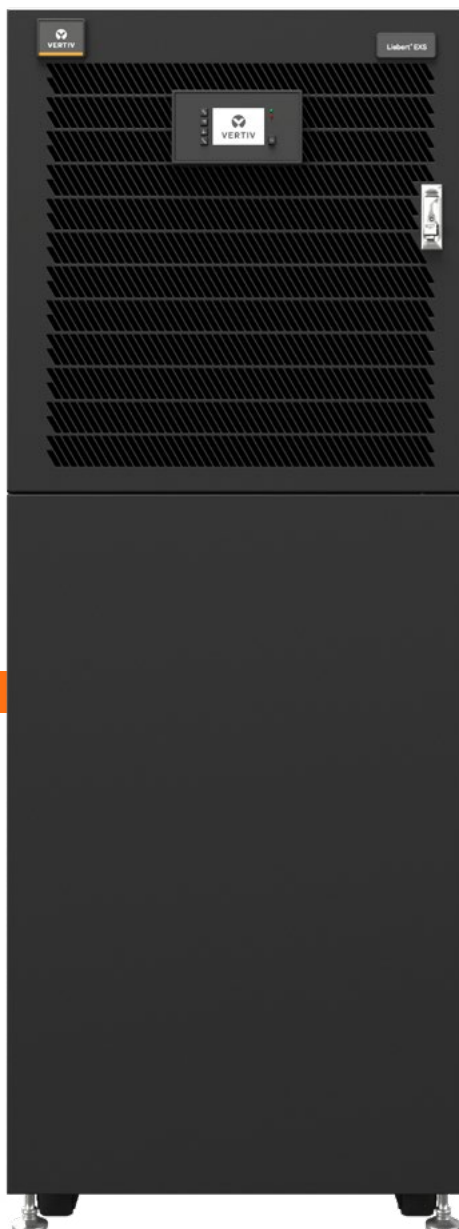




## Liebert® EXS

od 10 do 80 kW

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



## About Vertiv™

Vertiv oferuje rozwiązania z zakresu infrastruktury IT, oprogramowania, analityki, a także szereg usług, które zapewniają nieprzerwane i optymalne działanie kluczowych systemów swoich klientów oraz ich rozwój, wraz ze wzrostem biznesu. Vertiv rozwiązuje najważniejsze wyzwania stojące przed administratorami centrów danych, sieci komunikacyjnych oraz obiektów komercyjnych i przemysłowych, za pomocą oferowanych systemów z zakresu zasilania, chłodzenia, infrastruktury informatycznej oraz usług wspierających środowiska chmurowe i brzegowe. Siedziba firmy Vertiv znajduje się w Columbus (Ohio, USA). Firma zatrudnia globalnie około 20 tys. osób i prowadzi działalność w ponad 130 krajach. Dodatkowe informacje oraz nowości i materiały dotyczące Vertiv dostępne są stronie [Vertiv.pl](http://Vertiv.pl).

### NASZ CEL

Vertiv uważa, że rosnący popyt na dane można zaspokajać, kierując się pasją i innowacyjnością.

### NASZ ZASIĘG

#### GLOBALNA OBECNOŚĆ

Zakłady produkcyjne i montażowe **19**

Centra serwisowe **ponad 270**

Terenowi technicy serwisowi **ponad 2700**

Działy wsparcia technicznego **ponad 330**

Centra obsługi klientów/laboratoria **17**



#### USA I KANADA

Zakłady produkcyjne i montażowe **7**

Centra serwisowe **ponad 120**

Terenowi technicy serwisowi

**ponad 850**

Działy wsparcia technicznego

**ponad 120**

Centra obsługi klientów/laboratoria **4**



#### AMERYKA ŁACIŃSKA

Zakłady produkcyjne i montażowe **1**

Centra serwisowe **ponad 20**

Terenowi technicy serwisowi

**ponad 300**

Działy wsparcia technicznego

**ponad 25**

Centra obsługi klientów/laboratoria **2**



#### EUROPA, BLISKI WSCHÓD I AFRYKA

Zakłady produkcyjne i montażowe **5**

Centra serwisowe **ponad 70**

Terenowi technicy serwisowi

**ponad 600**

Działy wsparcia technicznego

**ponad 95**

Centra obsługi klientów/laboratoria **6**



#### AZJA POŁUDNIOWO- WSCHODNIA

Zakłady produkcyjne i montażowe **6**

Centra serwisowe **ponad 60**

Terenowi technicy serwisowi

**ponad 950**

Działy wsparcia technicznego

**ponad 90**

Centra obsługi klientów/laboratoria **5**

## Liebert® EXS od 10 do 80 kVA

### Kompaktowa konstrukcja i większa sprawność

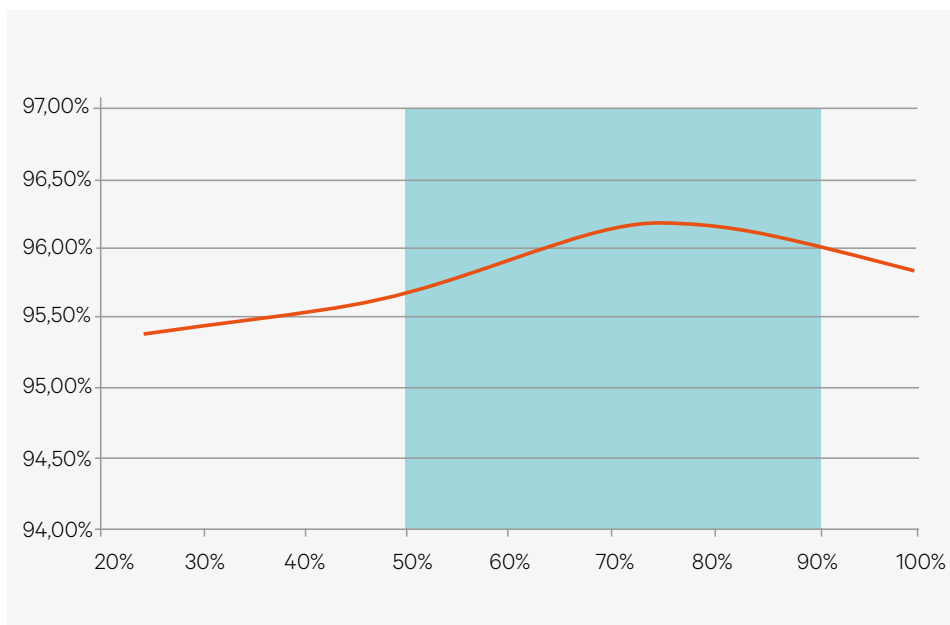
Nowy zasilacz Liebert® EXS jest monolitycznym, beztransformatorowym zasilaczem UPS o wyjątkowych funkcjach z punktu widzenia zastosowań o znaczeniu krytycznym. Wyjątkowa sprawność podwójnej konwersji do 96,2% umożliwia znaczne obniżenie kosztów operacyjnych, redukując zarówno całkowity koszt posiadania (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.

### 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
- Opcja baterii litowo-jonowej, aby dostosować się do wszystkich scenariuszy (30-80 kVA).



Krzywa sprawności zasilacza Liebert EXS 10-40 kVA



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

Zasilacz EXS jest zgodny ze standardem CEI EN 50171, który określa wymogi, 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.

### Wbudowane baterie wewnętrzne (10-60 kVA)

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 bateryjnej. 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.

### Kompatybilne z bateriami litowymi

Liebert EXS (30-80 kVA) może pracować z obydwo standardowe VRLA i nowe akumulatory Li-ion w ten sposób dostosowując się do wszystkich możliwych wymagań w zakresie czasu pracy, żywotności oczekiwania i całkowity

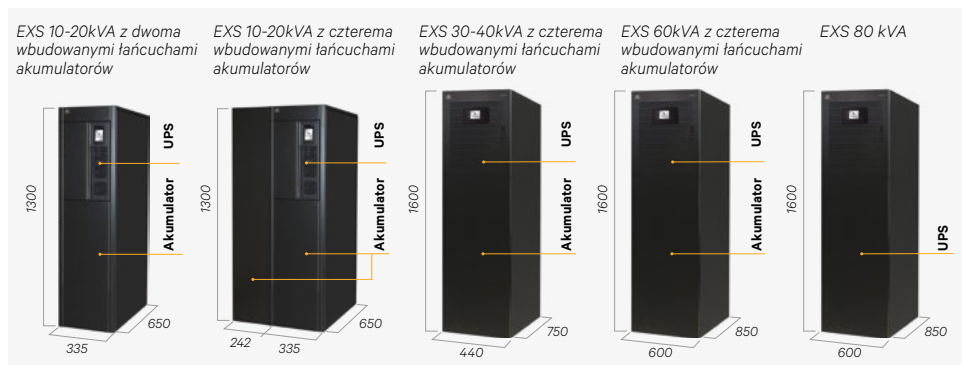
koszt posiadania oraz wyświetlanie ekstremalna elastyczność.

### 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.

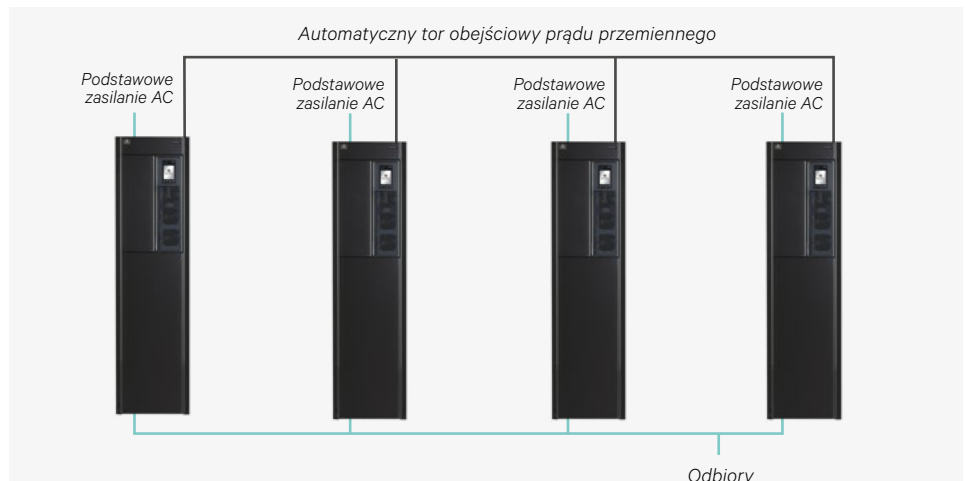


Architektura Liebert EXS

## 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.

### Oprogramowanie

Vertiv™ łączy i chroni Twoją sieć za pomocą kompleksowych rozwiązań i specjalistycznej wiedzy.

Aby zapewnić maksymalną widoczność i skuteczny monitoring z jednego miejsca, połącz swój zasilacz UPS Vertiv z oprogramowaniem.

### Łatwość serwisowania

Architektura zasilacza 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.

## 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 ostrzeżenie 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

Zasilacz Liebert EXS jest także wyposażony w kółka ułatwiające jego przesuwanie i relokację.

### Vertiv Environet™ Alert

Dzięki Vertiv™ Environet™ Alert przedsiębiorstwa przemysłowe mogą korzystać z przystępnego cenowo i prostego w użyciu oprogramowania do monitoringu krytycznych obiektów. Rozwiązanie to zapewnia doskonały monitoring, alerty, trendy i organizację danych. Zyskaj monitoring, alerty i trendy w przystępnej cenie.



Karty rozszerzeń

### Vertiv Power Insight

Vertiv™ Power Insight to dodatkowe oprogramowanie internetowe przeznaczone dla użytkowników posiadających rozproszoną infrastrukturę, którzy potrzebują zarządzać wieloma urządzeniami. Jest proste w instalacji i użyciu. Stanowi pojedynczy interfejs dostępowy do 100 zasilaczy UPS i listew rack rPDU.



Liebert EXS 10 - 80 kVA

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

#### Gwarancja czasu pracy bez przestoju

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

Stąły 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 Państwa 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	30	40	60	80
----------------------	----	----	----	----	----	----	----

### 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*			26-40*			
Kompensacja temperaturowa napięcia (mV/°C/ogniwo)	-3.0						
Maks. prąd ładowania akumulatorów (A)	13			12.5		25	

### 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	30	40	60	80
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%						
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		600 x 850 x 1600	600 x 850 x 1600
Masa netto/masa wysyłkowa (bez akumulatora) kg	85/115 (wersja standardowa)			147/250		215/265	260/270
Masa netto/masa wysyłkowa (wraz z 2*32 akumulatorami) kg	285/315 (wersja standardowa)			600/650		700/750	NA

### Informacje Ogólne

Hałas w odległości 1 m (dBA)	≤58			<60		<60	
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/BS 62040-1						
Wymagania w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej dla UPS	EN/IEC/AS/BS 62040-2						
Aspekty środowiskowe	EN/IEC/AS/BS 62040-4						
Klasyfikacja UPS według CEI EN 62040-3	VFI-SS-111						
Centralny System Zasilania*	EN 50171						
Zastosowania dla Kolejnictwa*	EN 50121-1 EN 50121-5						

\* Obowiązujące warunki



## Customer Experience Center

**Nowoczesne Customer Experience Center firmy Vertiv™ mieszczące się w Castel Guelfo (Bologna, Włochy) umożliwi 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.



