



Liebert®

EXS

od 10 do 40 kW

Zoptymalizowane i zintegrowane
rozwiązanie — trójfazowe zasilacze UPS
o wysokiej sprawności do zabezpieczenia
zasilania



Vertiv™

Firma Vertiv projektuje, tworzy i udostępnia w formie usług technologie o znaczeniu krytycznym dla kluczowych systemów i zastosowań w centrach danych, sieciach komunikacyjnych oraz w środowiskach handlowych i przemysłowych. Wspieramy rozwijające się obecnie technologie mobilne i chmurowe za pomocą produktów, oprogramowania i rozwiązań z zakresu zarządzania energią, systemów klimatyzacji precyzyjnej oraz systemów do zarządzania infrastrukturą, a wszystko dopełnia nasza globalna sieć serwisowa. Dzięki połączeniu wiedzy i obecności lokalnej oraz ogólnoświatowej, a także wieloletniego dziedzictwa obejmującego takie marki jak Chloride®, Liebert®, NetSure™ i Trellis™, nasz zespół ekspertów jest gotowy, by podjąć się najbardziej skomplikowanych wyzwań stawianych przez klientów, tworząc rozwiązania, dzięki którym stosowane przez nich systemy działają poprawnie, a firmy funkcjonują bez zakłóceń. Razem tworzymy świat, w którym wszystkie technologie o znaczeniu krytycznym nie zawodzą.

YOUR VISION, OUR PASSION.

Vertiv.pl



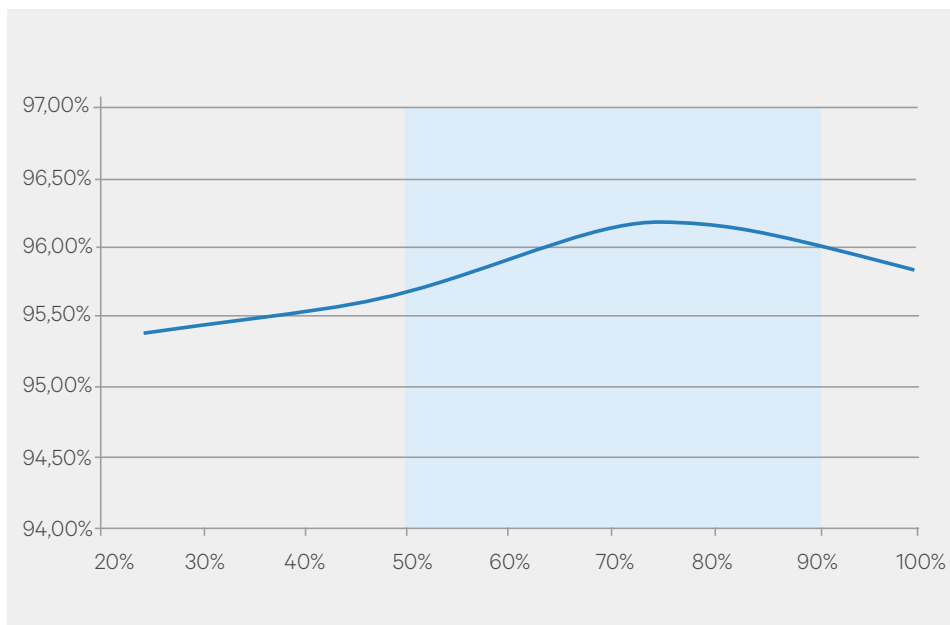
Liebert® EXS od 10 do 40 kVA

Kompaktowa konstrukcja i większa sprawność

Nowy zasilacz Liebert® EXS jest monolitycznym, beztransformatorem zasilaczem UPS o wyjątkowych funkcjach z punktu widzenia zastosowań o znaczeniu krytycznym. Wyjątkowa sprawność podwójnej konwersji do 96,2% umożliwia znaczne obniżenie kosztów operacyjnych, redukując zarówno całkowity koszt posiadania (TCO) jak i negatywny wpływ na środowisko.

Jednocześnie, dzięki współczynnikowi mocy wyjściowej równym 1 i wysokiej gęstości mocy, kompaktowy zasilacz Liebert EXS jest w stanie dostarczyć maksymalną moc czynną. Ulepszona konstrukcja pozwala zmniejszyć gabaryty urządzenia do minimum, oferując w ramach autonomicznego rozwiązania stałą ochronę zasilania przy zoptymalizowanym wewnętrznym czasie podtrzymania.

To sprawia, że zasilacz Liebert EXS jest doskonałym rozwiązaniem zarówno do instalacji informatycznych oraz innych zastosowań o znaczeniu krytycznym, takich jak transport, oświetlenie awaryjne, służba zdrowia, obiekty handlowe i placówki rządowe.



Krzywa sprawności zasilacza Liebert EXS 10-40 kVA

FUNKCJE I WŁAŚCIWOŚCI

- Współczynnik mocy wyjściowej do 1
- Sprawność podwójnej konwersji do 96,2%
- Sprawność w trybie ekonomicznym do 99%
- Niewielki rozmiar z wieloma opcjami konfiguracji wewnętrznego czasu podtrzymania zasilania
- Dostępny w wersjach 3/3 i (10-20kVA)
- Zintegrowane obejście konserwacyjne
- Zintegrowane wyłączniki/przełączniki wejściowe i wyjściowe
- Instalacja równoległa zapewniająca większą moc systemu lub redundancję



CENTRALNY SYSTEM ZASILANIA AWARYJNEGO (CENTRAL POWER SUPPLY SYSTEM - CPSS)

Zasilacz EXS jest zgodny ze standardem CEI EN 50171, który określa wymagania, jakie musi spełnić zasilacz UPS, aby mógł być stosowany jako zasilacz CPSS, i tym samym być w stanie zapewnić wymagane zasilanie awaryjne ważnym urządzeniom zabezpieczającym bez ograniczeń dotyczących mocy wyjściowej. Urządzenie można zatem używać do zasilania systemów oświetlenia awaryjnego w przypadku awarii sieci, jak również do zasilania innych systemów bezpieczeństwa, takich jak automatyczne instalacje gaśnicze, sygnałowe instalacje bezpieczeństwa i urządzenia do oddymiania.



ZASTOSOWANIE W KOLEJNICTWIE

Zasilacz Liebert EXS może być stosowany w aplikacjach kolejowych, zgodnie z normą EN 50121 i zasilac określone systemy na stacjach miejskich oraz zapewniać wysoką niezawodność zasilania dla krytycznych budynków. Urządzenie może więc być wykorzystywane w celu zasilania zarówno paneli informacyjnych dla pasażerów, urządzeń sygnalizacji bezpieczeństwa i automatów biletowych, a także pomieszczeń IT oraz pomieszczeń kontroli i administracji.

Elastyczność

Aby zapewnić pewną ochronę krytycznych odbiorów, seria Liebert® EXS została zaprojektowana pod kątem optymalizacji specyficznych wymagań znamionowych, co pozwala jeszcze lepiej zaspokajać potrzeby w zakresie elastyczności i przestrzeni instalacyjnej. Zasilacz Liebert® EXS zapewnia wysoką elastyczność dzięki następującym funkcjom:

- Wyjście konfigurowalne jako jedno- i (10-20kVA)
- Zintegrowana opcja połączenia równoległego do 4 jednostek
- Wspólny lub rozproszony system baterii
- Konfiguracja baterii wewnętrznych i zewnętrznych zapewniająca optymalne zarządzanie czasem podtrzymania
- Kółka ułatwiające przestawianie zasilacza UPS

Konfiguracja wyjścia

Modele Liebert EXS do 20 kVA mogą być konfigurowane w miejscu instalacji tak, aby na wyjściu dostarczane było napięcie trójfazowe (3/3) lub jednofazowe (3/1), pozwalając na elastyczne dopasowywanie się do zmian w środowisku instalacji.

Pełna izolacja galwaniczna

Zasilacz UPS Liebert EXS może być wyposażony w pełną izolację galwaniczną dzięki transformatorowi separującemu umieszczonemu w jego obudowie. Pozwala to dodatkowo zmniejszyć zajmowaną przez system powierzchnię, zapewniając oszczędność miejsca. Transformator można podłączyć do wejścia lub wyjścia zasilacza UPS, zapewniając:

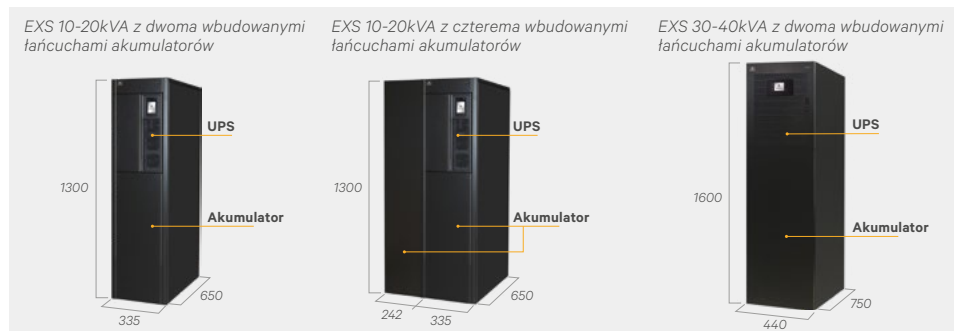
- pełną izolację galwaniczną przy zastosowaniach medycznych i innych o znaczeniu krytycznym,
- instalację z dwoma niezależnymi źródłami zasilania (z różnymi przewodami neutralnymi),
- instalację elektryczną bez przewodu neutralnego.

Wbudowane baterie wewnętrzne

Zasilacz Liebert EXS jest wyposażony w zoptymalizowane baterie wewnętrzne zapewniające czas podtrzymania w kompaktowym rozmiarze.

Wewnętrzna architektura obudowy umożliwia pomieszczenie do czterech łańcuchów baterii, zapewniając tym samym optymalizację czasu podtrzymania oraz korzyści wynikające z eliminacji zewnętrznej szafy baterijnej.

Dzięki temu możliwa jest redukcja kosztów instalacji i minimalizacja zapotrzebowania na miejsce. Oprócz tego, wydajna ładowarka Liebert EXS zapewnia szybki proces ładowania, zwiększając tym samym możliwość do obsługi długich czasów podtrzymania z bateriami o większej pojemności.



Architektura Liebert EXS

VERTIV™ TRELLIS™

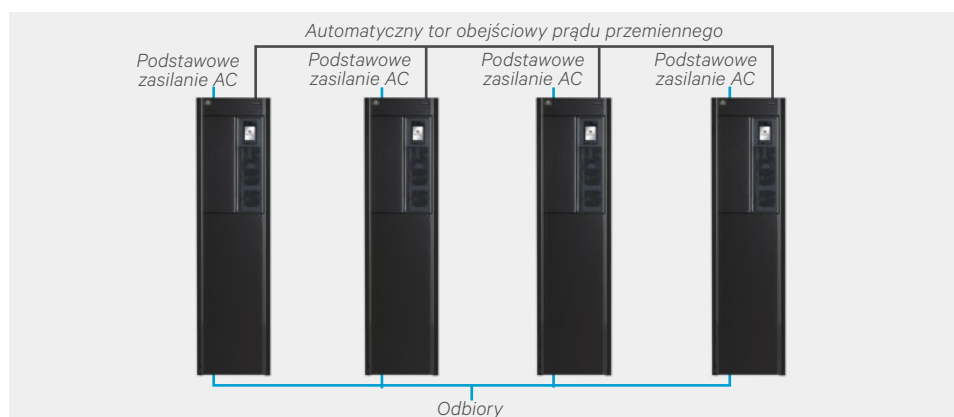
Vertiv Trellis to platforma optymalizująca infrastrukturę w czasie rzeczywistym, która umożliwia jednolite zarządzanie infrastrukturą centrum danych informatycznych i przedsiębiorstw. Za pomocą oprogramowania platformy Vertiv Trellis można zarządzać obciążeniami, śledzić zasoby, planować zmiany, wizualizować konfiguracje, analizować i obliczać zużycie energii, optymalizować sprzęt chłodzący i zasilający; umożliwia ona także wirtualizację. Platforma Trellis monitoruje centrum danych, analizuje zależności systemowe i pomaga działom informatycznym oraz przedsiębiorstwom utrzymać działanie centrum danych na najwyższym poziomie. Jest to ujednoliconie i kompleksowe rozwiązanie, które ukazuje rzeczywistą sytuację w centrum danych, ułatwia podejmowanie właściwych decyzji i gwarantuje pewne działanie.

W praktyce

Gotowość do pracy równoległej

Istnieje możliwość równoległego połączenia nawet czterech zasilaczy Liebert EXS. Pojedyncze urządzenie można przekształcić w jednostkę do pracy równoległej przez łatwe do zmiany ustawienia w oprogramowaniu, co umożliwia dostosowanie systemu do

wymaganej konfiguracji. Zastosowanie podwójnej szyny do połączenia wszystkich zasilaczy UPS w układzie równoległym pozwala uzyskać wysoką niezawodność, wyeliminować pojedynczy punkt awarii, a także gwarantuje doskonały podział obciążenia i szybkie wykrywanie zmiany stanu systemu.



Liebert EXS - Konfiguracja równoległa

Komunikacja

Zasilacz Liebert® EXS jest wyposażony w wyświetlacz LCD z wielojęzycznym interfejsem użytkownika umożliwiającym dokładne sterowanie i monitorowanie statusu pracy systemu. Zasilacz UPS obsługuje następujące sposoby komunikacji:

- Styki bezpotencjałowe
- Wewnętrzne gniazdo Intellislot do komunikacji za pomocą protokołu SNMP, Modbus lub przekaźników
- Interfejs USB

Dzięki obsłudze tych funkcji komunikacyjnych zasilacz Liebert EXS jest zgodny z każdym systemem zarządzania budynkiem.

Programowe opcje komunikacyjne

Oferowane przez Vertiv™ oprogramowanie do zamykania serwerów zapobiega nieoczekiwanym wyłączeniom i w razie konieczności minimalizuje przestoje, generując ostrzeżenia o braku zasilania i inicjalizacji bezpiecznego wyłączenia systemu operacyjnego. System komunikacji

sieciowej Vertiv Nform™ umożliwia użytkownikom korzystanie z funkcji rozproszonego monitoringu sprzętu sieciowego w celu centralnego zarządzania systemami rozproszonymi.

Łatwość serwisowania

Architektura zasilaczy Liebert EXS umożliwia optymalizację instalacji i upraszcza serwisowanie dzięki możliwości łatwego demontażu modułu mocy. Pozwala to w znaczny sposób ograniczyć czas potrzebny na naprawę oraz zoptymalizować serwisowanie. Zasilacz Liebert EXS jest także wyposażony w kółka ułatwiające jego przesuwanie i relokację.



Karty rozszerzeń



Liebert EXS 10 - 40 kVA

Usługi zdalnej diagnostyki i monitoringu prewencyjnego Vertiv LIFE™ Services

Program serwisowy Vertiv zapewnia utrzymanie systemu zasilania aplikacji krytycznych w optymalnym stanie gotowości przez cały okres eksploatacji.

Usługi **Vertiv LIFE™ Services** to system zdalnej diagnostyki i profilaktycznego monitoringu zapewniający wczesne ostrzeganie o występujących w zasilaczu UPS wszelkich stanach alarmowych lub wykraczających poza granice tolerancji.

Pozwala to na przeprowadzenie proaktywnej konserwacji oraz szybką reakcję na zdarzenia, zdalne diagnozowanie i usuwanie problemów, zapewniając naszym klientom bezpieczeństwo i bezproblemową eksploatację.

Dzięki usługom **Vertiv LIFE Services** odniosą Państwo następujące korzyści:

Gwarancja czasu pracy bez przestojów

Stałe monitorowanie parametrów zasilacza UPS, maksymalizujące dostępność systemu.

Skuteczna naprawa podczas pierwszej wizyty

Profilaktyczny monitoring i dane pomiarowe zapewniają, że jeśli inżynierowie serwisowi zostaną wysłani na miejsce, przyjeżdżają przygotowani, aby rozwiązać problem za pierwszym razem.

Profilaktyczna analiza

Nasi eksperci w centrach usługowych LIFE profilaktycznie analizują dane i trendy na Państwa urządzeniach, aby zarekomendować działania, które zapewnią jak najlepszą wydajność.

Mniejszy całkowity koszt posiadania urządzeń

Stały monitoring wszystkich ważnych parametrów zwiększa z kolei wydajność jednostki, ograniczając czynności konserwacyjne na miejscu i wydłużając okres użytkowania sprzętu.

Szybka reakcja na zdarzenia

Usługi Vertiv LIFE Services pozwalają na natychmiastowe określenie najlepszego sposobu działania dzięki regularnej komunikacji między Państwem systemem Liebert EXS a naszymi centrami usług **Vertiv LIFE Services**.

Raportowanie

Otrzymają Państwo obszerny raport o sprawności urządzeń i ich wydajności operacyjnej.

Specyfikacja techniczna Liebert® EXS

Charakterystyka techniczna				
Moc znamionowa (kVA)	10	15	20	3040
WEJŚCIE				
Nominalne napięcie wejściowe (V)	380/400/415 (układ trójfazowy + N + PE)			
Zakres napięcia wejściowego bez rozładowania akumulatorów (V)	173 do 498*		228 do 475*	
Częstotliwość nominalna (Hz)	50/60			
Zakres częstotliwości wejściowej (Hz)	Od 40 do 70			
Współczynnik mocy wejściowej przy pełnym obciążeniu (kW/kVA)	0.99			
THD prądu przy pełnym obciążeniu liniowym (THDI%)	≤ 3%*			
Tolerancja napięcia wejściowego toru obejściowego (%)	możliwość wyboru od +20 to -40			
Tolerancja częstotliwości toru obejściowego (%)	±20 (możliwość wyboru ±10)			
AKUMULATOR				
Liczba ogniw akumulatora w łańcuchu	24-40*		24-40*	
Kompensacja temperaturowa napięcia (mV/°C/ogniwo)	-3.0			
Maks. prąd ładowania akumulatorów (A)	13		12.5	
WYJŚCIE				
Nominalne napięcie wyjściowe (V)	380/400/415 (układ trójfazowy + N + PE) lub 220/230/240 (układ jednofazowy + N + PE)		380/400/415 (układ trójfazowy + N + PE)	
Nominalna częstotliwość wyjściowa (Hz)	50/60			
Maksymalna moc czynna (kW)	10	15	20	3040
THD napięcia przy pełnym obciążeniu liniowym (%)	2			
Przebieżalność falownika	105% przez 60 min; 125% przez 5 min; 150% przez 1 min; > 150% przez 200 ms		105% przez 60 min; 125% przez 10 min; 150% przez 1 min; > 150% przez 200 ms	
Sprawność podwójnej konwersji	do 96.2%		do 96%	
Sprawność w trybie ekonomicznym (%)	do 99%			
WYMIARY				
Wymiary (szer. x gł. x wys.) mm	335 x 650 x 1300 (wersja standardowa) 577 x 650 x 1300 (wersja rozszerzona)		440 x 750 x 1600	
Masa netto/masa wysyłkowa (bez akumulatora) kg	85/115 (wersja standardowa)		200/250	
Masa netto/masa wysyłkowa (wraz z 2*32 akumulatorami) kg	285/315 (wersja standardowa)		400/450	
INFORMACJE OGÓLNE				
Hałas w odległości 1 m (dBA)	≤58			
Maksymalna wysokość, na jakiej może pracować urządzenie	1500 m bez obniżania wartości znamionowych (maks. 3000 m)			
Temperatura pracy (°C)	Do 50*		Do 40	
Stopień ochrony IEC (60529)	IP20			
Wymagania ogólne i bezpieczeństwa dla UPS	EN/IEC/AS 62040-1			
Wymagania w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej dla UPS	EN/IEC/AS 62040-2			
Klasyfikacja UPS według CEI EN 62040-3	VFI-SS-111			

* w określonych warunkach

Customer Experience Center

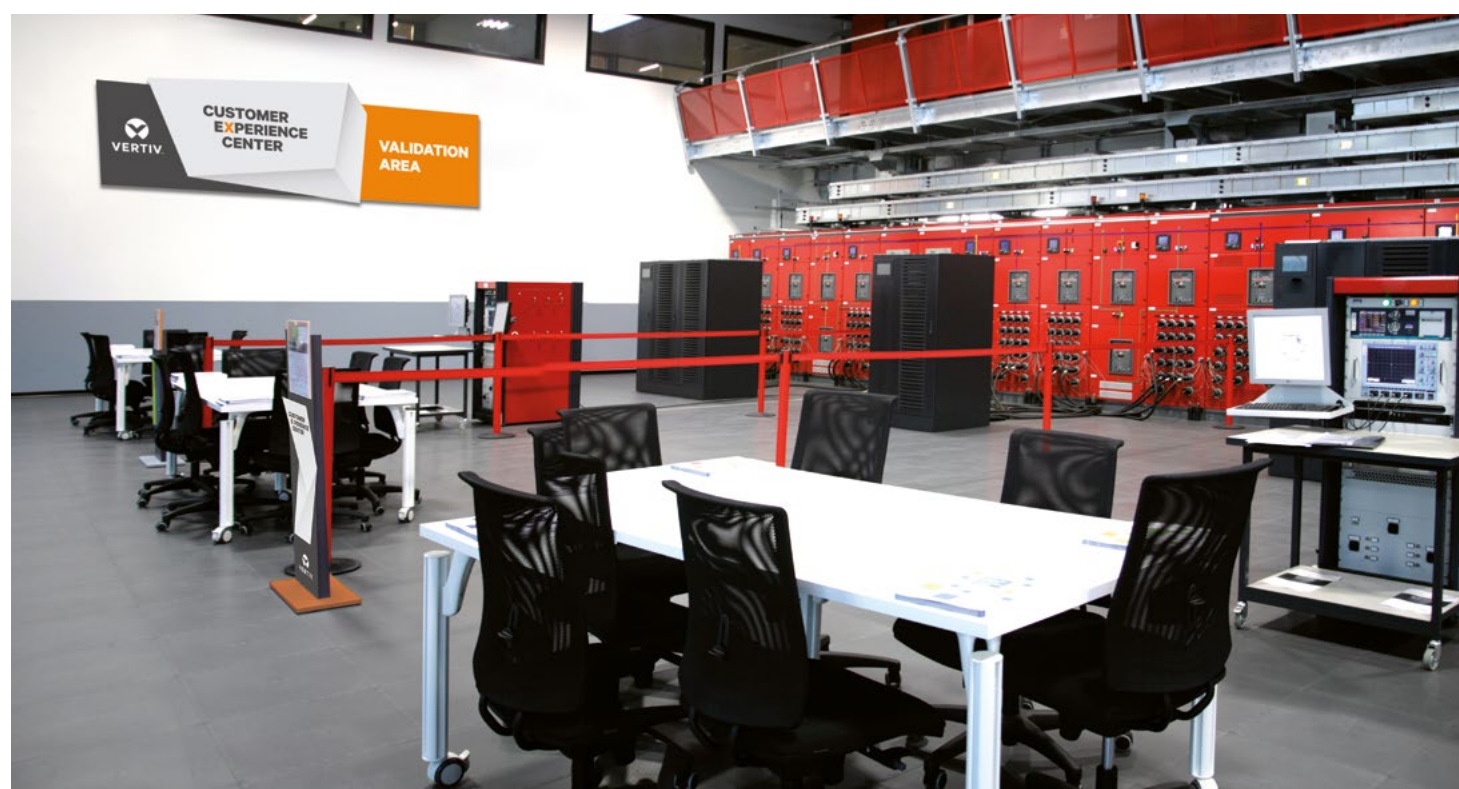
Nowoczesne Customer Experience Center firmy Vertiv™ mieszczące się w Castel Guelfo (Bologna, Włochy) umożliwia naszym klientom bezpośrednie sprawdzenie szerokiej gamy technologii stosowanych w centrach przetwarzania danych oraz konsultacje ze specjalistami z działu badawczo-rozwojowego oraz inżynierami.

Klienci odwiedzający centrum będą mogli zobaczyć testy fabryczne, w tym techniczne aspekty działania, interoperacyjności i sprawności systemów zasilaczy UPS firmy Vertiv w rzeczywistych warunkach roboczych. Procesy te można obserwować z dyspozytorni, w której dostępne są pomiary wydajności i raporty wykonywane w czasie rzeczywistym, przy pełnej widoczności obszaru demonstracyjnego. W centrum można jednocześnie przeprowadzać testy przy pełnym obciążeniu do 4000 A.

Obszar testów walidacyjnych dla klienta dedykowany zasilaczom UPS składa się z czterech stanowisk testowych,

z których każde zapewnia moc do 1,2 MVA. Testowanie obejmuje pojedyncze moduły oraz kompletne systemy zasilania, z możliwością podłączenia systemów rozdzielni klienta, gwarantując sprawną, szybką instalację i testy dużych systemów zasilających. Proces testowy jest również dostosowywany w zależności od złożoności, rozmiaru i liczby jednostek UPS w danej konfiguracji. Nasze Customer Experience Center oferuje trzy typy walidacji:

- Demo — test przeprowadzany na nowych produktach, aby zademonstrować parametry zasilaczy UPS
- Standard — test walidacyjny pokazujący standardową wydajność techniczną zasilaczy UPS zgodnie z katalogiem zasilaczy UPS i standardami IEC 62040-3
- Dostosowany — sesja dostosowana do konkretnych wymagań klienta w zakresie technicznych aspektów działania.





Vertiv.pl | Vertiv Poland Sp. z o. o., ul. Szturmowa 2A, 02-678 Warszawa, Poland, NIP: 521-30-66-818

© 2018 Vertiv Co. Wszelkie prawa zastrzeżone. Vertiv™, logo Vertiv, Liebert® EXS, FlexPower Technology™, Vertiv Intellislot®, Vertiv Nform™, Vertiv SiteScan®, Vertiv Trellis™, Vertiv LIFE™ Services są znakami towarowymi lub zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Vertiv Co. Wszystkie inne nazwy i logotypy są nazwami handlowymi, znakami towarowymi lub zarejestrowanymi znakami towarowymi odpowiednich właścicieli. Dokładamy wszelkich starań, aby informacje zawarte w niniejszym dokumencie były kompletne i dokładne. Firma Vertiv Co. nie ponosi jednak odpowiedzialności za szkody spowodowane wykorzystaniem powyższych informacji, ani za błędy lub braki w treści. Dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

MKA4L0PLEXS Rev.2-04/2018