodność z szerokim wachlarzem standardów, w zależności od wymagań rynku klienta, takich jak IEC, CNS, czy GB
- Oszczędność miejsca i wagi, co ułatwia rozwiązanie problemów niedostatku miejsca i obciążenia centrum danych
- Zastosowane materiały kompozytowe w znacznym stopniu przyczyniają się do redukcji oddziaływania elektromagnetycznego (EMC), ochrony sprzętu znajdującego się w centrum danych oraz są w pełni bezpieczne dla ludzi

Szynoprzewody Delta vs. okablowanie tradycyjne

Szynoprzewody Delta wyróżniają się na tle tradycyjnej metody okablowania pod względem bezpieczeństwa, właściwości elektrycznych, niezawodności i skalowalności, co czyni je najlepszym wyborem dla firm optymalizujących całkowity koszt posiadania (TCO).

	System szynoprzewodów	Standardowy system rozdzielny oparty na okablowaniu
Elastyczność	Elementy niezwykle łatwe do: rozłączania, wymiany, ponownego zastosowania; możliwość zmiany systemu zgodnie ze zmieniającymi się wymaganiami	Konieczność ponownego okablowania w przypadku zmiany wymagań
Instalacja i konfiguracja	Szybka instalacja i konfiguracja	Konieczność okablowania pomieszczeń, kosztowne i czasochłonne
Efektywność wykorzystania przestrzeni	Zaledwie 30% w porównaniu do tradycyjnego okablowania - skuteczna oszczędność miejsca	Rozdział mocy za pomocą przewodów wymaga stosowania systemu dystrybucji mocy (PDU) lub systemów dystrybucji zasilania (RPP), które zabierają przestrzeń w serwerowni (white space)
Wygląd	Łatwość identyfikacji i określenia funkcji już na pierwszy rzut oka	Niechlujne okablowania, skomplikowany wygląd
Odporność ogniowa	Wysoka, IEC60331	Brak
Klasa ochronna IP	Standardowy poziom ochrony IP20 dla zastosowań w centrach danych. Na żądanie możliwość wykonania w klasie IP54	Nie określona w ogólnych danych technicznych
Odporność na chemikalia i korozję	Doskonała	Słaba
Natychmiastowa wytrzymałość zwarciowa	Wysoka	Niska
Przeciążalność (+25%, 2 godziny)	Wysoka	Niska odporność na ciepło (do około 60 ºC), powoduje: powstanie niebezpieczeństwa przy przeciążaniu, przyspieszone starzenie się materiałów izolacyjnych i skrócenie się żywotności
Klasa izolacyjna	Wysoka izolacyjność żywicy - Klasa F (155 ºC)	Niska

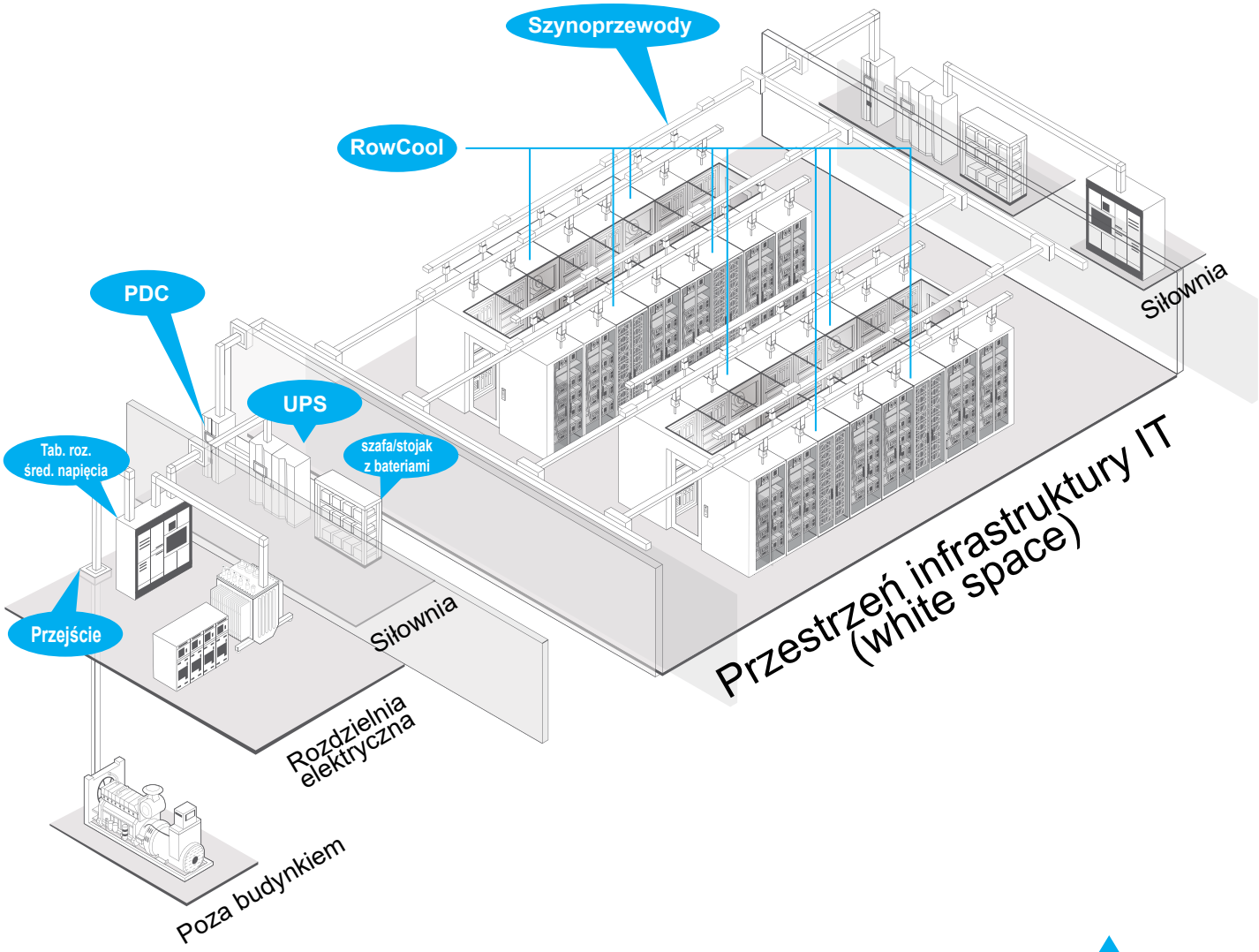
Zastosowanie szynoprzewodów w Centrum Danych

Następujący w ostatnim czasie wyraźny rozwój obszarów Big Data IoT (internet rzeczy), powoduje wzrost ilości przechowywanych, przetwarzanych i przesyłanych danych. Oprócz zakresu danych rosła stopniowo także gęstość mocy pojedynczej szafy rack. Efektywne wykorzystanie przestrzeni jest więc ważnym wyzwaniem stającym przed nowo budowanymi centrami danych.

Szynoprzewody serii BR firmy Delta są przeznaczone do zastosowań w centrach danych. Dzięki technologii izolacyjnej żywicy epoksydowej, posiadają one zwartą strukturę oraz niewielki rozmiar, a także niski współczynnik emisji elektromagnetycznej (EMC), co przyczynia się do rozwiązywania problemów dotyczących ograniczenia dostępnej przestrzeni w centrach danych. Projektanci centrów danych mogą bezproblemowo zainstalować szynoprzewody w pobliżu przewodów do transmisji danych, bez obawy o wpływ na ich poprawną pracę, ponieważ szynoprzewody charakteryzują się niskim promieniowaniem elektromagnetycznym.

Ponadto istnieje możliwość zastosowania różnych punktów poboru zasilania w zależności od potrzeb i wymagań klienta. Szynoprzewody można elastycznie dostosować do użytku z różnymi systemami zasilania szaf serwerowych. Punkt poboru zasilania został wykonany w technologii ciągłego złącza,istnieje możliwość jego wymiany bez przerywania dostarczania zasilania. Dzięki temu nie jest on w żaden sposób ograniczany ilością miejsca w centrum danych. Klienci mogą w pełni elastyczny sposób dokonywać rozbudowy systemu dystrybucji zasilania.

System szynoprzewodów w centrum danych



Zalety produktu

Szynoprzewody

- Szeroki zakres dostępnych mocy od 250 A do 1600 A
- Możliwość przewymiarowania szyny N do 200%
- Wysoce zintegrowana budowa dzięki wykorzystaniu technologii żywicy epoksydowej
- W zależności od potrzeb klienta możliwość wyboru orientacji biegunów lub połączenia punktu poboru w dowolnym miejscu
- Wiele dostępnych długości modułów szyn; np. 1m, 2m, 3m, 4m, 5m, 6m
- Możliwość dostarczenia modułu dowolnej długości na życzenie klienta
- Stopień ochrony aż do IP54

Punkt poboru

- Łatwość rozbudowy, technologia plug and play oraz możliwość wymiany podczas pracy
- Brak konieczności stosowania specjalnych narzędzi podczas instalacji
- Możliwość korzystania z jednego lub wielu modułów równolegle
- Szeroki wybór możliwych do indywidualnej konfiguracji punktów poboru współpracujących z miernikami prądu oraz bezpiecznikami wiodących firm
- Opcjonalny moduł monitorujący

Materiał przewodzący

- Możliwość wyboru miedzi lub aluminium jako materiału przewodzącego w zależności od potrzeb
- Przewodnictwo miedzi ponad 99,9%
- Przewody miedziane w pełni ocynowane w celu zapewnienia optymalnego przewodnictwa oraz niezawodności styków

Żywica epoksydowa

- Wykorzystanie wysoce izolacyjnej (klasa F 155 ºC) żywicy epoksydowej zwiększa bezpieczeństwo i niezawodność
- Odporność ogniowa, wodoodporność, klasa izolacyjna, odporność na chemikalia i korozję spełniająca normy przemysłowe
- Wysoka niezawodność nawet w trudnych warunkach środowiskowych (norma aż do IP54)

Zarządzanie zasilaniem Delta InfraSuite

System dystrybucji mocy do szaf rack rPDU

Moduły dystrybucji mocy do szaf rack (rPDU) firmy Delta stanowią optymalne rozwiązanie w zakresie dystrybucji mocy do urządzeń wewnątrz szaf rack. Ponadto gwarantują pełną ochronę zasilania. Firma Delta oferuje szeroką gamę podstawowych i mierzących pobór systemów rPDU, które można instalować wewnątrz szaf rack pionowo lub poziomo. Pozwala to na efektywniejsze tworzenie centrum danych.

Miernik poboru prądu oraz wskaźniki

rPDU z licznikiem

Dostępność

- Instalacja w szafach rack Delta bez użycia narzędzi
- Dołączone uchwyty montażowe ułatwiają instalację w szafach rack innych producentów
- Instalacja nie zajmuje cennego miejsca w szafie rack (0 U)
- Dostępne modele z wejściem 1-fazowym i 3-fazowym

Bezpieczeństwo

- Wskaźnik LED poziomu prądu (wartość skuteczna) oraz ostrzeżenie przed przeciążeniem
- Zabezpieczenie grupy gniazd
- Międzynarodowe standardy przewodów i wtyków/gniazd

Zarządzanie

- Możliwość aktualizacji oprogramowania
- Zintegrowane z oprogramowaniem InfraSuite
- Opcjonalna karta SNMP umożliwia zdalne monitorowanie

Podstawowy rPDU

Dostępność

- Instalacja w szafach rack Delta bez użycia narzędzi
- Dołączone uchwyty montażowe ułatwiają instalację w szafach rack innych producentów
- Montaż w pozycji pionowej lub poziomej pozwala zaoszczędzić miejsce
- Dostępne modele z wejściem 1-fazowym i 3-fazowym

Bezpieczeństwo

- Zabezpieczenie grupy gniazd
- Międzynarodowe standardy przewodów i wtyków/gniazd

Specyfikacja techniczna

Model	Faz wej.	Rodzaj wtyczki	Długość przewodu	Znam. napięcie wejściowe (V AC)	Zakres napięcia wejściowego	Napięcie wyjściowe / liczba faz	Liczba wyłączników wyjściowych
PDU1113	1	NEMA L5-30P	2,4 m	100-120	± 10 %	100-120 V AC / 1	20A/2P Dwa (UL489)
PDU1211B	1	IEC309-20A-3W	2,4 m	200-240	± 10 %	200-240 V AC / 1	20A/1P Dwa (UL489)
PDU1213	1	NEMA L6-30P	2,4 m	200-240	± 10 %	200-240 V AC / 1	20A/2P Dwa (UL489)
PDU1311	1	IEC309-16A-3W	2,4 m	200-240	± 10 %	200-240 V AC / 1	20A/2P Jeden (UL489)
PDU1313B	1	IEC309-30A-3W	2,4 m	200-240	± 10 %	200-240 V AC / 1	20A/1P Dwa (UL489)
PDU1315	1	IEC309-32A-3W	2,4 m	200-240	± 10 %	200-240 V AC / 1	20A/2P Dwa (UL489)
PDU1425	3Y	IEC309-32A-5W	1,8 m	346-415	± 10 %	200-240 V AC / 1	35A/2P Trzy (UL489)
PDU1425-T	3Y	IEC309-32A-5W	2,4 m	346-415	± 10 %	200-240 V AC / 1	35A/2P Trzy (UL489)
PDU2316B	1	IEC309-60A-3W	2,4 m	200-240	± 10 %	200-240 V AC / 1	20A/1P Trzy (UL489)
PDU2421	3Y	IEC309-16A-5W	1,8 m	346-415	± 10 %	200-240 V AC / 1	20A/2P Trzy (UL489)
PDU2525	3 Δ	CS8365C	2,4 m	200-240	± 10 %	200-240 V AC / 1	20A/2P Trzy (UL489)
PDU4425	3Y	IEC309-32A-5W	2,4 m	346-415	± 10 %	200-240 V AC / 1	35A/2P Trzy (UL489)
PDU4425-M	3Y	IEC309-32A-5W	1,5 m	346-415	± 10 %	200-240 V AC / 1	35A/1P Trzy (CE/VDE)
PDU5113	1	NEMA L5-30P	2,4 m	100-120	± 10 %	100-120 V AC / 1	20A/1P Dwa (UL489)
PDU5213	1	NEMA L6-30P	2,4 m	200-240	± 10 %	200-240 V AC / 1	20A/2P Dwa (UL489)
PDU5315	1	IEC309-32A-3W	2,4 m	200-240	± 10 %	200-240 V AC / 1	20A/1P Dwa
PDU7111	1	NEMA L5-20P	2,4 m	100-120	± 10 %	100-120 V AC / 1	20A/1P Jeden
PDU7211	1	NEMA L6-20P	2,4 m	200-240	± 10 %	200-240 V AC / 1	20A/1P Jeden
PDU7311	1	IEC309-16A-3W	2,4 m	200-240	± 10 %	200-240 V AC / 1	20A/1P Jeden
PDU7425	3Y	IEC309-32A-5W	2,4 m	346-415	± 10 %	200-240 V AC / 1	20A/1P Sześć
PDUE421B	3Y	IEC309-20A-5W	2 m	346-415	± 10 %	200-240 V AC / 1	20A/1P Trzy (UL489)
PDUE423B	3Y	IEC309-30A-5W	2 m	346-415	± 10 %	200-240 V AC / 1	20A/1P Sześć (UL489)
PDUE428	3Y	IEC309-63A-5W	2 m	346-415	± 10 %	200-240 V AC / 1	20A/1P Dziewięć (CE/VDE)
PDUE428II	3Y	IEC309-63A-5W	2 m	346-415	± 10 %	200-240 V AC / 1	20A/1P Dziewięć (CE/VDE)
PDUE525	3 Δ	CS8365C	1,8 mm	200-240	± 10 %	200-240 V AC / 1	20A/2P Trzy (UL489)
PDUE928	3 Δ	IEC309-63A-4W	2 m	200-240	± 10 %	200-240 V AC / 1	20A/2P Sześć (CE/VDE)

Interfejsy komunikacyjne

Interfejs komunikacyjny	Funkcja
RS232-1	Podłączenie do komputera w celu pracy zdalnej lub aktualizacji oprogramowania
RS232-2	Podłączenie do karty SNMP lub innego modułu PDU

Wyjścia (liczba)	Zgodność	Wyśw. LED	Interfejs komunikacyjny	Karta SNMP	Wymiary (szer. x wys. x gł.)	Waga
NEMA 5-15/20R (24)	UL/cUL, FCC	Tak	RS232-1, RS232-2	Opcja	48x1250x50/90 mm	5,34 kg
IEC320 C13 (24)	UL/cUL, FCC	Tak	RS232-1 , RS232-2	Opcja	48x1250x50/90 mm	4,60 kg
IEC320 C13 (24)	UL/cUL, FCC	Tak	RS232-1, RS232-2	Opcja	48x1250x50/90 mm	5,24 kg
IEC320 C19 (3) IEC320 C13 (24)	CE, CCC	Tak	RS232-1, RS232-2	Opcja	48x1250x50/90 mm	4,56 kg
IEC320 C13 (24) IEC320 C19 (4)	UL/cUL, FCC	Tak	RS232-1 , RS232-2	Opcja	48x1250x50/90 mm	5,12 kg
IEC320 C19 (4) IEC320 C13 (24)	CE, CCC	Tak	RS232-1, RS232-2	Opcja	48x1250x50/90 mm	5,44 kg
IEC320 C19 (9) IEC320 C13 (3)	CE, CCC	Tak	RS232-1, RS232-2	Opcja	48x1250x50/100 mm	6,45 kg
IEC320 C13 (3) IEC320 C19 (15)	CE	Tak	RS232-1 , RS232-2	Opcja	48x1560x50/100 mm	7,22 kg
IEC320 C13 (36) IEC320 C19 (3)	UL/cUL, FCC	Tak	RS232-1 , RS232-2	Opcja	48x1560x50/90 mm	7,94 kg
IEC320 C19 (3) IEC320 C13 (36)	CE, CCC	Tak	RS232-1, RS232-2	Opcja	48x1560x50/90 mm	6,06 kg
IEC320 C13 (36)	UL/cUL, FCC	Tak	RS232-1, RS232-2	Opcja	48x1560x50/100 mm	8,00 kg
IEC320 C13 (36) IEC320 C19 (3)	CE	Tak	RS232-1 , RS232-2	Opcja	48x1660x50/100 mm	8,30 kg
IEC320 C13 (24) IEC320 C19 (3)	CE	Tak	RS232-1 , RS232-2	Opcja	48x1535x50/100 mm	7,10 kg
NEMA 5-15/20R (24)	UL/cUL	X	X	-	48x1250x50/90 mm	4,88 kg
IEC320 C13 (24)	UL/cUL	X	X	-	48x1250x50/90 mm	4,92 kg
IEC320 C19 (4) IEC320 C13 (24)	CE, CCC	X	X	-	48x1250x50/90 mm	4,90 kg
NEMA 5-15/20R (8)	UL/cUL	X	X	-	440x44x55 mm	1,56 kg
IEC320 C13 (12)	UL/cUL	X	X	-	440x44x55 mm	1,64 kg
IEC320 C13 (12)	CE, CCC	X	X	-	440x44x55 mm	1,48 kg
IEC320 C19 (6)	CE, CCC	X	X	-	440x44x250 mm	4,80 kg
IEC320 C13 (36) IEC320 C19 (3)	UL/cUL, FCC	Tak	RS232-1	Wbudowane	58x1750x60/100 mm	6,86 kg
IEC320 C13 (6) IEC320 C19 (18)	UL/cUL, FCC	Tak	RS232-1	Wbudowane	58x1750x60/100 mm	8,30 kg
IEC320 C13 (6) IEC320 C19 (18)	CE	Tak	RS232-1	Wbudowane	58x1750x60/100 mm	13,40 kg
IEC320 C13 (36) IEC320 C19 (18)	CE	Tak	RS232-1	Wbudowane	56x2325x60/100 mm	15,10 kg
IEC320 C13 (30) IEC320 C19 (6)	UL/cUL, FCC	Tak	RS232-1 , RS232-2	Opcja	48x1780x50/100 mm	9,00 kg
IEC320 C13 (12) IEC320 C19 (12)	CE	Tak	RS232-1	Wbudowane	58x1750x60/100 mm	12,80 kg

Specyfikacja techniczna może ulec zmianie w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia.

Zarządzanie zasilaniem Delta InfraSuite

Przełączniki statyczne STS

Przełączniki statyczne (STS) zapewniają nieprzerwaną pracę wrażliwych urządzeń. Zasilane są z dwóch niezależnych źródeł i automatycznie oraz bezzwłocznie przełączają się pomiędzy nimi, gdy jedno ze źródeł zasilania ulegnie awarii.

W centrach danych przełączniki statyczne (STS) umożliwiają współdzielenie lub dystrybucję ryzyka utraty zasilania pomiędzy szafami rack tak, aby zapobiec utracie zasilania przez cały system. Przełączniki statyczne STS są wydajne i niezawodne, przez co wspierają wymagania dotyczące wysokiej redundancji systemów zasilania urządzeń wrażliwych.

Dostępność

- Tyrystor SCR z równoległym przekaźnikiem działającym jako łącznik zwiększa niezawodność bez wpływu na wydajność
- Obsługa konfiguracji z redundancją zasilania zwiększa niezawodność
- Automatyczne monitorowanie stanu źródła zasilania i przełączanie pomiędzy źródłami
- Krótki czas przełączania (6 ms)

Wygoda

- Montaż w szafie rack (1 U) ułatwia instalację i przenoszenie
- Wbudowana karta SNMP dla zdalnego zarządzania
- Diody LED wskazujące przepływ mocy
- Test wewnętrzny

Bezpieczeństwo

- Rozłączenie przed załączeniem zapobiega zwarciom pomiędzy źródłami zasilania

▲ Obsługa redundancji dla większej niezawodności

Specyfikacja techniczna

Model	STS16002SR	STS30002SR
Prąd znamionowy	16A	30A*
Zgodność	CE / UL	CE
Napięcie nominalne	200/208/220/230/240 V AC	
Wyświetlacz	LED	
Złącza	Wejściowe: C20 2 szt. Wyjściowe: C13 4 szt. + C19 1 szt.	Wejściowe: IEC309 / okablowanie Wyjśćiowe: IEC309 / okablowanie
Interfejs komunikacyjny	SNMP	
Temperatura pracy	0 ~ 40 ºC	
Temperatura przechowywania	-15 ~ 50 ºC	
Wilgotność względna	0% ~ 95% (bez kondensacji)	
Poziom hałasu (z odległości 1 metra)	< 40 dB	
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	43mm x 440mm x 385mm	43mm x 440mm x 385mm / 43mm x 440mm x 390mm
Masa	4,85 kg	7,6 kg / 6,2 kg

* Przy temperaturze 35 ˚C; eksploatacja w temperaturze 36-40 ˚C wymaga obniżenia parametrów znamionowych do 25,6 A.
Specyfikacja techniczna może ulec zmianie w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia.

STS 16A

Przód

Tył

STS 30A

Przód

Tył

Szafy rack i akcesoria Delta InfraSuite

Modułowa szafa rack

Modułowa szafa rack stanowi podstawowe wyposażenie obiektów Data Center. Delta opracowała modułową szafę rack poprawiającą wykorzystanie przestrzeni oraz odprowadzanie ciepła dzięki 70% perforacji, co pozwala spełnić wymagania serwerowni wysokiej gęstości.

Wygoda

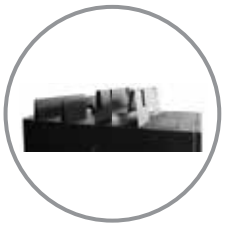
- Instalacja oraz usuwanie/odwracanie przednich i tylnych drzwi bez użycia narzędzi
- Demontowalny uchwyt na kable na górnej osłonie ułatwia zarządzanie przewodami zasilania, sieciowymi i światłowodami
- Demontowalne bez użycia narzędzi przepusty kablowe na górnej osłonie ułatwiają wprowadzanie przewodów i zarządzanie nimi
- Demontowalna dolna osłona umożliwia wprowadzenie przewodów przez podłogę techniczną
- Kółka ułatwiające transport
- Oznaczenia półek z przodu i z tyłu ułatwiające instalację sprzętu
- Łatwość łączenia w szeregi pozwala porządkować i zabezpieczyć serwerownię
- Możliwość otwarcia drzwi o 130º ułatwia instalację i naprawę sprzętu
- Szeroka gama akcesoriów dla dobrze zarządzanych i zorganizowanych obiektów Data Center

Elastyczność

- Dzielone drzwi tylne zmniejszające ilość przestrzeni potrzebnej na kanały gorącego powietrza i ułatwiające konserwację
- Regulowane szyny montażowe z oznaczeniami pomagają dopasować głębokość do różnych potrzeb
- Cztery wielofunkcyjne komory przeznaczone do instalacji systemów dystrybucji mocy rPDU o rozmiarze 0U lub pionowych uchwytów kablowych
- Pełna zgodność z wymaganiami normy EIA-310

Bezpieczeństwo

- Nośność statyczna do 1420 kg
- Stopień ochrony IP20
- Regulowane podpórki poziomujące zwiększają stabilność i bezpieczeństwo
- Przednie i tylne drzwi uziemione z obudową szafy
- Przednie i tylne drzwi z zamkami



Przepust kablowy na górnej osłonie

Oznaczenia pozycji pionowej

4 uniwersalne uchwyty montażowe

Uchwyt na kable na górnej osłonie

Zgodność

Stopień ochrony	IP20
Standard szaf rack	EIA-310-D
Bezpieczeństwo uziemienia	UL 60950 (maksimum 63A)
Dbałość o środowisko	RoHS

Warunki eksploatacji

Temperatura	Eksploatacyjna: 0 ~ 40 ºC Przechowywanie: -15 ~ 50 ºC
Wilgotność względna	Eksploatacyjna: 0 ~ 95%
Wysokość n.p.m.	Eksploatacyjna: 0 ~ 3000 m

Dane fizyczne

L.p.	Model	Szerokość (mm)	Wysokość (mm)	Głębokość (mm)	Wymiary opakowania szer. x wys. x gł. (mm)	Waga netto (kg)
1	SR3110	800(19")	2000	1100	830*1160*2156	150
2	SR1110	600	2000	1100	630*1160*2156	137

Specyfikacja techniczna może ulec zmianie w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia. Aby uzyskać najnowsze specyfikacje, prosimy o kontakt z Delta lub naszymi dystrybutorami w Państwa regionie.

Szafy rack i akcesoria Delta InfraSuite

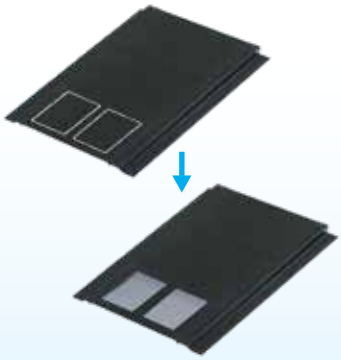
Akcesoria do szaf rack

Półka 1U

Model	SR9004
Nośność (kg)	60
Wymiary (mm)	480,5x664x44

Półka wysuwana 1U

Model	SR9005
Nośność(kg)	40
Wymiary (mm)	482x718x44



Osłona dolna

Model	SR9003/SR8003
Wymiary (mm)	538x834,6x39 /738x834,6x39

Zaślepka 1U

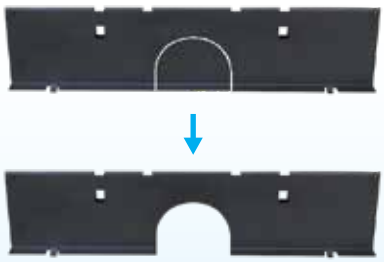
Model	SR9006 (pakowane po 10 szt.)
Wymiary (mm)	482,6x43,7x1.0

Zaślepka 2U

Model	SR9007 (pakowane po 10 szt.)
Wymiary (mm)	482,6x88x1.0

Uchwyt na kable zasilające z przepustem

Model	SR9001/SR8001
Wymiary (mm)	580x316x192 /780x316x192



Uchwyt na kable z przepustem

Model	SR9002 / SR8002
Wymiary (mm)	592x75x125 /792x75x125

Poziomy kanał kablowy 1U

Pionowy kanał kablowy

Model	SR7002 (2 szt.)
Wymiary (mm)	53x63x888

Poziomy kanał kablowy 1U

Model	SR7001
Wymiary (mm)	482x50x44

Drabinka kablowa

Model	SR7003
Wymiary (mm)	300x50x1560

Uchwyt na kable

Model	SR7004 (10 szt.)
Wymiary (mm)	W45xD85xH5

Lista akcesoriów

Model	Opis	SR1110	SR3110
SR7001	POZIOMY KANAŁ KABLOWY 1U	●	●
SR7002	PIONOWY KANAŁ KABLOWY	●	●
SR7003	DRABINKA KABLOWA 300 mm	●	●
SR7004	UCHWYT NA KABLE (10 szt. na opakowanie)	●	●
SR8001	UCHWYT NA KABLE ZASILAJĄCE Z PRZEPUSTEM 800 mm		●
SR8002	UCHWYT NA KABLE Z PRZEPUSTEM 800 mm		●
SR8003	OSŁONA DOLNA DLA SZAFY RACK SZER. 800 * GŁĘB. 1100		●
SR9001	UCHWYT NA KABLE ZASILAJĄCE Z PRZEPUSTEM 600 mm	●	
SR9002	UCHWYT NA KABLE Z PRZEPUSTEM 800 mm	●	
SR9003	OSŁONA DOLNA DLA SZAFY RACK SZER. 600 * GŁĘB. 1100	●	
SR9004	PÓŁKA 1U	●	●
SR9005	PÓŁKA WYSUWANA 1U	●	●
SR9006	ZAŚLEPKA 1U (10 szt. na opakowanie)	●	●
SR9007	ZAŚLEPKA 2U (10 szt. na opakowanie)	●	●

Specyfikacja techniczna może ulec zmianie w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia. Aby uzyskać najnowsze specyfikacje, prosimy o kontakt z Delta lub naszymi dystrybutorami w Państwa regionie.

System Zarządzania Delta InfraSuite

InfraSuite Manager – zarządzanie infrastrukturą obiektów Data Center (DCIM)

„Z uwagi na szybki postęp technologiczny przedsiębiorstwa domagają się centralizacji procesów zarządzania oraz konsolidacji infrastruktury w jednej lokalizacji. Ograniczenia co do zasobów obliczeniowych, mocy oraz przestrzeni doprowadziła do rosnącego zapotrzebowania na rozwiązania klasy DCIM."

- Globalny Rynek Zarządzania Infrastrukturą obiektów Data Center
Technoavio, 2016

Szybkość wzrostu znaczenia systemów DCIM w połączeniu z rzeczywistymi i namacalnymi korzyściami płynącymi z ich wykorzystywania, sprawia że korzystanie z systemów klasy DCIM staje się ważne nie tylko dla zarządzających obiektami Data Center, ale także dla dyrektorów ds. IT (CTO) i kierowników IT. InfraSuite Manager firmy Delta to w pełni funkcjonalne rozwiązanie DCIM zapewniające automatyzację i monitorowanie centrów danych oraz zwiększające łatwość zarządzania nimi za pomocą jednej kompleksowej platformy. InfraSuite Manager optymalizuje procesy związane z wydajnością i cyklem życia centrum danych.

Zalety systemu InfraSuite Manager

Jedna, centrala platforma
InfraSuite Manager prezentuje w czasie rzeczywistym wszystkie najważniejsze informacje dotyczące centrum danych w jednym miejscu.

Opłacalność
Dla organizacji zarządzających efektywnością kosztową na poziome korporacyjnym, rozwiązania klasy DCIM są doskonałym narzędziem do lepszego zarządzania oraz optymalizacji wykorzystania zasobów całej infrastruktury, jak również zmniejszenia wpływu na środowisko naturalne.

Większa dostępność
Prezentacja najważniejszych informacji dotyczących centrum danych zwiększa jego dostępność. Oprogramowanie InfraSuite Manager oddaje użytkownikowi do dyspozycji zaawansowane algorytmy alarmów obsługujące pełen przekrój infrastruktury. Dzięki temu ryzyko potencjalnego przestoju zostaje ograniczone.

Zarządzanie zrównoważonym rozwojem
Możliwość przewidzenia przyszłych codziennych działań centrum danych, wraz ze zrozumieniem możliwości optymalizacji zarządzania jego zasobami, stanowi nieocenioną pomoc dla działań biznesowych. Dzięki temu możliwe jest zwiększenie współczynnika efektywności wykorzystania mocy (PUE - Power Usage Effectiveness) oraz ograniczenie kosztów. Oprogramowanie InfraSuite Manager nie tylko pozwala na zwiększenie możliwości zarządzania aktywami, ale także na poprawę wydajności, co może wydłużyć cykl życia centrum danych.

Twoje centrum danych na wyższym poziomie

Dla kierowników obiektów

- Całościowy układ centrum danych
- Całościowe przedstawienie środowiska lub profilu centrum danych
- Stan wszystkich urządzeń
- Stan i profil systemu klimatyzacji
- Wykresy mocy
- Powiadamianie i raportowanie o alarmach

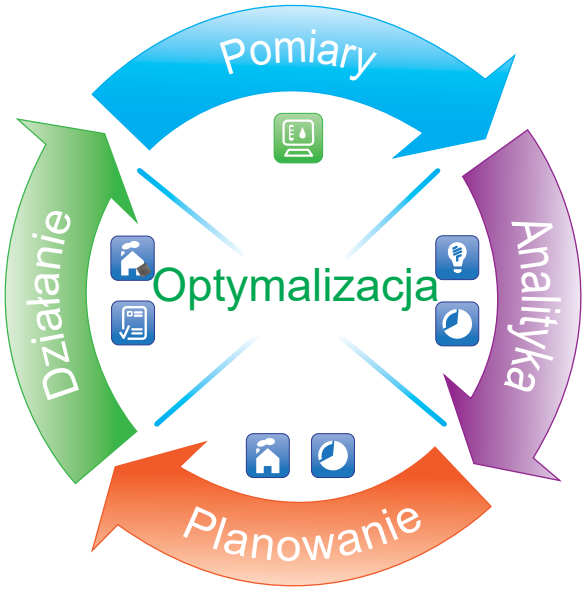
Dla kierowników IT

- Kontrola dostępu
- Zarządzanie sprzętem
- Utylizacja szaf rack i miejsc w szafach rack, masa, obciążenie energetyczne i stan portów sieciowych dla każdej szafy rack
- Możliwość zarządzania wieloma centrami danych
- Powiadamianie, raportowanie i harmonogramowanie alarmów
- Obsługa protokołu IPMI

Dla dyrektorów ds. IT (CIO)

- Dane historyczne i monitorowanie w czasie rzeczywistym współczynnika PUE
- Koszty energii elektrycznej i rozliczenia
- Całościowy wgląd w wykorzystanie zasobów
- Monitorowanie i zatwierdzanie zleceń
- Powiadamianie i raportowanie o alarmach

Wizja optymalnego zarządzania centrum danych



Pomiary
Monitorowanie i pomiary całego centrum danych w czasie rzeczywistym z jednego punktu

Analityka
Tworzenie wirtualnych modeli infrastruktury w celu cyfrowego odwzorowania zależności między wszystkimi komponentami

Planowanie
Lepsze zarządzanie centrum danych na podstawie dokładnych informacji historycznych, oparte o analizę trendów i dobrze przygotowany plan działań

Działanie
Definiowanie rozwiązań i konfiguracji oraz wdrażanie ich w życie

Product Features

Model podstawowy (eksploatacja) | **Zasilanie** | **Pokaz slajdów** | **Urządzenia** | **Moc przerobowa** | **Zlecenia** | **Kontrola zasobów**

Model podstawowy (platforma eksploatacji)

Podstawowy model oprogramowania InfraSuite Manager zapewnia podawane w czasie rzeczywistym najważniejsze informacje dotyczące wszystkich pięter i lokalizacji centrum danych. Przedstawia również rekomendacje dotyczące rozwiązywania problemów i oferuje wbudowane narzędzie do generowania raportów oraz szablon, który przedstawia informacje o urządzeniach wraz z wykresami trendów i raportami. Model podstawowy stanowi minimalną platformę monitorującą, której funkcjonalność może zostać rozszerzona za pomocą modułów dodatkowych w zależności od wymagań firmy lub organizacji. Aplikacja InfraSuite Manager oparta jest na architekturze Master / Slave oraz Przeglądarka / Serwer. Przeznaczona jest dla systemu operacyjnego Windows wraz z interfejsem użytkownika dostępnym z przeglądarki internetowej.

RYSUNEK 1. Widok całego centrum danych - temperatura

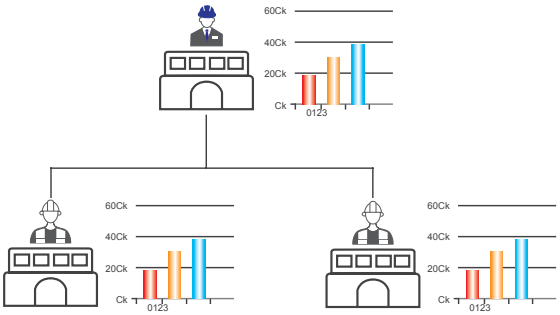
Moduł efektywności wykorzystania mocy (PUE)

Moduł efektywności wykorzystania mocy oprogramowania InfraSuite Manager zawiera funkcje pomiaru energii, obliczania PUE, obliczania taryfy energetycznej i analizy danych historycznych. Dodatkowo udostępnia mechanizmy klasyfikacji energii oraz mechanizmy zarządcze. Moduł pozwala na zwiększenie elastyczności zarządzania zużyciem energii w miarę zdobywania doświadczenia w jego użytkowaniu. Umożliwia on również tworzenie różnego rodzaju dynamicznych wykresów (m.in. wykresów liniowych, słupkowych, kołowych) na podstawie danych zebranych z mierników energii zasilaczy awaryjnych UPS, systemów dystrybucji mocy (PDU) i czujników środowiskowych.

RYSUNEK 2. Widok modułu PUE

Moduł Analizy Zasilania

Moduł przeznaczony jest do przeprowadzania analizy zasilania zarówno pojedynczej lokalizacji, jak i całej organizacji. Wybór taryfy energetycznej może być dokonany na poziomie każdego działu. InfraSuite Manager firmy Delta pozwala na szczegółową analizę zużycia energii, oferując różne scenariusze, obliczanie istotnych współczynników (KPI), porównywania, analizy różnych ustawień, sygnalizację niestandardowego zużycia energii oraz estymowania zużycia energii.



RYSUNEK 3. Wykres hierarchicznego wykorzystania energii

Moduł zasobów

Moduł zasobów oferuje graficzną reprezentację posiadanych urządzeń dla każdej szafy rack znajdującej się w centrum danych. Ułatwia to łatwą i szybką identyfikację ścieżki zasilania oraz topologii sieci. Brak odpowiedniego zarządzania zasobami w centrum danych często prowadzi do wydłużenia średniego czasu naprawy (Mean Time To Repair - MTTR) i zmniejszenia dostępności centrum danych.

RYSUNEK 4. Moduł zasobów - zarządzanie szafami rack

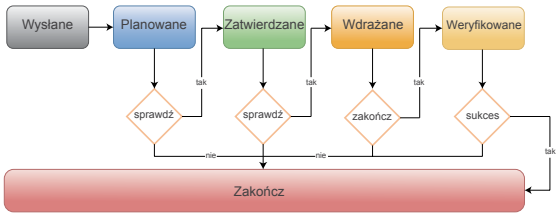
Moduł mocy przerobowej

Moduł mocy przerobowej pozwala kierownikom centrum danych na lepsze planowanie poprzez dostęp do szczegółowych danych na temat dostępnego miejsca, wagi, połączeń sieciowych, mocy i chłodzenia w centrum danych. Dla przykładu, moduł mocy przerobowej może posłużyć kierownikowi centrum danych do oceny obecnego zużycia zasobów, ułatwiając zaplanowanie i podjęcie decyzji o przyszłych przydziałach i najbardziej odpowiednich miejscach instalacji urządzeń.

RYSUNEK 5. Automatyczna kalkulacja dostępności

Moduł zlecania prac

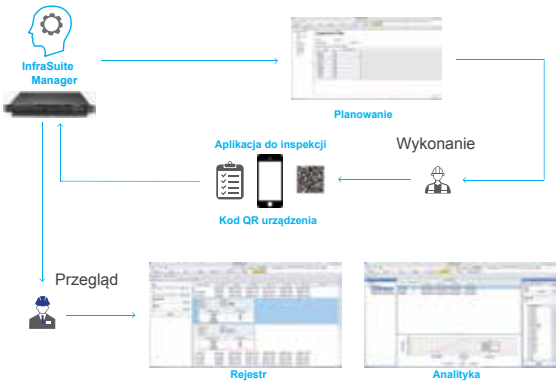
Moduł zlecania prac to wysoce konfigurowalna platforma umożliwiająca użytkownikom projektowanie szablonów zleceń pracy w celu ułatwienia zarządzania. Następnie administratorzy mają możliwość ustalenia szerokiego zakresu zmiennych takich, jak nazw, typów, priorytetów, harmonogramów i ról. Wspiera to użytkowników nie tylko w uproszczeniu i zwiększeniu integracji procesu zarządzania zmianą, ale także wydłuża cykl życia centrum danych.



RYSUNEK 6. Proces zarządzania zmianą

Moduł kontroli zasobów

Moduł kontroli zasobów oprogramowania InfraSuite Manager to przyjazna dla użytkownika aplikacja mobilna, ułatwiająca sprawne i efektywne przeprowadzanie procesu inspekcji zasobów. System umożliwia konfigurację szablonów dla różnych typów zasobów. Udostępnia też możliwość dołączenia zdjęć urządzeń poddawanych inspekcji do oprogramowania InfraSuite Manager. Funkcjonalność generowania przez system unikatowych kodów QR ułatwia wykonanie zadania.



RYSUNEK 7. Proces wykonania i przeglądu inspekcji

Wymagania systemu

	InfraSuite Manager (Serwer)	InfraSuite Manager (Interfejs dla systemu Windows)	InfraSuite Manager (Interfejs dla przeglądarki)
Sprzętowe	Procesor: > 2GHz	Procesor: > 2GHz	Procesor: > 2GHz
	Pamięć: ≥ 8G Wolne miejsce na dysku: 500GB, z kopią zapasową	Pamięć: ≥ 4G	Pamięć: ≥ 4G
Oprogramowanie	Wspierane systemy: Windows 7, 8, 10, Windows Server 2008, 2012, 2016	Wspierane systemy: Windows 7, 8, 10, Windows Server 2008, 2012, 2016	Zalecane przeglądarki: Microsoft Internet Explorer v11, Google Chrome v30, Mozilla Firefox v23 and Safari v5.

System Zarządzania Delta InfraSuite

InfraSuite Device Master

Oprogramowanie InfraSuite Device Master oferuje bogaty zestaw funkcji, które upraszczają i automatyzują monitorowanie urządzeń krytycznych. Umożliwia ono kontrolowanie stanu wszystkich urządzeń, przeglądanie rejestru zdarzeń oraz historii, a także wspiera użytkowników w wykonaniu odpowiednich działań. Dzięki możliwości ekonomicznego wdrożenia, oprogramowanie jest skalowalne i doskonale wpasowuje się w rozwój przedsiębiorstwa.

Zalety InfraSuite Device Master

Darmowość

InfraSuite Device Master można pobrać bezpłatnie w celu monitorowania 5 komputerów (domyślnie). Istnieje również możliwość monitorowania różnych danych środowiskowych szczególnie istotnych w centrach danych, takich jak zasilanie oraz chłodzenie.

Monitorowanie w czasie rzeczywistym

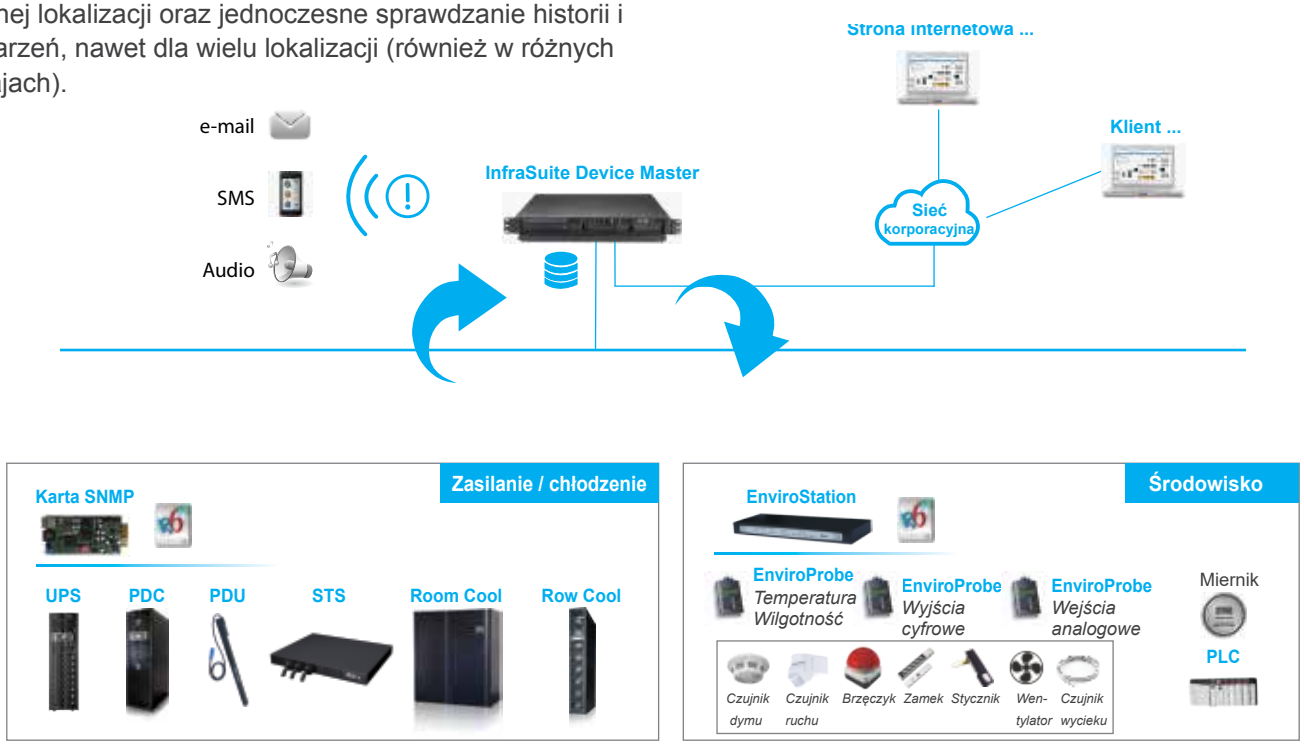
Dostępne w oprogramowaniu InfraSuite Device Master ekrany umożliwiają dostęp do najnowszych informacji o najważniejszych urządzeniach znajdujących się w centrach danych. InfraSuite Device Master pozwala na wyświetlanie informacji o wszystkich urządzeniach w danej lokalizacji oraz jednoczesne sprawdzanie historii i zdarzeń, nawet dla wielu lokalizacji (również w różnych krajach).

Łatwość instalacji

Oprogramowanie można pobrać ze strony internetowej firmy Delta. Szybkości instalacji i wdrożenia oprogramowania InfraSuite Device Master ułatwia instalację zarówno na serwerach, jak i stacjach roboczych.

Migracja na oprogramowanie InfraSuite Manager (DCIM)

Dla osób szukających oprogramowania umożliwiającego nie tylko monitorowanie urządzeń, ale także kompletnego rozwiązania DCIM, InfraSuite Device Master to najłatwiejszy sposób migracji do oprogramowania InfraSuite Manager, które jest pełnoprawnym oprogramowaniem DCIM firmy Delta.



RYSUNEK 1. Zastosowania oprogramowania Delta InfraSuite Device Master

Do pobrania za darmo

Darmową, próbną wersję oprogramowania DCIM (InfraSuite Device Master) można pobrać z:
http://www.deltapowersolutions.com/en/mcis/data-center-infrasuite-device-master.php

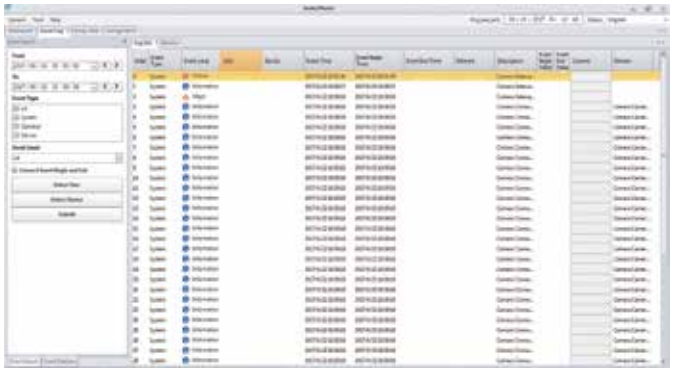
Cechy produktu

Plan pomieszczeń
Oprogramowanie InfraSuite Device Master pozwala na tworzenie planów pomieszczeń. Użytkownik ma możliwość odwzorowania pomieszczenia przy pomocy dostępnych obiektów.

RYSUNEK 2. Plan pomieszczeń

Wsparcie dla wielu protokołów
Oprogramowanie InfraSuite Device Master wspiera wiele protokołów komunikacyjnych, takich jak Modbus, SNMP i OPC.

Powiadomienia
Powiadomienia pozwalają na automatyczne przesyłanie spersonalizowanych wiadomości e-mail, wiadomości SMS lub audio do użytkowników.



RYSUNEK 3. Rejestr zdarzeń

Zarządzanie użytkownikami
Użytkownicy mogą zostać przypisani do grup w zależności od posiadanych uprawnień. Zakres działań możliwych do wykonania dla każdego poziomu uprawnień definiowany jest przez administratora. Działania mogą dotyczyć możliwości wyświetlania planu pomieszczeń, sterowania urządzeniami oraz pracą systemów.

Zarządzanie zdarzeniami
Oprogramowanie InfraSuite Device Master kategoryzuje zdarzenia w 16 poziomów, pomagając w ten sposób użytkownikom w podjęciu odpowiednich działań. Dodatkowo zdarzenia mogą być wyszukiwane po czasie, typie, poziomie i urządzeniu. InfraSuite Device Master zapisuje informacje o systemie, operatorze, zdarzeniach na urządzeniu w wewnętrznej bazie danych. Użytkownicy mają możliwość późniejszego sprawdzenia stanu danego zdarzenia.

Przechowywanie danych i archiwizacja
Oprogramowanie InfraSuite Device Master zapisuje wszystkie zdarzenia historyczne w wewnętrznej bazie danych. Dane z bazy danych mogą być wykorzystywane przez użytkowników w celach analitycznych. Dodatkowo baza danych może być automatycznie archiwizowana zgodnie z wymaganiami użytkownika.

Wymagania systemu

	InfraSuite Device Master (Serwer)	InfraSuite Device Master (Interfejs dla systemu Windows)	InfraSuite Device Master (Interfejs dla przeglądarki)
Sprzętowe	Procesor: > 2GHz	Procesor: > 2GHz	Procesor: > 2GHz
	Pamięć: ≥ 4G Wolne miejsce na dysku:: ≥ 50 G	Pamięć: ≥ 4G	Pamięć: ≥ 4G
Oprogramowanie	Wspierane systemy: Windows 7, 8, 10, Windows Server 2008, 2012, 2016	Wspierane systemy: Windows 7, 8, 10, Windows Server 2008, 2012, 2016	Zalecane przeglądarki: Microsoft Internet Explorer v11, Google Chrome v30, Mozilla Firefox v23 and Safari v5.

System Zarządzania Delta InfraSuite

EnviroStation

System zarządzania środowiskiem (EMS) firmy Delta monitoruje środowisko i warunki panujące w centrum danych, w tym temperaturę, wilgotność, wycieki wody chłodzącej, a także alarmy pożarowe, zadymienia oraz nieupoważnione wejścia.

System EMS oferuje kierownikom IT zintegrowaną platformę ułatwiającą monitorowanie współczesnych centrów danych.

System EnviroStation integruje monitorowanie parametrów środowiska obiektu oraz innych parametrów i przesyła je za pośrednictwem sieci do centralnego sterownika. Zdefiniowane przez użytkownika alarmy zapewniają bezpieczeństwo centrum danych.

Łatwość zarządzania

- Ocena i gromadzenie kluczowych informacji o centrum danych dla lepszego zarządzania
- Powiadomienia w czasie rzeczywistym umożliwiają szybszą reakcję i bardziej wydajne działanie
- Hasło administratora zwiększa bezpieczeństwo
- Interfejs SNMP umożliwia łatwą integrację z dowolnym systemem zarządzania przedsiębiorstwem

Wygoda

- Monitorowanie za pośrednictwem przeglądarki internetowej
- Oprogramowanie do zdalnego monitorowania InfraSuite Manager umożliwia niezwłoczne rozwiązywanie wszelkich problemów
- Graficzny interfejs użytkownika i dane historyczne ułatwiają zarządzanie
- Alarmy i powiadomienia w czasie rzeczywistym skracają czas reakcji

Elastyczność

- Obsługa protokołu komunikacyjnego SNMP
- Określanie wartości alarmowych w oparciu o rzeczywiste wymagania

Specyfikacja techniczna

Model		EMS2000
Wejście	Zasilanie	100~240 V AC, 50/60 Hz
	Cyfrowe wejście sygnałowe	Styk potencjałowy • Napięcie alarmowe 5~24 V DC, 1-9 mA Styk bezpotencjałowy • Stan normalny: Wył (otwarty) • Alarm: Zał (zwarty)
	Analogowe wejście sygnałowe	Napięcie: 0~10V DC Prąd: 4~20 mA
	RTD	Zakres: 0~50 °C Dokładność: ± 1°C dla 3 przew. PT100
	Oporowy czujnik temperatury (x1)	Obsługa oporności 2-przew. lub 3-przew.
	Wyciek	Napięcie wykrywania < 1V (sygnał alarm. z czujn. wycieku S-1FP)
Wyjście	Koncentrator czujników	Umożliwia podłączenie czujników (takich jak wykrywacze dymu, ognia, czujniki otwarcia drzwi itp.) i obsługuje: + 12V, 0,8 A (maks.) + 24V, 1,0 A (maks.) Limit na port 0,6 A
	Magistrala Delta	+ 12V, 0,8 A (maks.)
	Przekaźniki	26 V DC (maks.), 0,8 A (maks.)
Alarm	Światło ostrzegawcze (x1)	W zestawie, może zostać podłączone do systemu za pośrednictwem koncentratora czujników (port 1 lub 2), aby alarmować o nietypowych warunkach.
Połączenia sieciowe	RJ45 (x1)	10/100 Base-T
	RS485 (x2)	Standard ModBus
	Konsola (x1)	Podłączenie do komputera PC za pomocą kabla RJ-45 -> DB9 (w zestawie). Na potrzeby trybu konsoli dostępny jest port konfiguracyjny.
Warunki eksploatacji	Temperatura pracy	0 ~ 45 °C
	Temperatura przechowywania	-20 ~ 60 °C
	Wilgotność	0~ 90% wilgot. wzgl. (bez kondensacji)
Wymiary	Produkt (sz. x gł. x wys.)	440 x 157 x 44 mm
	Opak. (sz. x gł. x wys.)	510 x 410 x 150 mm
Waga	Produkt	2,4 kg
	Opakowanie	5 kg

Specyfikacja techniczna może ulec zmianie w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia.

Jedno narzędzie.
Ideał wszechstronności.

Delta InfraSuite Manager. Zintegrowana wydajność.

InfraSuite Manager - zarządzanie infrastrukturą centrum danych (DCIM)

Centrum danych na wyciągnięcie ręki!

Moduły funkcyjne oprogramowania InfraSuite Manager

System Zarządzania Delta InfraSuite

Czujnik EnviroProbe

Czujnik EnviroProbe monitoruje temperaturę oraz wilgotność w pojedynczej szafie lub obszarze i przesyła sygnały z czujników warunków środowiskowych zainstalowanych w Data Center (np. czujników otwarcia drzwi, zadymienia, ognia, wycieku wody, itp.), umożliwiając zdalne zarządzanie. Ponadto, jeżeli zostanie wyposażony w wyjścia cyfrowe i analogowe, EnviroProbe steruje podłączonymi urządzeniami, na bieżąco informując kierownika Data Center o zmianie warunków środowiskowych, a także steruje urządzeniami zewnętrznymi (np. zamkiem magnetycznym) albo alarmuje o wykryciu wycieku wody za pomocą wbudowanego brzęczyka.

Łatwość zarządzania

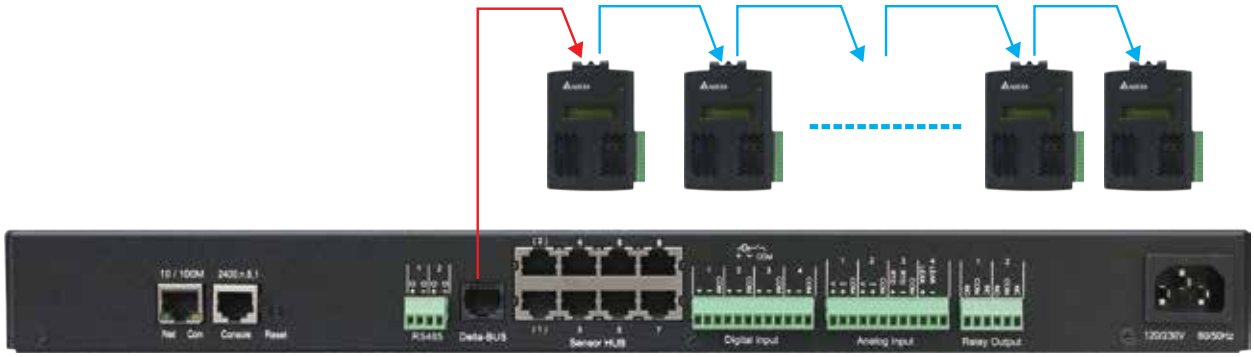
- Monitoruje temperaturę oraz wilgotność otoczenia
- Podświetlany wyświetlacz LCD
- Cyfrowe oraz analogowe wejścia i wyjścia

Wygoda

- Współpracuje z systemem zarządzania środowiskiem EnviroStation (EMS2000), umożliwiając monitorowanie za pośrednictwem przeglądarki internetowej
- Oprogramowanie InfraSuite Manager umożliwia zdalne monitorowanie i nagrywanie

Elastyczność

- Współpracuje z systemem zarządzania środowiskiem EnviroStation (EMS2000), obsługując protokół komunikacyjny SNMP



▲ Podłączenie czujników EnviroProbe do systemu EnviroStation pozwala rozszerzyć granice monitorowanego obszaru

Specyfikacja techniczna

Model		EMS1000	EMS1100	EMS1200
Napięcie wejściowe		Magistrala Delta EMS2000 lub karta SNMP: 12 V DC (piny 1 oraz 4) Karta SNMP PDU: 5 V DC (piny 2 oraz 4)		
Przeznaczenie		Pobieranie danych od podłączonych urządzeń (temperatura i wilgotność)	Sterowanie podłączonymi urządzeniami	Pobieranie danych od podłączonych urządzeń i sterowanie nimi
Wejścia/wyjścia sygnałowe		4 wejścia bez/potencjałowe	4 wyjścia cyfrowe	2 wejścia analogowe, 1 wyjście cyfrowe, 1 czujnik wycieku wody (wbudowany brzęczyk)
		Podłączenie do systemu EnviroStation (EMS2000) lub karty SNMP IPv6		Podłączenie do systemu EnviroStation (EMS2000)
Wejście		Styki potencjałowe: 5~24 V DC, 1~8mA; Styki bezpotencjałowe: Otwarte/zamknięte	Nie dotyczy	Napięcie: 0~10 V DC (12 bitów) Prąd: 0~20 mA (12 bitów)
Wyjście		Nie dotyczy	Napięcie/prąd/tolerancja styków: 60 V DC / 1 A / 60 W; 30 V AC / 2,08 A / 62,5 VA	Napięcie: 0~10 V DC (12 bitów) Prąd: 4~20 mA (12 bitów)
Połączenie kaskadowe do systemu EMS2000		Do 16 jednostek	Do 4 jednostek	Do 5 jednostek
Wymiary (szer. x gł. x wys.)		Czujnik: 66 x 33 x 103 mm Opakowanie: 91 x 42 x 133 mm		
Waga		Waga netto: 120g	130g	
		Waga brutto: 140g	150g	
Warunki eksploatacji	Temperatura	Eksploatacja: 0 ~ 60 ºC		
		Przechowywanie: -30 ~ 80 ºC	Przechowywanie: 0 ~ 60 ºC	
		Dokładność: ± 0,4 ºC & 0 ~ 60 ºC	Nie dotyczy	
	Wilgotność	Eksploatacja: 0 ~ 90% wilgotności względnej (bez kondensacji)		
		Przechowywanie: 0 ~ 100% wilgotności względnej (bez kondensacji)		
		Dokładność: ± 3 ºC & 0 ~ 80 ºC	N/A	
	Wysokość	0 ~ 3 000 m		
Zgodność		CE		
		EN55022 (CISPR 22) klasa B		
		EN55024 (poziom 3 przy 8 kV w powietrzu/4 kV na stykach)		

Specyfikacja techniczna może ulec zmianie w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia.

Zużywasz zbyt wiele energii, by chłodzić swoje centrum danych?

Precyzyjne systemy chłodzenia Delta InfraSuite

Najbardziej niezawodne i wydajne chłodzenie

Zużycie energii na potrzeby klimatyzacji może pochłaniać aż 45% łącznych wydatków centrum danych na energię elektryczną. Systemy chłodzenia Delta InfraSuite Precision Cooling zostały zaprojektowane z wykorzystaniem inteligentnych technologii chłodzenia pozwalających rozwiązać problemy z nadmiarem ciepła przy jednoczesnym zmniejszeniu ilości energii elektrycznej wymaganej do chłodzenia. To najlepsze rozwiązanie pozwalające spełnić wymagania eksploatacyjne związane z pracą przez 24 godziny na dobę przez 365 dni w roku i zapewnieniem stałej temperatury i wilgotności dla urządzeń krytycznych, na przykład w:

- Centrach danych małych i średnich przedsiębiorstw
- Centrach danych oferujących usługi w chmurze
- Współdzielonych centrach danych
- Prefabrykowanych centrach danych
- Pomieszczeniach medycznych
- Laboratoriach badawczych
- Pomieszczeniach precyzyjnej aparatury produkcyjnej

Precyzyjne systemy chłodzenia Delta InfraSuite

Nowoczesne centra danych stosują model wysokiej gęstości, przede wszystkim bazujący na serwerach blade, mając na celu zwiększenie wykorzystania przestrzeni i umożliwienie szybkiej rozbudowy o nowy sprzęt IT. Model ten wymaga wyższej gęstości zasilania i pociąga za sobą większe problemy związane z odprowadzaniem ciepła. Zwiększone zużycie energii na potrzeby klimatyzacji może przyczyniać się do 45% łącznych wydatków centrum danych na energię elektryczną. Odprowadzanie ciepła oraz koszt energii elektrycznej stanowią kluczowe wskaźniki służące do pomiaru kosztów eksploatacyjnych centrum danych.

Jako wiodący światowy producent wentylatorów i specjalista w zakresie zarządzania zasilaniem, Delta Electronics wdrożyła precyzyjne systemy chłodzenia Delta InfraSuite Precision Cooling, zapewniające praktyczne, wysoce zoptymalizowane i innowacyjne metody chłodzenia centrów danych. Urządzenia Delta InfraSuite Precision Cooling wykorzystują wodę lodową lub mechanizm bezpośredniego rozszerzenia w celu usuwania ciepła wytwarzanego przez urządzenia znajdujące się w centrum danych. Delta oferuje urządzenia RowCool oparte o wodę lodową lub o mechanizm bezpośredniego rozszerzenia oraz serię urządzeń RoomCool opartych o mechanizmy bezpośredniego rozszerzenia. Urządzenia te są gotowe do spełnienia szerokiego wachlarza wymagań klientów. Oferta firmy Delta doskonale wpasowuje się w wymagania centrum danych oferujących usługi w chmurze, współdzielonych, telekomunikacyjnych, obiektów produkcji precyzyjnej, obiektów klasy przemysłowej, edukacyjnych itp.

Szeroki wachlarz możliwości umożliwia spełnienie niemal każdych oczekiwań. Kompleksowa oferta firmy Delta obejmuje ograniczanie powstawania zimnych i gorących korytarzy, kontrolę temperatury przy pomocy wody lodowej, technologię swobodnego chłodzenia i wiele innych. Możliwość elastycznego stosowania różnorakich konfiguracji i ich ułożenia znacząco przyczynia się do oszczędności energii i osiągania założonego PUE w centrach danych.

Chłodzenie Precyzyjne Delta InfraSuite

Seria RowCool 29/43/70/95 kW, Woda lodowa

System RowCool CW firmy Delta zapewnia doskonałą wydajność stosowania wody lodowej w środowisku wysokotemperaturowym, dzięki zoptymalizowanej konstrukcji wymiennika ciepła. Dzięki wiodącym w branży możliwościom chłodzenia, RowCool CW zwiększa ogólną wydajność precyzyjnego systemu chłodzenia centrum danych. Moc chłodnicza pojedynczego urządzenia może osiągać nawet 260 kW. Urządzenia RowCool CW zapewniają najlepsze chłodzenie dla centrów danych wysokiej mocy (setki kW) dzięki optymalizacji nastawionej na wysoką wydajność oraz gęstość.

Wysoka sprawność

- Zoptymalizowana poprzez zastosowanie wody lodowej w środowisku wysokotemperaturowym konstrukcja wymiennika ciepła zwiększa ogólną wydajność precyzyjnego systemu chłodzenia
- Elektronicznie komutowane wentylatory umożliwiają dostosowywanie prędkości obrotowej do aktualnego obciążenia w czasie rzeczywistym, przyczyniają się do eliminacji strat energii
- Ściśle powiązane z generującymi ciepło urządzeniami infrastruktury IT, dostosowują się do zmian obciążenia w celu bezpośredniego i skutecznego usuwania ciepła

Wysoka dostępność

- Podwójne wejście zasilania oraz możliwość stosowania w każdej architekturze niezawodności zasilania
- Dzięki nadmiarowej konstrukcji systemu wentylatorów, w przypadku awarii jednego z nich, pozostałe przejmują jego funkcje, zwiększając swoją prędkość obrotową
- Nadmiarowość modułów mocy 1 + 1 zwiększa niezawodność (dostępne w wybranych modelach)
- Wymienny w trakcie pracy moduł mocy oraz wentylatora
- Inteligentne sterowanie grupami zapewnia możliwość rotacji, cofania, braku konkurencji oraz łagodnego startu
- Kompleksowe monitorowanie parametrów pracy, takich jak przepływu wody lodowej i wykrywanie wycieków, pozwala na pełną kontrolę pracy urządzenia i możliwość podejmowania niezbędnych działań naprawczych w czasie rzeczywistym

Wysoka elastyczność

- Możliwość okablowania i orurowania dolnego lub górnego umożliwia spełnienie wymagań różnych centrów danych
- Szeroki wachlarz interfejsów komunikacyjnych spełnia wymagania dotyczące nadzoru i komunikacji różnych centrów danych
- Możliwość stosowania filtrów wysokiej wydajności (MERV 8) lub filtrów zmywalnych (MERV 1) w zależności od wymagań użytkownika
- Kółka samonastawne ułatwiają przemieszczanie i pozycjonowanie podczas instalacji bez korzystania z dodatkowych narzędzi i urządzeń
- Dostępne modele o wysokości 1,4 metra (52U) (w przypadku indywidualnych wymagań dotyczących wysokości, prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem firmy Delta)

Specyfikacja techniczna

Model		CW 29 kW HCH1850	CW 43 kW HCH1870
Zasilanie	Wejście	1 faza 220-240V, 50/60 Hz	
Wydajność	Łączna wydajność (*1)	30,8 kW	43,4 kW
	Wydajność jawna (*1)	30,2 kW	43 kW
	Łączna wydajność (*2)	37,1 kW	50,4 kW
	Wydajność jawna (*2)	37,1 kW	50,4 kW
	Łączna wydajność (*3)	28,8 kW	36 kW
	Wydajność jawna (*3)	28,8 kW	36 kW
Wentylator	Typ	EC	
Orurowanie		Dolne / górne	
Zgodność		CE	
Interfejsy komunikacyjne		port RS485 1 szt., cyfrowe wejścia sygnałowe 2 szt., cyfrowe wyjścia sygnałowe 1 szt., gniazdo SNMP 1 szt	
Wymiary	Szerokość	300 mm	300 mm
	Głębokość	1090 mm	1090 mm
	Wysokość	2000 mm	2000 mm
Masa		185 kg	187 kg

*1. Wydajność znamionowa dla temperatury 40,6 ℃ DB / 21,6 ℃ WB / temperatura wody wejściowej 7 ℃.
*2. Wydajność maksymalna dla temperatury 48,9 ℃ DB / 23,9 ℃ WB / temperatura wody wejściowej 7 ℃.
*3. Wydajność wysokotemperaturowa dla temperatury 40,6 ℃ DB / 21,6 ℃ WB / temperatura wody wejściowej 12 ℃ / temperatura wody wyjściowej 20 ℃.

Model		CW 70kW HCH1CB0	CW 70kW HCH1CB0 z kontrolą wilgotności	CW 95kW HCH1CD0	CW 95kW HCH1CD0 z kontrolą wilgotności
Zasilanie	Wejście	3 fazy 380-415 V, 50/60 Hz			
Wydajność	Łączna wydajność (*1)	69,3 kW	69,3 kW	92,6 kW	92,6 kW
	Wydajność jawna (*1)	69,3 kW	69,3 kW	91,6 kW	91,6 kW
	Łączna wydajność (*2)	83,1 kW	83,1 kW	110,7 kW	110,7 kW
	Wydajność jawna (*2)	83,1 kW	83,1 kW	110,7 kW	110,7 kW
	Łączna wydajność (*3)	57,4 kW	57,4 kW	79,4 kW	79,4 kW
	Wydajność jawna (*3)	57,3 kW	57,3 kW	79,4 kW	79,4 kW
Wentylator	Typ	EC			
Nagrzewnica	Typ	Brak	Nagrzewnica rurowa z żebrowaniem	Brak	Nagrzewnica rurowa z żebrowaniem
Nawilżacz	Typ	Brak	Elektrodowy	Brak	Elektrodowy
Orurowanie		Dolne / górne			
Zgodność		CE			
Interfejsy komunikacyjne		port RS485 1 szt., cyfrowe wejścia sygnałowe 2 szt., cyfrowe wyjścia sygnałowe 1 szt., gniazdo SNMP 1 szt			
Wymiary	Szerokość	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm
	Głębokość	1090 mm	1090 mm	1090 mm*4	1090 mm*4
	Wysokość	2000 mm	2000 mm	2000 mm	2000 mm
Waga		368 kg	375 kg	415 kg	422 kg

*1. Wydajność znamionowa dla temperatury 40,6 ℃ DB / 21,6 ℃ WB / temperatura wody wejściowej 7 ℃
*2. Wydajność maksymalna dla temperatury 48,9 ℃ DB / 23,9 ℃ WB / temperatura wody wejściowej 7 ℃
*3. Wydajność wysokotemperaturowa dla temperatury 40,6 ℃ DB / 21,6 ℃ WB / temperatura wody wejściowej 12 ℃ / temperatura wody wyjściowej 20 ℃
*4. Głębokość wynosi 1200 mm dla orurowania górnego

Specyfikacja techniczna może ulec zmianie w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia.

Chłodzenie prezycyjne Delta InfraSuite

Seria RowCool 35kW, rozszerzenie bezpośrednie

Urządzenia serii RowCool DX firmy Delta wykorzystują wysoce wydajne kompresory inwertorowe oraz elektronicznie komutowane (EC) wentylatory. Wykorzystujące moduły sterowania rozmytego firmy Delta, urządzania serii RowCool DX to wysoce wydajne, wyjątkowe rozwiązanie chłodnicze typu rozszerzenia bezpośredniego (DX). Umożliwiając zwiększenie wydajności i gęstość mocy w małych i średnich centrach danych oraz oferując wygodę i łatwość konserwacji, urządzenia RowCool DX firmy Delta są najlepszym wyborem optymalizującym całkowity koszt posiadania (TCO).

Wysoka sprawność

- Zarówno sprężarka, jak i wentylatory wykorzystują silniki bezszczotkowe na prąd stały, które zapewniają wysoką wydajność i dużą oszczędność energii
- Konstrukcja oparta na inwerterach zapewnia możliwość dostosowywania prędkości obrotowej do aktualnego obciążenia w czasie rzeczywistym, przyczyniając się do eliminacji strat energii.
- Praca wentylatora skraplacza jest stabilniejsza i bardziej energooszczędna, w porównaniu z tradycyjnymi systemami sterowania, dzięki sterowaniu rozmytemu
- Ściśle powiązane z generującymi ciepło urządzeniami infrastruktury IT, dostosowują się do zmian obciążenia w celu bezpośredniego i skutecznego usuwania ciepła

Wysoka dostępność

- Podwójne wejście zasilania oraz możliwość stosowania w każdej architekturze niezawodności zasilania
- Dzięki nadmiarowej konstrukcji systemu wentylatorów, w przypadku awarii jednego z nich, pozostałe przejmują jego funkcje, zwiększając swoją prędkość obrotową
- Przy wykorzystaniu dodatkowych skraplaczy, przystosowanych do pracy w niskich temperaturach, urządzenia serii RowCool DX mogą pracować w temperaturze poniżej -40°C.
- Inteligentne sterowanie grupami zapewnia możliwość rotacji, cofania, braku konkurencji oraz łagodnego startu
- Kompleksowe monitorowanie parametrów pracy, takich jak temperatura powietrza nawiewanego i zwrotnego, pozwala na pełną kontrolę pracy urządzenia i możliwość podejmowania niezbędnych działań naprawczych w czasie rzeczywistym

Wysoka elastyczność

- Możliwość okablowania i orurowania dolnego lub górnego umożliwia spełnienie wymagań różnych centrów danych
- Szeroki wachlarz interfejsów komunikacyjnych spełnia wymagania dotyczące nadzoru i komunikacji różnych centrów danych
- Możliwość stosowania filtrów wysokiej wydajności (MERV 8) lub filtrów zmywalnych (MERV 1) w zależności od wymagań użytkownika
- Kółka samonastawne ułatwiają przemieszczanie i pozycjonowanie podczas instalacji bez korzystania z dodatkowych narzędzi i urządzeń
- Dostępność kondensatorów z podstawowymi wentylatorami AC

Specyfikacja techniczna

Model		DXA 35kW HCH6C60	DXA 35kW HCH6C60 z kontrolą wilgotności
Zasilanie	Wejście	3 fazy 380-415V, 50/60 Hz	
Wydajność *	Łączna wydajność	35,6 kW	35,6 kW
	Wydajność jawna	34,5 kW	34,5 kW
Wentylator	Typ	EC	
Podgrzewacz	Typ	Brak	Nagrzewnica rurowa z żebrowaniem
Nawilżacz	Typ	Brak	Elektrodowy
Podłączenie		Dolne / górne	
Zgodność		CE	
Interfejsy komunikacyjne		port RS485 1 szt., cyfrowe wejścia sygnałowe 1 szt., cyfrowe wyjścia sygnałowe 1 szt., gniazdo SNMP 1 szt	
Wymiary	Szerokość	600 mm	600 mm
	Głębokość	1090 mm	1090 mm
	Wysokość	2000 mm	2000 mm
Waga		340 kg	345 kg

* Wydajność jawna dla temperatury powietrza powrotnego 24 °C, 50% wilgotności względnej i temperatury kondensacji 45°C.

Jednostka zewnętrzna

Model		HFC6B40-13S	HFC6B50-15S	HFC6B70-17D
Zasilanie	Wejście	1-faza 220-230V, 50 Hz		
Wentylator	Typ	AC		
Wymiary	Szerokość	1515 mm	1715 mm	1915 mm
	Głębokość	1100 mm	1100 mm	1100 mm
	Wysokość	1090 mm	1090 mm	1090 mm
Masa		99 kg	107 kg	142 kg

Model		HCC6C50-13S	HCC6C50-15S	HCC6C70-17D
Zasilanie	Wejście	3 fazy 380-415V, 50/60Hz Hz		
Wentylator	Typ	EC		
Wymiary	Szerokość	1515 mm	1715 mm	1915 mm
	Głębokość	1100 mm	1100 mm	1100 mm
	Wysokość	1090 mm	1090 mm	1090 mm
Masa		102 kg	110 kg	148 kg

Specyfikacja techniczna może ulec zmianie w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia.

Chłodzenie prezycyjne Delta InfraSuite

Seria RoomCool F

Urządzenia serii RoomCool F firmy Delta, wykorzystujące elektronicznie komutowane wentylatory (EC), służą do precyzyjnego chłodzenia pomieszczeń w nowoczesnych centrach danych. Opracowane zostały specjalnie dla małych i średnich centrów danych. Dzięki swojej konstrukcji urządzenia serii RoomCool F osiągają wysoki roczny współczynnik efektywności energetycznej (Annual Energy Efficiency Ratio - AEER), zapewniając jednocześnie wysoką niezawodność i elastyczność. Mając na uwadze, iż większość centrów danych korzysta z dystrybucji powietrza pod podłogą techniczną, urządzenia serii F współpracują zarówno z tradycyjnymi jak i z nowoczesnymi rodzajami dystrybucji powietrza. Seria RoomCool F jest najlepszym wyborem dla małych i średnich centrów danych, zarówno przy budowie nowych obiektów, jak i przy modernizacji już istniejących.

Wysoka sprawność

- Możliwość umieszczenia wentylatorów pod podłogą techniczną, w celu ograniczenia ich mocy o około 20%
- Wszystkie urządzenia serii wykorzystują wentylatory EC ze zmienną prędkością obrotową konfigurowaną zgodnie z wymaganiami odnośnie ciśnienia statycznego centrum danych, optymalizując działanie i wydajność precyzyjnego systemu chłodzenia
- Praca wentylatora skraplacza jest stabilniejsza i bardziej energooszczędna w porównaniu z tradycyjnymi systemami sterowania, dzięki sterowaniu rozmytemu
- Wysokowydajna sprężarka spiralna zaprojektowana i zoptymalizowana pod kątem zużycia energii zapewnia doskonały roczny współczynnik efektywności energetycznej (AEER) tradycyjnym centrom danych

Wysoka dostępność

- Zwarta konstrukcja z możliwością konserwacji od przodu urządzenia minimalizuje zajmowaną powierzchnię użytkową i konserwacyjną, pozostawiając ją dostępną dla urządzeń IT znajdujących się tym samym centrum danych
- Modele dwusprężarkowe zapewniają wewnętrzną redundancję, zapewniając nieprzerwaną pracę, nawet przy awarii jednej z nich
- Kolorowy, przyjazny dla użytkownika ekran dotykowy ułatwia obsługę
- Dodatkowe skraplacze, przystosowane do pracy w niskich temperaturach, umożliwiają pracę w temperaturze poniżej -40°C
- Inteligentne sterowanie grupami zapewnia możliwość rotacji, cofania, braku konkurencji oraz łagodnego startu
- Możliwość wykorzystywania do chłodzenia szaf rack o wysokiej gęstości mocy, przy wykorzystaniu jednostek dystrybucji (ADU) powietrza firmy Delta

Wysoka elastyczność

- W zależności od głębokości podłogi lub preferencji klienta, instalacja wentylatora może znajdować się poniżej podłogi technicznej lub wewnątrz urządzenia RoomCool. Bezpośrednia instalacja wentylatorów nie wymaga dodatkowych akcesoriów, konfiguracji ani narzędzi. Montaż wentylatora pod podłogą zmniejsza zużycie energii i poziom hałasu.
- Możliwość wykonania całościowej konserwacji urządzenia od przodu eliminuje konieczność zapewnienia dostępu do jego tylnej części. Umożliwia to montaż urządzenia przy ścianie, zapewniając maksymalną elastyczność
- Szeroki wachlarz interfejsów komunikacyjnych spełnia wymagania dotyczące nadzoru i komunikacji różnych centrów danych
- Dostępność kondensatorów z podstawowymi wentylatorami AC

Specyfikacja techniczna

Model		HCD6640-20	HCD6660-30	HCD6660A-35	HCD6670A-40	HCD6680A-50	HCD66A0A-60	HCD66B0A-70
Przepływ powietrza		W dół						
Zasilanie	Wejście	3 fazy 380-415 V, 50 Hz						
Wydajność *	Łączna wydajność	17,8 kW	25,7 kW	34,1 kW	36,8 kW	48,5 kW	55,1 kW	65,8 kW
	Wydajność jawna	16,0 kW	23,1 kW	28,3 kW	30,5 kW	43,7 kW	49,6 kW	59,2 kW
Sprężarka	Typ	Sprężarka spiralna						
	Czynnik chłodniczy	R410A						
Wentylator	Typ	EC						
Nagrzewnica	Typ	Podgrzewacz elektroniczny						
Nawilżacz	Typ	Nawilżacz elektrodowy						
Filtr	Typ	MERV 8						
Zgodność		CE						
Wyświetlacz		Ekran dotykowy						
Interfejsy komunikacyjne		port RS485 1 szt., cyfrowe wejścia sygnałowe 2 szt., cyfrowe wyjścia sygnałowe 6 szt., gniazdo SNMP 1 szt						
Wymiary	Szerokość	852 mm	852 mm	852 mm	852 mm	1702 mm	1702 mm	2052 mm
	Głębokość	850 mm	850 mm	850 mm	850 mm	850 mm	850 mm	850 mm
	Wysokość	1970 mm	1970 mm	1970 mm	1970 mm	1970 mm	1970 mm	1970 mm
Waga		250 kg	288 kg	311 kg	314 kg	520 kg	527 kg	595 kg

* Wydajność jawna dla temperatury powietrza powrotnego 24 °C, 50% wilgotności względnej i temperatury kondensacji 45 °C.

Jednostka zewnętrzna

Model		HFC6B40-09S	HFC6B40-11S	HFC6B40-13S	HFC6B50-15S	HFC6B70-17D	HFC6B70-20D
Zasilanie	Wejście	1-faza 220-230 V, 50 Hz					
Wentylator	Typ	AC					
Wymiary	Szerokość	1115 mm	1315 mm	1515 mm	1715 mm	1915 mm	2215 mm
	Głębokość	1100 mm	1100 mm	1100 mm	1100 mm	1100 mm	1100 mm
	Wysokość	1090 mm	1090 mm	1090 mm	1090 mm	1090 mm	1090 mm
Waga		79 kg	89 kg	99 kg	107 kg	142 kg	154 kg

Model		HCC6C40-09S	HCC6C40-11S	HCC6C50-13S	HCC6C50-15S	HCC6C70-17D	HCC6C70-20D
Zasilanie	Wejście	3N~, 380-415 V, 50/60Hz					
Wentylator	Typ	EC					
Wymiary	Szerokość	1115 mm	1315 mm	1515 mm	1715 mm	1915 mm	2215 mm
	Głębokość	1100 mm	1100 mm	1100 mm	1100 mm	1100 mm	1100 mm
	Wysokość	1090 mm	1090 mm	1090 mm	1090 mm	1090 mm	1090 mm
Waga		82 kg	92 kg	102 kg	110 kg	148 kg	160 kg

Specyfikacja techniczna może ulec zmianie w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia.

Przyjazny dla użytkownika, kolorowy ekran dotykowy

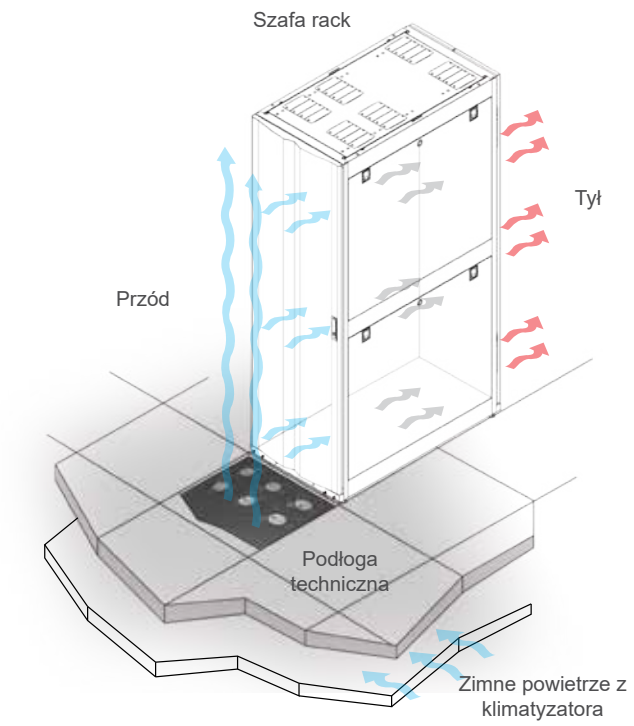
Energooszczędne wentylatory EC

Wentylatory pod podłogą techniczną zapewniają taki sam przepływ powietrza przy 20% mniejszym poborze prądu

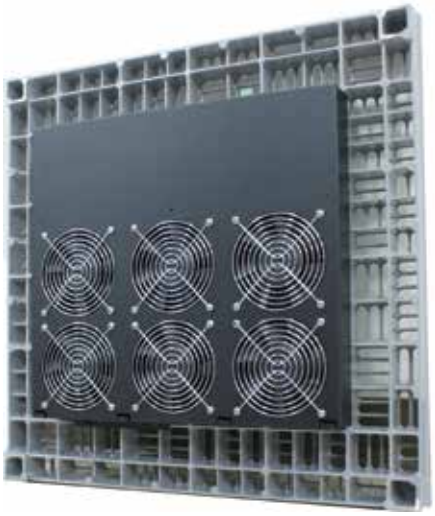
Chłodzenie precyzyjne Delta InfraSuite

Jednostka dystrybucji powietrza

W centrach danych posiadających podłogę techniczną przestrzeń pod podłogą jest zwykle wykorzystywana jako kanał zimnego powietrza do chłodzenia szaf rack z urządzeniami IT. Przy tego typu architekturze ilość zimnego powietrza dostarczana do każdej z szaf rack z urządzeniami IT zależy od ciśnienia statycznego kanału zimnego powietrza, otworów w podłodze oraz zdolności pobierania powietrza przez szafy rack. Jeżeli równowaga między tymi trzema parametrami zostanie zachwiana, skutkowało to będzie niewystarczającym dopływem zimnego powietrza do szary rack i w konsekwencji przegrzewaniem się zainstalowanych w niej urządzeń.



Jednostki dystrybucji powietrza firmy Delta są prostym rozwiązaniem dla centrów danych borykających się z problemami przegrzanych szaf rack znajdujących się na końcu korytarza lub szaf rack o wysokiej gęstości mocy. Delta APU instaluje się bezpośrednio pod oryginalnymi otworami podłogi technicznej, gdzie monitorują one temperaturę wewnątrz szafy rack lub wybranego punktu. Urządzenie automatycznie dostosowuje prędkość obrotową elektronicznie komutowanych wentylatorów w celu zapewnienia odpowiedniej ilości zimnego powietrza dla szafy rack lub wybranego punktu.



Cechy i korzyści

- Maksymalny przepływ powietrza ponad 1000 CFM
- Wbudowana nadmiarowość wentylatorów zapewnia przejęcie funkcji przez pozostałe wentylatory w przypadku awarii jednego z nich
- Wentylatory EC wykorzystują informacje o temperaturze szafy rack w celu automatycznego dostosowania prędkości obrotowej i osiągnięcia wymaganej temperatury w szafie rack
- Instalacja bezpośrednio pod otworami podłogi technicznej - brak konieczności zakupu specjalnej podłogi technicznej
- Cztery cyfrowe wyjścia sygnałowe i jedno cyfrowe wejście sygnałowe umożliwiają administrację, monitorowania i sterowanie

Specyfikacja techniczna

Model		HC5990
Zasilanie	Napięcie znamionowe	1 faza 100-240 V AC
Wentylator	Typ	EC
	Interfejsy komunikacyjne	Cyfrowe złącza sygnałowe 4 szt.
Zgodność		CE, EN55022 klasa A
Wymiary (sz. x gł. x wys.)		430 x 400 x 54 mm
Waga		5,6 kg

Specyfikacja techniczna może ulec zmianie w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia.

Łatwość instalacji pod podłogą techniczną

Zaufanie zdobywa się dzięki kompetencjom i zdoln

Modułowe rozwiązania dla centrów danych - Najważniejsi klienci wykorzystujący Delta InfraSuite

Brazylia

Wsparcie automatyzacji oddziału największego banku prywatnego w Ameryce Łacińskiej

Peru

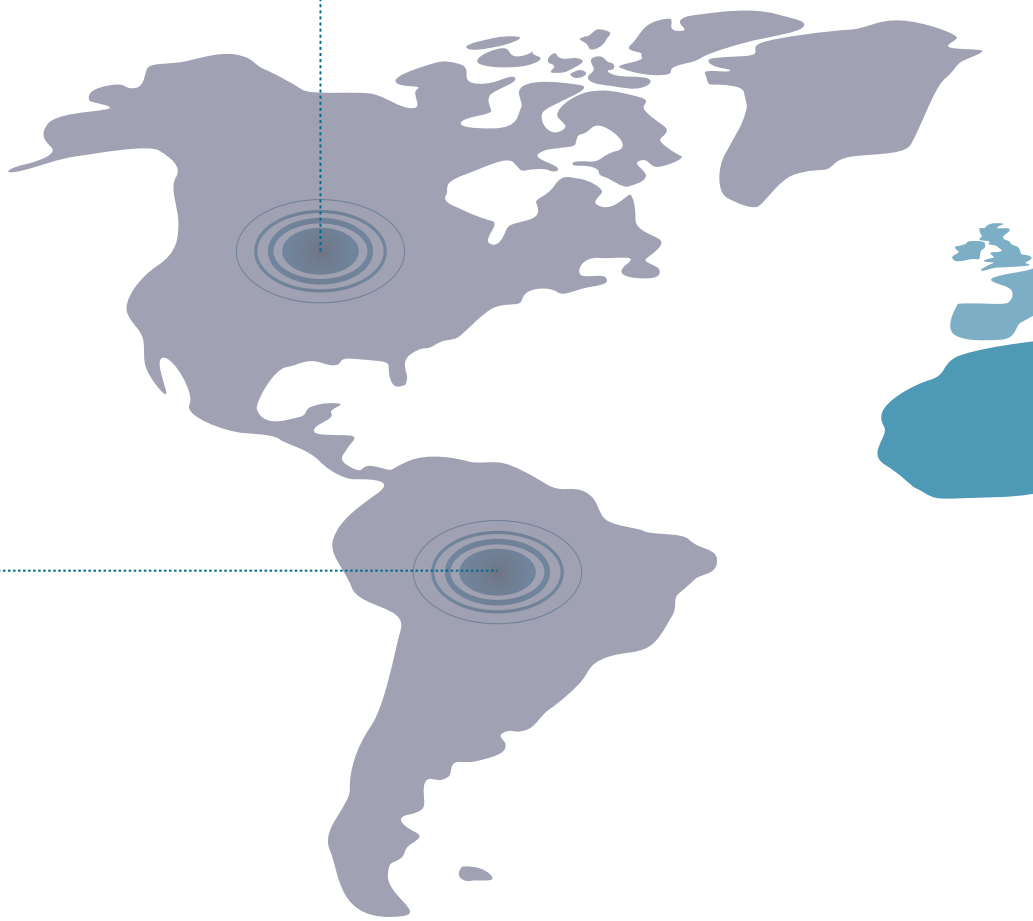
Centrum danych ogólnoświatowego operatora satelitarnego

USA

Modułowe zasilacze UPS w sklepach z zaawansowaną technologią „weź i wyjdź” (grab and go)

RPA

Zasilanie modułowego centrum danych uniwersytetu badawczego



ościom

Niemcy

Delta InfraSuite zapewnia ciągłość pracy w największym sklepie internetowym

Rosja

Zasilacze UPS i rozwiązania InfraSuite w:

- Centrum danych firmy Miran w Sankt Petersburgu
- IMAQLIQ: dostawca usług kolokacyjnych: centrum danych poziomu III
- Pięć stadionów piłkarskich podczas mistrzostw świata w piłce nożnej w roku 2018

Hiszpania

Zasilacze modułowe UPS w centrum danych Atos - światowego lidera w dziedzinie transformacji cyfrowej

Francja

Zasilacze UPS zabezpieczają serwerownie obsługującą terminale płatnicze największej na świeci sieci fast food

Chiny

Zasilacze UPS i rozwiązania InfraSuite w:

- Światowej klasy park rozrywki w Szanghaju
- Największa na świecie chińska firma świadcząca usługi internetowe
- Mobilne centrum danych Whirlpool IDC w Szanghaju
- China Mobile/ China Telecom/ China Unicom
- Wieża radiowo-telewizyjna ShanXi

Korea

Zasilacze modularne zasilają centra danych służb imigracyjnych największego lotniska w Korei Południowej

Tajwan

- Rozwiązania InfraSuite w wysokiej gęstości centrum danych światowego lidera w dziedzinie półprzewodników i układów scalonych
- Rozwiązania InfraSuite z ekologicznym centrum danych uniwersytetu Chung Cheng

Tajlandia

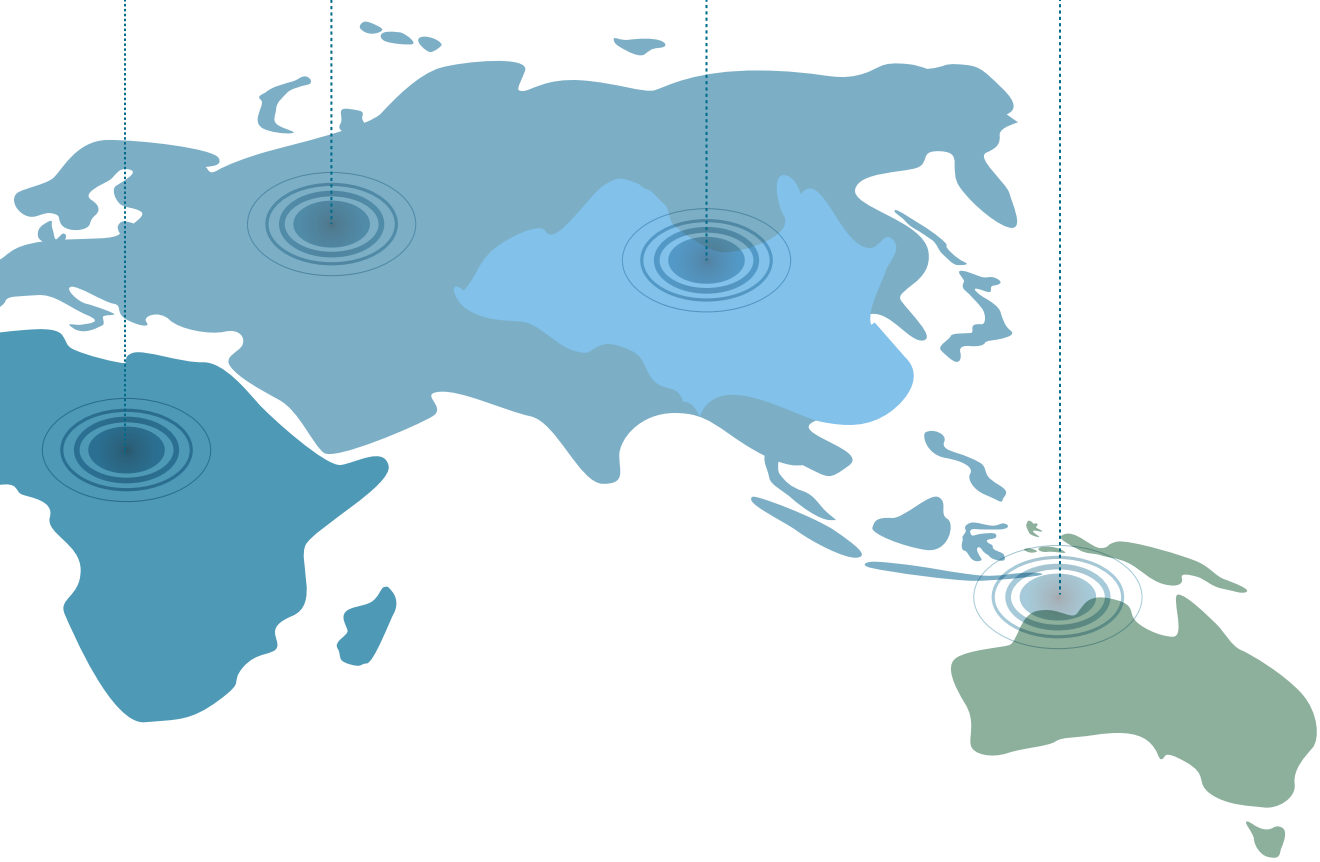
Światowy lider ICT wdrożył DCIM firmy Delta w firmie zajmującej się oceną zdolności kredytowej

Indie

Zasilacze UPS w centrum danych dużego, rządowego banku rozwoju

APAC

Kontenery zasilające Delta we współdzielonych centrach danych



Europa

Republika Czeska

Delta Energy Systems
(Czech Republic), spol.s r.o.
Perucka 2482/7, 120 00 Praga 2,
Republika Czeska
T +420 272 019 330
E ups.czech.republic@deltaww.com

Finlandia

Delta Solutions (Finland) Oy
P.O. Box 63, Juvan teollisuuskatu 15, FIN-02921 Espoo, Finlandia
T +358 9 84966 0
E ups.finland@deltaww.com

Francja

Delta Electronics (France) S.A.
Zl du bois Chaland 2, 15 rue des Pyrénées,
Lisses, 91056 Evry Cedex, Francja
T +33 1 69 77 82 60
E ups.france@deltaww.com

Niemcy

Delta Energy Systems (Germany) GmbH
Coesterweg 45, 59494 Soest, Niemcy
T +49 2921 987 0
E ups.germany@deltaww.com

Holandia - Centrala EMEA

Delta Electronics (Netherlands) BV

Zandsteen 15, 2132MZ Hoofddorp,
Holandia
T +31 (0) 20 800 39 00
E ups.netherlands@deltaww.com

Polska

Delta Electronics (Poland) Sp. z.o.o.

**23 Poleczki Str., 02-822 Warszawa,
Polska
T +48 22 335 26 00
E ups.poland@deltaww.com**

Rosja

Delta Energy Systems LLC
Vereyskaya Plaza II, office 112, Vereyskaya str.17, 121357 Moskwa, Rosja
T +7 495 644 3240
E ups.russia@deltaww.com

Republika Słowacji

Delta Electronics (Slovakia) s.r.o.
Botanicka 25/A, SK - 841 04 Bratysława,
Republika Słowacji
T +421 2 6541 1258
E ups.slovakia@deltaww.com

Szwajcaria

Delta Electronics (Switzerland) AG
Freiburgstrasse 251, 3018 Bern-Bümpliz,
Szwajcaria
T +41 31 998 53 11
E ups.switzerland@deltaww.com

Hiszpania

Delta Electronics Solutions (Spain) SLU.
Ctra. de Villaverde a Vallecas, 265 1º Dcha Ed.
Hormigueras, 28031 - Madryt, Hiszpania
T +34 91223 7420
E ups.spain@deltaww.com

Turcja

Delta Greentech Electronic San. Ltd.
Serifali Mevkii Barboros Bulvari Soylesi Sok No 19 Y.Dudullu-Umraniye/Istambuł, Turcja
T +90 216 499 9910
E ups.turkey@deltaww.com

Wielka Brytania

Delta Electronics Europe Ltd.
1 Redwood Court, Peel Park, Campus, East
Kilbride, G74 5PF, Wielka Brytania
T +44 1355 588 888
E ups.united.kingdom@deltaww.com

Afryka i Bliski Wschód

RPA

Delta Energy Systems MEA (Switzerland) AG
South Africa Representative Office
Unit 305B, Lougardia Building, Cnr
Embankment and Hendrik Verwoerd Drive,
Centurion, 0157, RPA
T +27 12 663 2714
E ups.south.africa@deltaww.com

Zjednoczone Emiraty Arabskie

Delta Energy Systems (Switzerland) AG
Dubai Representative Office
P.O. Box 185668
Gate 7, 3rd Floor, Hamarain Centre, Dubaj
T +971 425 99 55 3
E info.middle-east@deltaww.com

Ameryka

Brazylia

Delta Greentech (Brasil) S/A
Rua Itapeva, Nº 26 - 3º andar
01332 000 - São Paulo - SP
T +55 11 3530 8658
E ups.brazil@deltaww.com

Stany Zjednoczone

Delta Electronics (Americas) Ltd.
46101 Fremont Blvd.
Fremont, CA 94538
T +1 510 344 2157
E ups.na@deltaww.com

Region Azji i Pacyfiku

Australia

Delta Energy Systems Australia Pty Ltd.
Unit 20-21, 45 Normanby Road, Notting
Hill VIC 3168, Australia
T +61 3 9543 3720
E ups.australia@deltaww.com

Biuro w Sydney:
B46/24-32 Lexington Drive, Bella Vista NSW
2153, Australia

Chiny

Delta GreenTech (China) Co., Ltd.
238 Minxia Road, Pudong, Shanghai, 201209
P.R.C
T +86 21 5863 5678 / +86 21 5863 9595
E ups.china@deltaww.com

Indie

Delta Power Solutions (India) Pvt. Ltd.
Plot No. 43, Sector-35, HSIIDC,
Gurgaon-122001, Haryana, Indie
T +91 124 4874 900
E ups.india@deltaww.com

Indonezja

Wisma Aldiron 1st Floor, Suite 140, Jl. Jend.
Gatot Subroto Kav. 72, Jakarta 12780,
Indonezja
E ups.indonesia@deltaww.com

Korea Południowa

Delta Electronics (Korea), Inc.
1511, Byucksan Digital Valley 6-cha,
Gasandong,
Geumcheon-gu, Seoul, Korea 153-704
T +82 2 515 5303
E ups.south.korea@deltaww.com

Malezja

C-05-08, LEVEL 05, BLOCK C, SKYPARK
One City, Jalan USJ 25/1
47650 Subang Jaya
Selangor Darul Ehsan, Malezja
E ups.malaysia@deltaww.com

Filipiny

Unit 1001 Richmond Plaza, San Miguel Ave.,
Ortigas Centre, Pasig City, Filipiny
E ups.philippines@deltaww.com
Singapore

Singapur

Delta Energy Systems (Singapore) Pte Ltd.
4 Kaki Bukit Ave 1, #05-04, Singapur
417939
T +65 6747 5155
E ups.singapore@deltaww.com

Tajwan

Delta Electronics Inc.
39 Section 2, Huandong Road,
Shanhua Township
Tainan County 74144, Tajwan
T +886 6 505 6565
E ups.taiwan@deltaww.com

Tajlandia

Delta Electronics (Thailand) Public Co., Ltd.
909 Soi 9, Moo 4, E.P.Z., Bangpoo
Industrial Estate, Tambon Prakasa,
Amphur Muang-samutprakarn,
Samutprakarn Province 10280, Tajlandia
T +662 709-2800
E ups.thailand@deltaww.com

Wietnam

3rd floor, RIC Building, 51 Hoang Viet, Tan
Binh, Ho Chi Minh City Wietnam
E ups.vietnam@deltaww.com

Smarter. Greener. Together.