



# NO-BREAK KS<sup>®</sup>7e

nowa generacja dynamicznych systemów zasilania gwarantowanego DRUPS

Wojciech Jarząbski – Est Energy Sp. z o.o.

**Według najnowszych danych Computer Business Review od 2013 roku ponad 20% firm przeniesie swoje zasoby ITC do zewnętrznej chmury obliczeniowej (ang. „cloud computing”). Wydatki firm w ujęciu globalnym na ten cel osiągną na koniec 2014 r. ponad 172 mld USD by w roku 2017 zwiększyć się do ponad 235 mld USD [1].**

Operatorzy serwerowni stając do wyścigu w zdobyciu takiego potencjału rynkowego inwestują w rozbudowę Centrów Przetwarzania Danych, które muszą być przygotowane na wzrost pojemności serwerów i w konsekwencji zwiększenie mocy infrastruktury technicznej. Wobec nacisków państw dotyczących ograniczeń zużycia energii (ochrony środowiska) [2], systemy zasilania i klimatyzacji obiektów technicznych muszą spełniać coraz bardziej rygorystyczne wymagania w zakresie efektywności energetycznej. Dotyczy to zwłaszcza CPD, które zwiększają swoją pozycję konkurencyjną na rynku stosując energooszczędną infrastrukturę techniczną. Lepszy współczynnik efektywności energetycznej PUE (ang. *Power Usage Effectiveness*) i maksymalne wykorzystanie przestrzeni pomieszczeń technicznych są wyznacznikami nowoczesnej serwerowni. Wyższe koszty zakupu nowoczesnych urządzeń energooszczędnych są kompensowane niskimi kosztami eksploatacji serwerowni, silniejszą pozycją rynkową i prestiżem operatora data-center.

Powyższe przesłanki przyczyniły się do intensyfikowania prac konstrukcyjnych producentów w zakresie rozwoju wysokosprawnych systemów zasilania gwarantowanego. Firma Euro Diesel (Belgia) wprowadziła do produkcji następną generację systemów DRUPS (ang. *Diesel Rotary Uninterruptible Power Supply*). Urządzenia serii NO-BREAK KS<sup>®</sup>7e o mocy 2250 kVA ÷ 2750 kVA są dedykowane do zasilania gwarantowanego dużych ośrodków obliczeniowych. DRUPS został zaprojektowany jako jednostka o dużej mocy wyjściowej, wyjątkowo wysokiej sprawności energetycznej, kompaktowej konstrukcji, doskonale wyposażona z szeregiem zalet eksploatacyjnych.

NO-BREAK KS<sup>®</sup>7e o mocy 2750 kVA łącznie z osprzętem dodatkowym zajmuje ~70 m<sup>2</sup>. Jest to powierzchnia 40÷60% mniejsza w stosunku do tradycyjnych systemów zasilających (UPS statyczny/agregat) i o 20% w porównaniu do innych systemów DRUPS. Zwarta konstrukcja urządzenia pozwala na duże oszczędności na etapie procesu budowlanego ośrodka. W przypadku obiektów istniejących

dotądowa powierzchnia może być wykorzystana na zwiększenie ilości szaf IT co skutkuje wzrostem przychodów finansowych serwerowni (komercyjnej) i pozwala osiągnąć lepszy współczynnik PUE.

Do zmniejszenia poziomu PUE przyczynia się również brak potrzeby chłodzenia systemu DRUPS (oszczędności w budowie i eksploatacji systemu klimatyzacji).

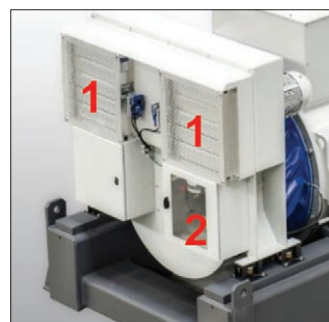
NO-BREAK KS<sup>®</sup>7e może być również dedykowany do mniejszych serwerowni (największy udział w rynku [3] w najbliższych 5 latach) zabezpieczając przyszły zwiększony popyt na usługi IT.

Precyzyjna i zoptymalizowana konstrukcja NO-BREAK KS<sup>®</sup>7e wyeliminowała ponad 20% strat własnych. Wynik ten osiągnięto dzięki wprowadzeniu szeregu nowych ulepszeń eksploatacyjnych, takich jak elektronicznie sterowany układ żaluzji i wentylatorów chłodzących (1), tryb pracy ekonomicznej Eco-Mode czy zintegrowany automatyczny układ kontroli smarowania maszyny synchronicznej (2).

Niezawodny inteligentny układ chłodzenia składa się z dwóch wentylatorów EC pracujących w układzie redundancyjnym. W zależności od temperatury pomieszczenia, aktualnego obciążenia i temperatury wewnętrznej statoalternatora (układ maszyny synchronicznej i akumulatora energii kinetycznej) system wentylacyjny dostosowuje prędkość obrotową wentylatorów i steruje ich sekwencyjnym załączaniem.



Fot. 1. Napis



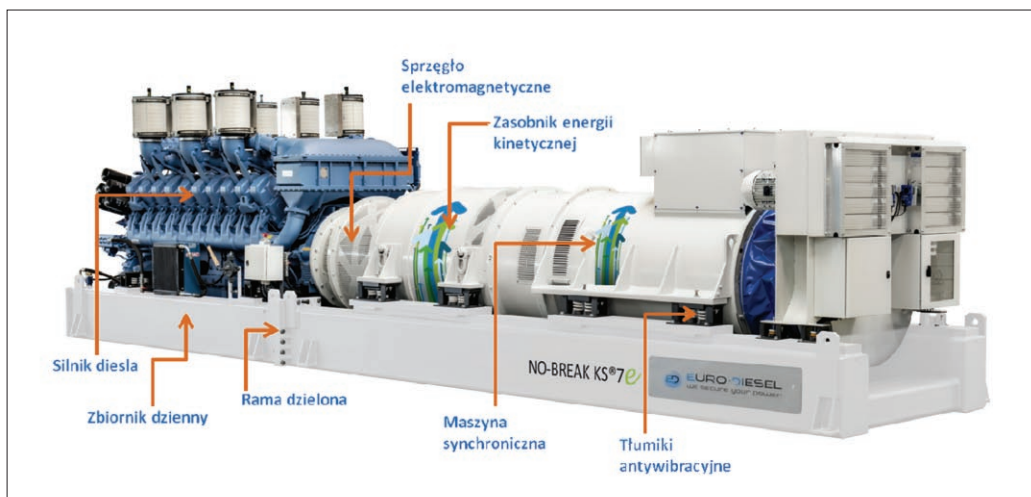
Fot. 2. Napis



Fot. 2. Napis



Fot. 3. Napis



Fot. 4. Napis

eco-mode jest aktywowana i w pełni konfigurowana przez Użytkownika.

NO-BREAK KS®7e wyposażony jest w kilka dodatkowych opcji przydatnych w okresie eksploatacji:

- zintegrowany automatyczny układ kontroli smarowania maszyny synchronicznej zapewniający 100% sprawność mechaniczną i funkcjonalność układu,
- dodatkowy certyfikowany układ antywibracyjny wymagany na terenach aktywnych sejsmicznie (1,39G),
- dzielona rama główna (pod silnikiem) może pełnić rolę zintegrowanego dziennego zbiornika paliwa co jeszcze bardziej zmniejszy powierzchnię eksploatacyjną całego systemu zasilania.

Poniżej przedstawiono inne elementy wyposażenia standardowego NO-BREAK KS®7e:

- redundancyjny, gwarantowany system uruchomienia silnika diesla po zaniku sieci,
- bezobsługowe sprzęgło elektromagnetyczne,
- chłodnica paliwa,
- system ciągłego monitoringu wibracji,
- silnik diesla spełniający normy emisji spalin,
- system monitoringu KS-VISION® wyposażony w intuicyjny wyświetlacz dotykowy HMI Control Panel pokazujący wszystkie parametry pracy systemu DRUPS.

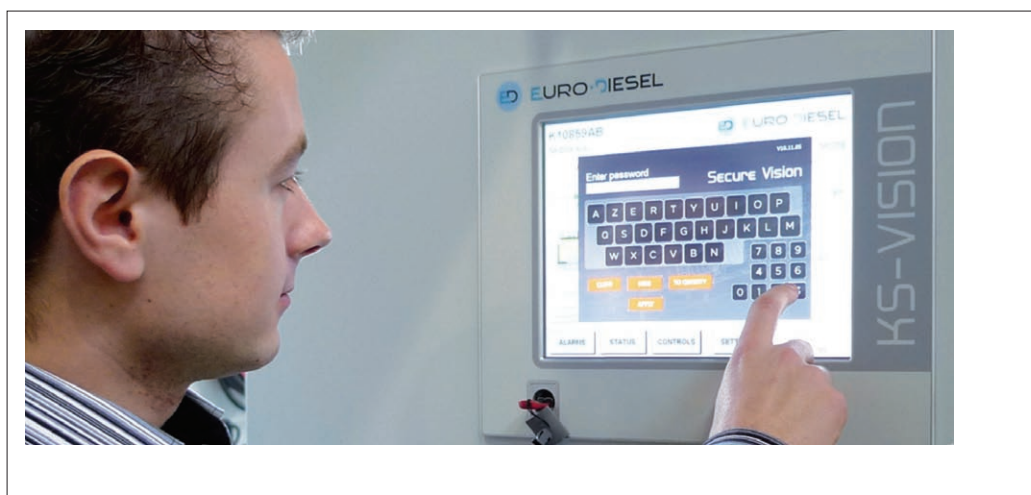
Podobnie jak modele serii NO-BREAK KS®5 (200–2500 kVA), jednostka NO-BREAK KS®7e jest syste-

mem w pełni skalowalnym i modułowym, który może być rozbudowywany nawet do 50 MVA (powyżej 4 MVA sugerujemy zaprojektowanie układu zasilania gwarantowanego na średnim napięciu). Systemy NO-BREAK KS®7e mogą pracować w wersji otwartej i obudowanej (kontenerowej) bez specjalnych wymagań dotyczące fundamentu czy klimatyzacji.

Bazując na jednostkach serii NO-BREAK można zaprojektować system zasilania gwarantowanego niskiego lub średniego napięcia we wszystkich konfiguracjach wymaganych przez Uptime Institute dotycząca poziomów TIER: N, N+N, N+1, 2N, 2N+1 czy w układzie tzw. „Isolated Parallel”.

## literatura

1. Global Cloud Spending To Reach \$235.1Bn by 2017 – CBR, 17 Feb 2014.
2. Single Market for Green Products Initiative – European Commission. The Kyoto Protocol and The Green Grid.
3. Analysis of Global Data Centre UPS Market – Frost and Sullivan, Dec 2013.



Fot. 4. Napis

reklama