

> METRO W CHINACH

Huasuitong lub sztuka drążenia tuneli

> KU PEŁNEMU ZWYCIĘSTWU

Hydrogeneratory Watt&Sea i regaty Vendée Globe

> INNOWACYJNOŚĆ

Unidrive M - Napęd dla Automatyki Przemysłowej



4

INNOWACYJNOŚĆ

Urządzenia napędowe Unidrive M - owoc ścisłej i globalnej współpracy między zespołami firm Leroy-Somer oraz Control Techniques uznany za nowy wzorzec w branży automatyki przemysłowej.

KONFRONTACJA NA SZCZYCIE

Silnik Dyneo® wygrywa konfrontację z silnikiem Nema Premium zapoczątkowaną przez Presto Products Company, amerykańskiego lidera na rynku w torebek plastikowych.



6

SZTUKA DRAŻENIA TUNELI

Chińskie metro w pełnym rozkwicie! Leroy-Somer czynnie akcentuje swój udział w tym przedsięwzięciu dostarczając system napędowy do głowic tnących maszyn drążących firmy Huasuitong.



7

KU PEŁNEMU ZWYCIĘSTWU

19 z 20 jachtów biorących udział w ostatnich regatach Vendée Globe wyposażono w hydrogenerator produkcji firmy Watt&Sea. Niezwykły sukces młodej francuskiej firmy.



9

12

„REDUKTORY” FAKTUR ZA ZUŻYCIE ENERGII

Odkryj serię reduktorów przemysłowych firmy Leroy-Somer dostosowaną do wymogów prac eksploatacyjnych w kopalniach kruszyw.



W ramach grupy Emerson Industrial Automation, zespoły firm Leroy-Somer oraz Control Techniques wspólnie opracowują i tworzą nową gamę przemienników częstotliwości Unidrive M.

Nowa gama przemienników ma zapewnić lepsze sterowanie silnikiem będącym jak wiadomo specjalnością Leroy-Somer! Opracowywanie wydajnych, ergonomicznych i niezawodnych rozwiązań spełniających potrzeby najbardziej wymagających zastosowań – to właśnie wizja innowacji grupy Emerson Industrial Automation.

Firma Leroy-Somer kontynuuje swój rozwój na międzynarodowym rynku zarówno w dziedzinie przetwarzania energii, jak i napędów maszyn. Niniejsze wydanie „Wiadomości LS” doskonale ilustruje światową obecność i aktywność Leroy-Somer. Przeglądając je, odkryjecie Państwo wiele rozwiązań zaproponowanych klientom przez Leroy-Somer na wszystkich kontynentach: od Azji po Afrykę, nie wspominając Europy czy Stanów Zjednoczonych.

Będąc niekwestionowanym liderem w dziedzinie napędu elektrycznego, Leroy-Somer oferuje także wydajne rozwiązania dla sektorów takich jak sieć infrastruktury lub energie odnawialne, do których to możecie Państwo znaleźć szereg prestiżowych odnośników w niniejszym numerze.

Kończąc, warto zaznaczyć, że firma nieustannie śledzi nowe potrzeby klientów. Dogłębna znajomość różnych aplikacji naszych klientów pozwoliła nam np. na rozwinięcie gamy motoreduktorów i przystosowanie jej do specyficznych warunków pracy w kopalniach kruszyw.

Życzymy miłej lektury!

Redakcja LS News



Stacja metra w Szanghaju (Chiny)

A TAKŻE

- 8 Wyobrażenia w służbie infrastruktury
- 10 Informacje w skrócie
- 14 Kluczowa rola firmy Leroy-Somer w sztafecie pochodni olimpijskiej
- 15 Rewolucja w dziedzinie silników elektrycznych

Redaktor naczelny

Philippe Faye - Moteurs Leroy-Somer
Boulevard Marcellin Leroy - CS 10015 - 16015 Angoulême Cedex 9

Koordinacja i edycja

Im'act

Zespół redakcyjny

A. Escrig, P. Clifton, E. Dadda, Ph. Faye, Dr. R. Lamprecht, J.-M. Nys, C. Pegorier, O. Powis, G. T. Sørensen, V. Viccaro, T.D.L. Walters.

Niniejsza publikacja jest rozpowszechniana wyłącznie w celach informacyjnych. Podane informacje lub zdjęcia w niej zawarte nie są objęte umową i nie pociągają firmy Leroy-Somer do jakiegokolwiek odpowiedzialności.



Unidrive M - MANUFACTURING AUTOMATION

Unidrive M to najbardziej kompletna gama urządzeń napędowych przeznaczona do użytku w automatyce przemysłowej. Obejmuje ona siedem modeli, których funkcjonowanie jest precyzyjnie dobrane do indywidualnych potrzeb klientów branży automatyki przemysłowej, oferując szereg rozwiązań z zakresu sterowania silnikami asynchronicznymi oraz synchronicznymi o mocy od 0,25 kW do 1,2 MW.



Grupa Emerson Industrial Automation opracowała efektywny system zarządzania innowacyjnością zarówno w zakresie produktów jak i zespołów ludzkich celem projektowania, produkcji i dystrybucji nowej gamy napędów Unidrive M. Zaprojektowana zgodnie z potrzebami, posiada ona funkcje idealnie dostosowane do każdej aplikacji w zakresie automatyki przemysłowej, począwszy od najprostszej do najbardziej skomplikowanej.

Unidrive M jest owocem międzynarodowej współpracy Leroy-Somer i Control Techniques oraz badania rynku biorącego pod uwagę oczekiwania konstruktorów maszyn i końcowych użytkowników.

Unidrive M stał się punktem odniesienia dla rynku automatyki.

Cała gama liczy 7 modeli od Unidrive M100 do Unidrive M800 i oferuje następujące cechy użytkownika:

- bezpieczeństwa maszyn;
- różnorodności trybów sterowania silnikiem;
- pakietu oprogramowania do intuicyjnego tworzenia aplikacji dla potrzeb automatyki;
- ethernetu, nieograniczonego dostępu do architektury sieci.

„Od wielu lat Leroy-Somer oraz Control Techniques oferują gamę silników i urządzeń napędowych o zoptymalizowanej sprawności. Nowe napędy Unidrive M umożliwiają naszym układom napędowym o zmiennej prędkości osiągnięcie wydajności wyższej od wszelkich innych rozwiązań dostępnych obecnie na rynku automatyki”

stwierdza Cédric Plasse, dyrektor ds. badań i rozwoju firmy Leroy-Somer.

Seria nowatorskich pomysłów

Bezpieczeństwo maszyn

Funkcje bezpieczeństwa maszyn zwiększają ich produktywność, chroniąc jednocześnie sprzęt jak i użytkowników. Spełniają one wymogi norm ISO 13849-1 oraz IEC 62061. Różne poziomy - PLe lub SIL3 - umożliwiają ich dostosowanie się do potrzeb branż przemysłowych.

NOWOŚĆ: Dwa wejścia STO (Safe Torque Off, bezpieczne wyłączenie momentu obrotowego) zapewniają zwiększoną i bardziej zaawansowaną funkcjonalność systemu bezpieczeństwa, pozwalając na zmniejszenie ilości zewnętrznych komponentów maszyn oraz ich kosztów.

Uniwersalność sterowania silnikiem

Nowa gama urządzeń napędowych Unidrive M zapewnia odpowiednie poziomy stabilności i maksymalną przepustowość dla wszystkich rodzajów silników przemysłowych, począwszy od silników asynchronicznych, wysokodynamicznych silników liniowych, energooszczędnych silników synchronicznych z magnesami stałymi, a kończąc na wysokowydajnych serwowmotorach. Dzięki temu użytkownicy mogą zoptymalizować wydajność maszyn odpowiednio do poszczególnych procesów, zarówno prostych, jak regulacja pracy pomp lub wentylacji, a także najbardziej złożonych funkcji, takich jak pozycjonowanie czy praca zsynchronizowana.

NOWOŚĆ: W przypadku Unidrive M600 oraz kolejnych modeli tej gamy, kontrola pracy silników z magnesami stałymi w pętli otwartej (Sensorless, bezczujnikowo) wykorzystuje regulację prądu. Tryb ten zapewnia wysoką dynamikę pracy oraz pozwala na zastosowanie bardziej kompaktowych i wydajnych silników Dyneo®.

Pakiet oprogramowania do intuicyjnego tworzenia aplikacji w dziedzinie automatyki

• Program **Unidrive M Connect** jest zupełnie nowym narzędziem służącym do konfigurowania urządzeń napędowych i umożliwiającym rozruch urządzenia, optymalizację pracy oraz nadzór systemów napędowych. Jest to intuicyjne i pozwalające na dalszą rozbudowę narzędzie służące do regulacji ustawień, zapisu konfiguracji i komunikacji z zautomatyzowanym środowiskiem. Spełnia ono praktyczne wymogi oraz odpowiada najnowszym normom.

NOWOŚĆ: Oprogramowanie Unidrive M Connect zapewnia dostęp do „Wizards” służących do konfiguracji silników, czujników i aplikacji. Układ menu dostępny w formie tablic synoptycznych lub tabeli umożliwia łatwą regulację pracy. Funkcja wyszukiwania pozwala na automatyczną lokalizację urządzeń napędowych w sieci bez konieczności podawania ich adresu.

• Z kolei **Machine Control Studio** zapewnia elastyczne środowisko programowania, sekwencyjność automatyki oraz kontrolę ruchu „Motion Control”. Optymalizacja możliwa jest dzięki wiodącemu w branży systemowi CoDeSys, który oferuje języki programowania określone przez normę IEC 61131-3.

NOWOŚĆ: Począwszy od modelu Unidrive M400 aż po kolejne modele tej gamy, programowanie zintegrowane z systemem CoDeSys umożliwia opracowywanie prostych funkcji automatyki przemysłowej.

Zaawansowany system kontroli ruchu (AMC : Advanced Motion Control) wbudowany w Unidrive M700 zapewnia wszystkie funkcje potrzebne do pozycjonowania osi.

Unidrive M800 wyposażony jest w drugi 32-bitowy mikroprocesor, który zwiększa wydajność maszyny i oferuje sieć przeznaczoną do kontroli ruchu (Motion Control). Posiada on wielofunkcyjny tryb w czasie rzeczywistym 250 μs, co stanowi idealne rozwiązanie dla aplikacji wymagających sterowania pracą osi w dynamicznych procesach oraz bardzo szybkiego przesyłu danych na inne urządzenia kontrolne, takie jak sterowniki PLC (programowalne sterowniki logiczne), moduły I/O oraz HMI (interfejs człowiek-maszyna).

Ethernet - nieograniczony dostęp do architektury sieci

Technologie zastosowane w gamie napędów Unidrive M oparte są na powszechnie stosowanych narzędziach standardowych takich jak: Ethernet Modbus TCP, Ethernet IP oraz Profinet RT, które ułatwiają integrację z wieloma urządzeniami automatyki przemysłowej. Wymiana danych w czasie rzeczywistym jest możliwa zgodnie z normą IEEE 1588 V2, co gwarantuje bardzo wysoki poziom wydajności i kontroli ruchu urządzeń stosowanych w automatyce dzięki protoko-

lowi szybkiej i elastycznej komunikacji. Umożliwia to synchronizację z dokładnością do 1 μs (Jitter), aktualizację danych co 250 μs dla nieograniczonej liczby punktów podłączenia. Dzięki temu kilka napędów gamy Unidrive M komunikuje się ze sobą bezpośrednio, eliminując w ten sposób przeciążenie sieci przemysłowych.

NOWOŚĆ: Norma IEEE 1588 V2 dotycząca synchronizacji i deterministycznej wymiany danych ma na celu stworzenie niezależnej i wydajnej architektury maszyn.

Wzrost wydajności dzięki dostępowi do danych na wszystkich poziomach przedsiębiorstwa oraz niezawodność procesów uzyskana dzięki komunikacji „Machine to Machine” (maszyna-z-maszyna).

Dzięki nowej gamie napędów Unidrive M, bezkonkurencyjnej na rynku dzięki kombinacji dwóch czynników - zakresu mocy do 1,2 MW przy 690 Vac oraz zakresu funkcji, Leroy-Somer oferuje rozwiązania w dziedzinie automatyki dla inteligentnych i wydajnych maszyn stosowanych w sektorze przemysłu i usług.

Ponadto, aby pomóc klientom w realizacji ich projektów, firma powołała do dyspozycji klientów techniczne i handlowe zespoły. Działając wspólnie na poszczególnych rynkach oraz w zakresie danych aplikacji, zespoły te, bazując na standardowych produktach, oferują rozwiązania o otwartej architekturze komunikacji.



Wprowadzaj innowacje dzięki Unidrive M!

- Pełna gama napędów o mocy do 1,2 MW
- Uniwersalne sterowanie w pętli otwartej lub zamkniętej dla silników asynchronicznych, liniowych, serwomotorów lub z magnesami stałymi
- Zintegrowane bezpieczeństwo
- Komunikacja przez Ethernet w czasie rzeczywistym
- Łatwość instalacji i konserwacji
- Platforma oprogramowania do rozwoju automatyki
- Projektowanie przyjazne środowisku



- USA -

Silniki DYNEO[®] kontra silniki NEMA PREMIUM

Presto Products Company

Kto nie zna zamykanych plastikowych torebek? Jest to jedna ze specjalności firmy Presto Products Company. Przedsiębiorstwo to, dysponując pięcioma zakładami produkcyjnymi na terenie Stanów Zjednoczonych, jest wiodącym producentem na rynku w zakresie produkcji torebek plastikowych dostarczanych do sieci supermarketów.

Wytłaczanie, energochłonny proces

Zużycie energii elektrycznej w procesie wytłaczania, będącego głównym przedmiotem działalności firmy Presto Products, w ogólnym rozrachunku stanowi blisko 50%.

Nie jest to wcale niespodzianką! Silniki i urządzenia napędowe stanowią jeden z kluczowych czynników w walce o poprawę efektywności i wydajności procesu produkcji. W celu porównania rozwiązań istniejących na rynku, firma Presto Products postanowiła przeprowadzić gruntowne badania we własnym zakresie i porównać trzy typy systemów napędowych: dwie standardowe konfiguracje z silnikiem AC oraz rozwiązanie grupy Emerson integrującego silnik z magnesami trwałymi Dyneo[®] LSRPM firmy Leroy-Somer i napęd Unidrive SP firmy Control Techniques.



Gdy przedsiębiorca przemysłowy w Stanach Zjednoczonych postanawia przeprowadzić własne badania w celu przetestowania gamy silników oferowanych na rynku w branży wytłaczania.

Rozwiązanie grupy Emerson

Rozwiązanie grupy Emerson jest niekwestionowanym zwycięzcą tego pojedynku! Analiza porównawcza silnika z magnesami stałymi firmy Leroy-Somer oraz silnika Nema Premium wykazuje, że wydajność silnika Dyneo[®] LSRPM jest wyższa dla całego zakresu prędkości. Różnica ta przekłada się na zwrot inwestycji w okresie od 9 do 12 miesięcy! Drugą zaletą silnika Dyneo[®] LSRPM, czyli silnika o bardziej kompaktowej budowie niż tradycyjny silnik AC, jest fakt, że zajmuje on tyle samo miejsca, co pierwotne rozwiązania DC i wymaga wprowadzenia jedynie niewielu zmian mechanicznych w przypadku modernizacji.

Klucz do sukcesu

- Dostawa pakietu Emerson (Leroy-Somer – Control Techniques).
- Rozwiązanie Dyneo[®] LSRPM jest przystosowane zarówno do warunków modernizacji, tj. wymiany silników w istniejących wytłaczarkach, jak i montażu w nowych urządzeniach.

Prędkość %	Silnik	Silnik indukcyjny NEMA Premium	Silnik z magnesami stałymi Dyneo [®]	Różnica	
		Moc	Moc	w kW	%
Punkt nastawczy	RPM	(kW)	(kW)		
5	90	1.421	0.95	0.47	33
10	180	3.069	2.3	0.77	25
25	450	10.92	9.7	1.22	11
50	900	30.75	27.9	2.85	9
75	1350	52.22	48.5	3.72	7
100	1800	76.56	71	5.56	7

Źródło: Presto Products Company

„Analiza porównawcza silnika z magnesami stałymi firmy Leroy-Somer oraz silnika Nema Premium wykazuje, że wydajność silnika Dyneo[®] LSRPM jest wyższa dla całego zakresu prędkości.”



- Chiny -

SERIA MASZYN DRAŻĄCYCH WYPOSAŻONA w silniki chłodzone wodą

Chiny planują budowę 2 500 km linii metra w 23 miastach do 2016 roku. Firma Leroy-Somer jest czynnie obecna na tym wymagającym rynku dostarczając system napędowy do głowic tnących maszyn drążących tunele produkcji firmy Huasuitong.



„Do napędzania głowicy tnącej firma Huasuitong wykorzystwała chłodzone wodą silniki SLSHR firmy Leroy-Somer”.

Wydajne silniki do napędzania głowicy tnącej

Do napędzania głowicy tnącej firma Huasuitong wykorzystwała chłodzone wodą silniki SLSHR firmy Leroy-Somer. Budowa silników SLSHR spełnia wymagania dotyczące wykonywania prac w warunkach ekstremalnych. Posiadają one także wiele zalet: zwartą budowę, niski poziom emisji hałasu i oszczędność energii dzięki wysokiej wydajności oraz zdolności do pracy w warunkach zmiennej prędkości bez potrzeby użycia silnika o większej mocy oraz bez potrzeby stosowania obcego chłodzenia.



Firma Huasuitong, czyli sztuka drążenia tuneli

Firma Huasuitong, będąca częścią firmy Tianye Tolian z siedzibą w Qinhuangdao (300 km na wschód od Pekinu), produkuje maszyny drążące (TBM - Tunnel Boring Machines) o okrągłym przekroju poprzecznym, dostosowane do różnych typów gruntów. Podczas budowy tuneli różnych linii chińskiego metra w Pekinie, Wuxi lub Fuxhou wykorzystywane są urządzenia typu EPB (Earth Pressure Balance), równoważące parcie gruntu. Tego rodzaju maszyna drążąca

jest zaprojektowana do wykonywania wykopów w podłożu o ciśnieniu poniżej 7 barów i jest w stanie urabiać grunt przy jednoczesnym utrzymaniu równowagi między parciem gruntu a ciśnieniem.

Do budowy kolejnej linii metra o długości 1083 m w mieście Fuzhou a przebiegającej od Baihuting do Huluzhen, posłuży maszyna drążąca o średnicy 6.3 m i przesuwająca się ze średnią prędkością 14 metrów dziennie.

- Włochy - Wyobraźnia

W SŁUŻBIE INFRASTRUKTURY

Prądnice prądu przemiennego idealnie stworzone dla obecnych ograniczeń infrastrukturalnych! Leroy-Somer udowadnia, że dzięki wyobraźni można zaprojektować i zainstalować prądnice prądu przemiennego, niezależnie od wyzwań technicznych czy logistycznych procesu rewitalizacji elektrowni wodnych.

Tirreno Power

Firma Tirreno Power jest wiodącym producentem energii elektrycznej we Włoszech. Dysponuje ona zróżnicowanym i elastycznym zapleczem elektrowni elektrycznych (elektrownie gazowo-parowe zasilane gazem ziemnym, elektrownie konwencjonalne etc.). Jako że firma Tirreno Power kładzie szczególny nacisk na aspekty środowiskowe, korzysta ona z najbardziej zaawansowanych technologii w celu zmniejszenia emisji CO₂ przy jednoczesnym zwiększeniu wydajności swoich elektrowni.

Firma Tirreno Power posiada duże możliwości produkcji energii odnawialnej, głównie energii wodnej. W roku 2008, Tirreno Power rozpoczęła kompleksowy program rewitalizacji swoich 17 elektrowni wodnych, zlokalizowanych głównie w Ligurii.

Ograniczenia przestrzenne

Istniejące elektrownie wodne to w większości stare budynki o bogatej architekturze i ograniczonych możliwościach przebudowy. Znaczne przeszkody istnieją tu zarówno w kwestii dostępności dróg, wielkości drzwi wjazdowych, udźwigu jak i struktury budynku.

Dla każdego z tych projektów, w których wymagana jest elastyczność i odpowiednie podejście, firma Leroy-Somer była w stanie wdrożyć odpowiednio dostosowane rozwiązania techniczne i logistyczne daleko odbiegające od standardowej gamy produktów: wymiary i dostosowane interfejsy, specjalistyczne narzędzia obsługi etc.

Firma Leroy-Somer była odpowiedzialna za wszystkie fazy projektu, począwszy od projektu wstępnego aż do momentu rozruchu, poprzez zaawansowane technologicznie prace badawcze, rygorystycznie kontrolowaną produkcję i złożone etapy transportu niektórych prądnic prądu przemiennego w podzespołach celem ich ponownej instalacji w elektrowniach.

Szeroki program rehabilitacji

Firma Leroy-Somer została wybrana do odbudowy pierwszej elektrowni w Spigno

**Elektrownia di Caroso**

1. Specjalne środki transportu do przewozu komponentów do elektrowni
2. Problematiczny wjazd do elektrowni
3. Ponowny montaż prądnicy prądu przemiennego na obudowie turbiny Pelton w elektrowni
4. Prądnica prądu przemiennego podczas testowania ogólnej wydajności systemu z dyszą wylotową w tle

Monferrato w 2008 roku. Dzięki temu doświadczeniu oraz pomyślnej realizacji projektu, Leroy-Somer została uznana za kluczowego partnera w odbudowie kolejnych obiektów elektrowni Tirreno Power S.p.A.

Wyjątkowe know-how!

Pod koniec programu rewitalizacji, firma Leroy-Somer dostarczyła 14 prądnic prądu przemiennego do 8 elektrowni. Zdolność produkcyjna elektrowni Tirreno Power

wynosi obecnie 73 MW, co oznacza 10 MW dodatkowej produkcji od momentu zakończenia programu.

W sektorze elektrowni wodnych, Leroy-Somer może poszczycić się wyjątkowym know-how. W ciągu kilku lat firma wygenerowała równowartość energii produkowanej przez elektrownię o zdolności produkcyjnej ponad 3 GW!

- Francja -

HYDROGENERATOR Watt & Sea

Ku pełnemu zwycięstwu!



Dla zawodnika regat Vendée Globe, będącego wyścigiem ekstremalnym w pełnym tego słowa znaczeniu, zmniejszenie wagi jachtu o kilkaset kilogramów oznacza zwiększenie szans na osiągnięcie ostatecznego celu: zwycięstwa!

Taki też był zamysł Yannicka Bestavena, gdy w 2008 roku instalował on na swoim 60-stopowym jachcie prototyp hydrogeneratora aby wziąć udział w legendarnym wyścigu żeglarskim dookoła świata.

Podczas ostatniej edycji regat, 19 z 20 uczestników skorzystało z takiego źródła stu procentowo zielonej energii do produkcji energii elektrycznej i tym samym zmniejszyło zapotrzebowanie na paliwo. Było to wielkie zwycięstwo tego młodego przedsiębiorstwa z siedzibą w La Rochelle (Francja).

Wykorzystując prędkość jachtu do obracania zanurzonej w wodzie śruby napędowej, firma Watt&Sea dostarczyła proste, wydajne i niezawodne rozwiązanie zapewniające auto-

nomię energetyczną. W ten sposób większość uczestników ostatnich regat Vendée Globe zmniejszyła zużycie paliwa z 400 do 50 litrów. Takie rozwiązanie gwarantuje niższą wagę, znaczne zwiększenie prędkości, a przede wszystkim bezpieczeństwo energetyczne i niezależne źródło energii podczas wyścigu na otwartym morzu!

Niezależnie od tego czy chodzi o jacht wyczynowy czy rekreacyjny, proces wytwarzania energii elektrycznej rozpoczyna się w momencie, gdy jacht osiągnie prędkość 3 węzłów (nieco poniżej 6 km/h). Hydrogenerator Watt&Sea pokrywa w 100% zapotrzebowanie jachtu na energię elektryczną (500W, czyli 40A/12V). Dla porównania, wiatrak lub panele słoneczne pokrywają zaledwie 20% takiego zapotrzebowania!

Dystrybucja hydrogeneratorów obejmuje obecnie ponad 30 krajów. Dynamicznie rozwijająca się firma niedawno wprowadziła nową gamę produktów przeznaczoną dla statków wycieczkowych.

Innowacyjny hydrogenerator

W celu przekształcenia energii wód morskich i oceanów w energię elektryczną, firma Watt&Sea, w ścisłej współpracy z Leroy-

„Podczas ostatniej edycji regat, 19 z 20 uczestników skorzystało z takiego źródła stu procentowo zielonej energii do produkcji energii elektrycznej i tym samym zmniejszyło zapotrzebowanie na paliwo”.

Somer, opracowała generator oparty na technologii synchronicznej oraz śrubę napędową o zmiennym skoku dla części wodnej.

W oparciu o specyfikację techniczną firmy Watt&Sea, Leroy-Somer dostarcza dwa podzespoły, część ruchomą (rotor) oraz część stałą (stator), które firma Watt&Sea montuje w swoim produkcie końcowym.

Dzięki niewielkim rozmiarom i wysokiemu stosunkowi mocy do masy własnej, rozwiązanie to posiada zaletę w postaci produkcji maksymalnej ilości energii elektrycznej praktycznie bez wpływu na wydajność jachtu.

Dzięki takiemu partnerstwu, firma Watt&Sea wyruszyła po kolejne liczne trofea!

Strona WWW : www.wattandsea.com





- Azja -

Optymalizacja projektu GENERATORÓW LĄDOWYCH i MORSKICH



Firma Leroy-Somer oferuje innowacyjne rozwiązania w celu optymalizacji budowy lądowych i morskich generatorów z silnikiem spalinowym. W celu rozpowszechnienia tych innowacji, organizuje ona cykl seminariów z partnerami w Azji, głównie w krajach dysponujących ośrodkami budowy sprzętu pływającego dla przemysłu naftowego. Podczas seminariów, kierownicy realizacji projektów przemysłu naftowego i gazowego mają możliwość zapoznania się z najnowszymi osiągnięciami technicznymi w dziedzinie prądnic prądu przemiennego firmy Leroy-Somer, szczególnie w zakresie klasy izolacji oraz marginesu bezpieczeństwa w technologiach pasywnych, a także w zakresie układu wzbudzenia (AREP + PMI) i sterowania (LAM) w technologiach aktywnych. Cykl seminariów, który rozpoczął się pod koniec 2012 roku odbywa się w różnych państwach azjatyckich (Indonezja, Malezja, Singapur etc.) przez cały 2013 rok.

- Afryka - Nowe centrum serwisowe w Burkina Faso

Sieć serwisów Leroy-Somer nadal się rozwija i znajduje się bliżej użytkowników końcowych w Burkina Faso. Firma PPS Sp. z o.o. kierowana przez Emmanuela Kabore oferuje lokalnym firmom sprzedaż, naprawę i konserwację głównych produktów Leroy-Somer. Dysponuje ona, między innymi, dużym magazynem wysokosprawnych silników IE2.

Dynamicznie rozwijająca się firma posiada certyfikat w zakresie ekspertyz energetycznych i oferuje klientom usługi pozwalające na znaczne obniżenie rachunków za energię elektryczną.

Jak mówi Emmanuel Kabore: „We współpracy z Leroy-Somer, firma PPS będzie w stanie zaspokoić potrzeby przedsiębiorców przemysłowych oraz regionalnych zakładów górniczych w zakresie dostaw sprzętu do produkcji, doradztwa oraz serwisowania urządzeń”.



- USA -

Nowy Precedent™ firmy THERMO KING



Celem spełnienia wymogów normy regulującej emisję spalin Tier 4 (USA) dla silników spalinowych o zastosowaniach pozadrogowych, firma Thermo King opracowała „Precedent™” - nowy system chłodzenia dla przyczep ciężarówek chłodniczych, który pozwala na redukcję zużycia paliwa.

Od ponad 75 lat, Thermo King dostarcza niezawodne i wysokowydajne produkty wysokiej jakości. Wraz z systemem Precedent™, Thermo King wprowadziła nowe wzorce dla całej branży chłodniczej. Po poddaniu ocenie, niezawodność działania poszczególnych komponentów wykazuje 5 % poprawę w stosunku do poprzednich wymagań. System ten testowano przez 3 lata aby upewnić się, że w pełni spełnia on najbardziej wymagające kryteria tej branży.

Wszystkie systemy chłodzenia Precedent™ pochodzące z nowej wyspecjalizowanej jednostki produkcyjnej są wyposażone w generatory z magnesami stałymi firmy Leroy-Somer oraz trzy silniki indukcyjne AC.

- Turcja -



Regeneracja i OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

Zdolność produkcyjna Spółki Güralp z siedzibą w Izmirze wynosi 800 urządzeń dźwigowych w skali roku. Firma ta prowadzi bardzo aktywną działalność krajową i eksportową, zwłaszcza w Azji, Europie i Afryce.

Stale poszukując innowacyjnych rozwiązań dla swoich klientów, firma Güralp zaprojektowała dźwig o wysokości 300 metrów do budowy elektrowni wodnej. Aby w pełni wykorzystać tak dużą wysokość wyciągu, firma Leroy-Somer zaproponowała silnik LSMV połączony z napędem Powerdrive FX o hamowaniu regeneracyjnym, który stanowi wyjątkowo kompaktowe rozwiązanie odzyskujące energię hamowania. Poprzez zwrot energii hamowania do sieci, napęd Powerdrive FX powoduje znaczną oszczędność energii.

- USA -

System Kato™ zapewni w nowojorskim

Władze nowojorskiego metra (Metropolitan Transportation Authority, MTA) zastosują parę równoległych zespołów silnik-generator KATO™ napędzanych za pomocą pasa, do zasilania systemu sygnalizacji w nowym projekcie robót publicznych: East Side Access (Dojazd do East Side).

Jednofazowe silniki – generatory, zakupione przez firmę Powell Electrical Systems Inc. z North Canton, Ohio, będą przetwarzać zasilanie sieciowe 60 Hz na 91,6 Hz, czyli na zasilanie o częstotliwości wymaganej przez system sygnalizacji.

Projekt East Side Access połączy dwie linie metra dzielnicy Queens z nowym terminalem poniżej Grand Central Terminal znajdującym się na przyległym Manhattanie. Tunele drążone są na głębokości 120 stóp poniżej poziomu ulic miasta.

Nowe połączenie zwiększy przepustowość tego odcinka w kierunku Manhattanu i znacznie skróci czas przejazdu pasażerom podróżującym z Long Island i wschodniej Queens oraz przejeżdżającym poprzez East River na wschodnią stronę Manhattanu. Plany zakła-

METRZE ZASILANIE SYGNALIZACJI



Widok budowy poniżej istniejącego poziomu dolnego terminalu Grand Central w centrum Nowego Jorku. (Fotografia wykonana przez Metropolitan Transportation Authority stanu New York / Patrick Cashin).

dają, że w rannych godzinach szczytu pociągi będą kursować z częstotliwością 24 pociągi na godzinę, a podczas przeciętnego dnia tygodnia dzienny przewóz do oraz z Grand Central oblicza się na 162000.

- Polska -

Pelet do OGRZEWANIA BUDYNKÓW MIESZKALNYCH

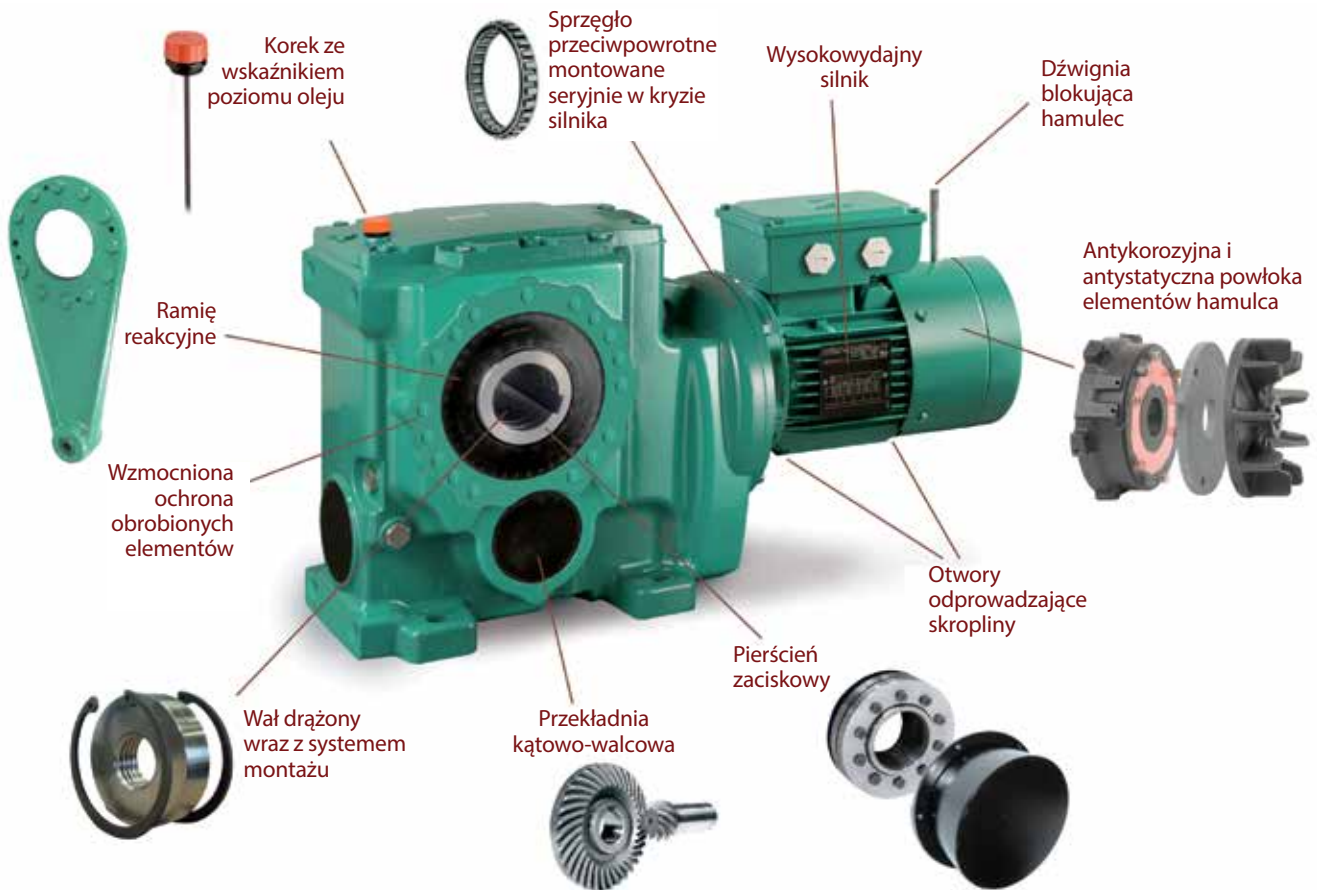
W 2012 roku Mikrom, firma z siedzibą w pobliżu Poznania, opracowała innowacyjne urządzenie do produkcji paliwa w postaci granulatu z trocin do ogrzewania budynków



mieszkalnych. To czyste paliwo i jednocześnie proste i konkurencyjne rozwiązanie z łatwością rywalizuje z węglem czy koksem, materiałami wciąż powszechnie używanymi w Polsce.

Podczas fazy projektowania, firma Mikrom położyła szczególny nacisk na optymalizację kosztów eksploatacji urządzenia wybierając jako partnera firmę Leroy-Somer z uwagi na wysoką wydajność proponowanych przez nią rozwiązań. Peleciarka wyposażona jest w solidny motoreduktor walcowy Compabloc z wysokosprawnym silnikiem IE2 o mocy 30 kW i montażu uniwersalnym. Moc silnika w zupełności wystarcza do prasowania surowca (trocin) w matrycy, redukcji rozmiarów granulatu i eliminowania wilgoci. Kompletny zestaw zawiera również inne motoreduktory do transportu surowców.

W Polsce, Leroy-Somer oferuje rozwiązania o wysokiej wydajności energetycznej, jak również rozwiązania mające na celu zwiększenie produktywności i bezpieczeństwa procesów w różnych sektorach przemysłu: chłodnictwie przemysłowym, kopalniach kruszyw, w branży obrabiarek etc.



Przemysł wydobywczy „REDUKTORY” FAKTURY ZA ZUŻYCIĘ ENERGII

W procesie eksploatacji kamieniołomu układy napędowe mają strategiczne znaczenie!

Firma Leroy-Somer stworzyła gamę reduktorów przemysłowych, dostosowując ją do specyficznych wymagań związanych z warunkami pracy w kamieniołomach.

Firma oferuje szeroką gamę rozwiązań pozwalających obniżyć kwotę faktury za zużycie energii nawet o 50% w porównaniu z tradycyjnymi rozwiązaniami.

Czy wiesz Państwo, że do budowy 1 km autostrady potrzeba 30 tysięcy ton kruszywa?

Oto kilka statystyk pokazujących skalę działalności tego sektora w Europie: przemysł wydobywania surowców mineralnych obejmuje 250 tys. miejsc pracy przy rocznej produkcji 3 bln ton i obrotach w wysokości 20 bln euro. Aby zmniejszyć koszty transportu i chronić środowisko, zakłady produkcyjne lokalizuje się na ogół w pobliżu placów budowy (maksymalnie 50 km).

Najbardziej kompletna oferta na rynku

Eksploatacja kopalni kruszyw wiąże się z dużymi wymaganiami technicznymi ze względu na kurz, wilgoć, wstrząsy i wibracje. Po dokładnej analizie działalności użytkowników i ich potrzeb, Leroy-Somer opracowała gamę motoreduktorów doskonale dopasowaną do warunków pracy w kopalniach kru-

szyw, zapewniając jednocześnie dodatkowe korzyści technologiczne producentom maszyn (transporterów, przenośników i zwłoków). Oferta firmy Leroy-Somer całkowicie skupia się na niezawodności i wydajności.



Gama produktów zaprojektowana specjalnie dla przemysłu wydobywczego

Gama o zakresie do 23 000 Nm

Gama motoreduktorów 3000 z przekładnią stożkową o zębach skośnych obejmuje 9 rozmiarów o momencie obrotowym do 23 000 Nm i pokrywa wszystkie potrzeby miejsca pracy.

Wyjątkowa modułowość komponentów układu napędowego

Bez względu na różnicowanie technologiczne różnych typów silników mogą one być montowane na trzech rodzajach reduktorów gamy 3000 (Compabloc, Manubloc oraz Orthobloc).

Uproszczony montaż

Z bardzo szerokiej gamy typów mocowań klient może wybrać formę sprzężenia najbardziej odpowiednią dla swojego urządzenia.

Optymalizacja szczelności

System uszczelniający jest szczególnie skuteczny. Składa się z pierścienia uszczelniającego o przekroju okrągłym pomiędzy silnikiem a reduktorem, uszczelki płaskiej pod pokrywą zamykającą obudowę oraz podwójnej uszczelki wargowej na częściach obrotowych.

Zmniejszenie skutków obciążeń mechanicznych

Wymiary łożysk zapewniają wytrzymałość nawet przy najwyższych obciążeniach promieniowych.

Gwarantowana wytrzymałość

Jednoczęściowy korpus żeliwny został zaprojektowany w sposób zapewniający maksymalną odporność na wstrząsy i wibracje.

Pomoc w wyborze technologii motoreduktorów

Dla zwiększenia wydajności urządzenia i zmniejszenia kosztów energii elektrycznej, wybór technologii silników wydaje się być kluczową kwestią. Kontaktując się bezpośrednio z przedsiębiorcą, eksperci Leroy-Somer określają potencjalne „złoża” oszczędności i, przed instalacją, obliczają zwrot z inwestycji. Przedsiębiorca może zatem bez wahania polecić firmę Leroy-Somer producentowi maszyn z korzyścią dla każdej ze stron.

W zależności od funkcji aplikacji o prędkości stałej lub zmiennej, stosuje się różne technologie: wysokowydajne motoreduktory IE2 lub IE3, rozwiązania asynchroniczne o zmiennej prędkości i wysokiej wydajności lub silniki synchroniczne z magnesami stałymi Dyneo®.

Oprócz oszczędności energii, dzięki technologii Dyneo®, technologia przekładni stożkowej osiąga wydajność mechaniczną większą niż 95 %, ułatwia jak najbliższe połączenie z wałem napędowym i pomaga wyeliminować niektóre elementy pośrednie celem zapewnienia dodatkowych zysków wydajności kinetycznej wynoszących od 15 do 20 %.

Innowacje zwiększające wydajność prac wydobywczych

Dzięki doświadczeniu w tej dziedzinie, firma Leroy-Somer oferuje również producentom swój bogaty know-how, kompleksowo rozpatruje system klienta i proponuje mu innowacyjne rozwiązania, zapewniające mu przewagę konkurencyjną pod względem wydajności i kosztów.

Usługi na miarę potrzeb w różnych częściach świata

Gwarantowana dyspozycyjność

Leroy-Somer zobowiązuje się do dostarczenia w krótkim terminie uprzednio określonej listy produktów dostosowanych do prac eksploatacyjnych w kopalniach kruszywa.

Usługa lokalna

Bez względu na lokalizację, dzięki swoim partnerom, firma Leroy-Somer zapewnia realizację usług dostosowanych do Państwa wymagań: montaż, naprawa, konserwacja, bilans energetyczny etc.

Dzięki kompletnej ofercie produktów i usług, Leroy-Somer umacnia swoją pozycję lidera na rynku.

„Bez względu na lokalizację, dzięki swoim partnerom, firma Leroy-Somer zapewnia realizację usług dostosowanych do Państwa wymagań: montaż, naprawa, konserwacja, bilans energetyczny etc.”

Firma Leroy-Somer działa bardzo aktywnie w wielu częściach świata, np. w Maroku, gdzie dzięki lokalnemu partnerowi CIETEC i jego centrum montażowemu w Casablance, motoreduktory Leroy-Somer są dostarczane na miejsce prowadzenia prac AOC (Agregats Oued Cherrat) w niecałe dwie godziny. Dzięki temu przedsiębiorca może spokojnie optymalizować prace wykonywane na swoim terenie.





Kluczowa rola firmy

LEROY-SOMER w sztafecie pochodni olimpijskiej

Prądnica firmy Leroy-Somer odegrała kluczową rolę podczas działań wspierających sztafetę pochodni olimpijskiej na terenie Wielkiej Brytanii zanim dotarła ona do Londynu w 2012 roku. Prądnica z gamy LSA 43.2 była kluczowym elementem generatora zaprojektowanego na tą okazję i wbudowanego do pojazdu obsługującego sztafetę pochodni olimpijskiej. Ponad 8000 uczestników sztafety niosło pochodnię ognia olimpijskiego poprzez ponad 1000 miast, miasteczek i wsi Wielkiej Brytanii.



Pojazd pomocniczy Igrzysk Olimpijskich Londyn 2012 podczas sztafety olimpijskiej. Pojazd wyposażony był w prądnicę serii LSA 43.2 do zasilania urządzeń pokładowych.

Firma Ian Webb Engineering dostarczyła generator do pojazdu obsługującego sztafetę Igrzysk Olimpijskich Londyn 2012. Firma inżynierska wybrała prądnicę z gamy LSA 43.2 ze względu na zaawansowaną konstrukcję i wysoki poziom niezawodności. Pojazd pomocniczy Igrzysk Londyn 2012 wyposażony był w ekrany telewizyjne, sprzęt promocyjny oraz strefę gościnną. Podczas częstych postojów na terenie Wielkiej Brytanii codziennie używano generatora do zasilania urządzeń pokładowych.

Ian Webb, Dyrektor Naczelny firmy Ian Webb Engineering, powiedział: „Było to dla nas prestiżowe zadanie. Potrzebna była nam prądnica o małych wymiarach oraz o niskiej emisji hałasu. Firma Leroy-Somer nie zawiodła

nas i dostarczyła wszystko, o co prosiiliśmy. W ciągu ponad 20-stu lat nasza współpraca z Leroy-Somer znacząco się wzmocniła, co przyniosło korzyści podczas działań w ramach tak głośnego projektu.”

Xavier Trenchant, Prezes Leroy-Somer Electric Power Generation, stwierdził: “Byliśmy zachwyceni możliwością uczestniczenia w przygotowaniach za kulisami Igrzysk Olimpijskich. Zawsze sprawia mi to przyjemność, gdy widzę, że nasze produkty spełniają potrzeby klientów.”

Czterobiegunowa prądnica LSA 43.2 odpowiada typowym zastosowaniom generatorów prądu, takim jak zasilanie zabezpieczające, standardowa produkcja prądu, generowanie symultaniczne, zastosowania

na statkach, wynajem sprzętu i telekomunikacja. Czterobiegunowa prądnica LSA 43.2 umożliwia działanie o najwyższej wydajności przy standardowym 12-sto przewodowym uzwojeniu. Posiada ona bezszczotkowy system wzbudzenia AREP – jedyny system na rynku zdolny do pracy przy zwarciu bez potrzeby tylnego magnesu stałego.

Pan Webb wnioskuje: „Istotnym było to, że mieliśmy wysokosprawną i niezawodną prądnicę zdolną do wykonania tego zadania. Pojazd pomocniczy przejechał wiele mil. Sztafeta pochodni olimpijskiej była kluczowym wydarzeniem w przygotowaniu Igrzysk i było nam miło, że z pomocą Leroy-Somer byliśmy w stanie pomóc jej w ten sposób.

Nowa rewolucja w dziedzinie

SILNIKÓW ELEKTRYCZNYCH

Silnik z magnesami stałymi, czyli historia rewolucji Le-

roy-Somer. Rozwój technologiczny, który pozytywnie przechodzi wszystkie wymagane testy: symulacje, badania i testy wydajności, aby stać się wzorcem w zakresie wydajności energetycznej.

Oryginalna i opatentowana technologia

Głównym elementem wyróżniającym silnik z magnesami stałymi jest pole magnetyczne, które koncentruje się na nabiegownikach, oraz specjalny kształt magnesów umożliwiający bardzo skuteczne mechaniczne blokiowanie magnesów podlegających działaniu siły odśrodkowej. Struktura ta nie wymaga użycia taśmy klejącej czy mocującej i pozwala uniknąć problemów demagnetyzacji związanych z polimeryzacją w wysokiej temperaturze. Ułatwia to proces produkcyjny. Firma Leroy-Somer opracowała wiele patentów i wykonała serię symulacji. Element kluczowy - obliczanie indukcji w szczeliny powietrznej pomiędzy rotorem a statorem, wymaga wykorzystania skomplikowanego modelu termicznego ze względu na wpływ temperatury nie tylko na materiały, z których zbudowane są silniki, ale przede wszystkim na wydajność magnesów stałych.

Istotne optymalizacje

Na tej podstawie wykonano różne optymalizacje. Rezultat: zespołem Leroy-Somer udało się zwiększyć moment obrotowy do 32% dla tej samej ilości surowca bez obniżenia wydajności początkowej. Kolejną zaletą jest mniejszy napęd niezbędny do uzyskania wymaganej wydajności (lepszy współczynnik mocy), co tym samym daje nowe perspektywy potencjalnych oszczędności energii.

W wyniku dalszych badań mających na celu zmaksymalizowania momentu obrotowego i wydajności dla określonej ilości surowców, najbardziej odpowiednia okazała się następująca kombinacja: 8-biegunowy rotor / stator z 72 nacięciami.

Konieczność kompromisu

Jeśli chodzi o koncepcje, to postęp jest w dalszym ciągu możliwy, ale ma on swoją cenę. Czy rynek, biorąc pod uwagę dodatkowe oszczędności, jest w stanie wchłonąć te koszty? Jest to podstawowe pytanie jakie zadaje sobie producent taki jak Leroy-Somer, który musi odnaleźć właściwą równowagę między kosztami a wydajnością. Cena, wydaj-

„Zespołem Leroy-Somer udało się zwiększyć moment obrotowy do 32% dla tej samej ilości surowca bez obniżania wydajności początkowej.”

ność, niewielkie rozmiary czy waga są z pewnością kluczowymi czynnikami decydującymi o konkurencyjności.

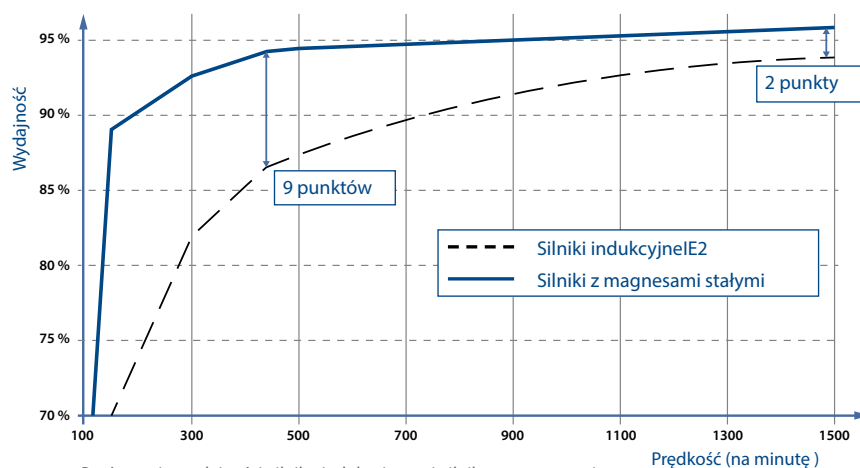
Po badaniach, testy praktyczne

W celu potwierdzenia równolegle przeprowadzanych badań, pozostaje zebranie danych w terenie. W wyniku szczegółowych badań ustalono, że silnik z magnesami stałymi zapewnia, w zależności od prędkości, wzrost wydajności od 2 do 9 punktów w sto-

giczne, zmieniające się w zależności od właściwości działania oraz tendencji na rynku.

Oprócz zwiększonej wydajności, silnik z magnesami stałymi oferuje korzyści w postaci jego niewielkich rozmiarów, mniejszej wagi, a nawet wielkości napędu. Ulepszenia te umożliwiają uproszczenie i zmniejszenie płyty podstawowej sprężarki.

W przypadku innych zastosowań, takich jak sprężarka powietrza i urządzenia wbudowane w pojazdy i łodzie, stosunek mocy do masy własnej może być nadrzędnym kryterium. Dla takich zastosowań, silniki z magnesami stałymi mają znacznie zmniejszone wymiary w stosunku do silników asynchronicznych.



Porównanie wydajności silnika indukcyjnego i silnika z magnesami stałymi przy różnych prędkościach (silnik 55kW)

sunku do silnika asynchronicznego IE2 (patrz schemat). Taki wzrost wynika głównie z minimalnych strat na poziomie rotora, podczas gdy w silniku indukcyjnym, straty w rotorze stanowią 20-25% w stosunku do strat całkowitych.

Liczne zastosowania

W przypadku niektórych rynków, takich jak rynek chłodniczy, koszty zużycia energii stanowią znaczną część kosztów produktu końcowego. Zmniejszenie zużycia energii stanowi zatem kluczową kwestię. Odpowiedzią są tu różnorodne rozwiązania technolo-

giczne, kończąc, należy podkreślić, że znakomita wydajność silników z magnesami trwałymi przyczynia się do zmniejszenia czasu zwrotu inwestycji w przypadku większości zastosowań.

Wiele firm na całym świecie używających silników z magnesami stałymi z gamy Dyneo® odnosi sukcesy dzięki zastosowaniu właśnie tej technologii.





Pure energy

> NEW HYDRO RANGE ALTERNATORS



Dział produkcji energii elektrycznej (Electric Power Generation) firmy Leroy-Somer to światowy lider w zakresie prądnic niskiego i średniego napięcia, który posiada na rynku najbogatszą ofertę odpowiadającą szerokiej gamie zastosowań. W sektorze produkcji energii poważane jest nie tylko doświadczenie Leroy-Somer EPG, ale także potwierdzone umiejętności zaspakajania potrzeb klientów na całym świecie.

Leroy-Somer EPG z dumą prezentuje swoją gamę nowych prądnic Vertical Tubular Hydro Range o mocy do 3000 kVA. Ten nowy asortyment jest krokiem naprzód w dziedzinie wyspecjalizowanego projektowania dla potrzeb sektora elektrowni wodnych.

Dalsze informacje o gamie prądnic EPG są dostępne na następującej stronie: www.LSAVTHR.com

**LEROY
SOMER**


EMERSON
Industrial Automation

The Emerson logo is a trademark and service mark of Emerson Electric Co. © 2012

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™