

# SLUR



**SŁUŻBY  
UTRZYMANIA  
RUCHU**

PROFESJONALNE PISMO DLA BRANŻY UTRZYMANIA RUCHU

**1(33)/2012** styczeń-luty

**NOWOŚĆ**



więcej szczegółów na stronie 8.

Kurtyny i bariery świetlne bezpieczeństwa  
**SLC/SLG 440**

 **SCHMERSAL**

**TEMAT NUMERU: HYDRAULIKA I PNEUMATYKA**

**15**

ENERGOOSZCZĘDNE  
SYSTEMY ZASILANIA  
PNEUMATYCZNEGO

**37**

DIAGNOSTYKA  
POMP WIROWYCH  
(CZ. 1)

**54**

EFEKTYWNOŚĆ UTRZYMANIA  
RUCHU – MIERZYĆ, DIAGNOZOWAĆ,  
DOSKONALIĆ, UTRWALAĆ



# W numerze:

## 4 Z RYNKU

### TEMAT NUMERU: HYDRAULIKA I PNEUMATYKA

#### 9 AUTOMATYZACJA PROCESÓW PRODUKCJI I POBORU SPRĘŻONEGO POWIETRZA

Energooszczędna sprężarka to taka, która nie pracuje...

#### 15 ENERGOOSZCZĘDNE SYSTEMY ZASILANIA PNEUMATYCZNEGO

Innowacyjne rozwiązania w służbie energooszczędności

#### 19 OUTSOURCING SYSTEMÓW HYDRAULICZNYCH

Zadbana hydraulika

#### 21 EKSPLOATACJA I KONSERWACJA UKŁADU HYDRAULIKI WE WTRYSKARCE

Skomplikowana i rozległa materia

### AUTOMATYKA

#### 32 PODSTAWA TO ZROZUMIENIE TECHNOLOGII

Dynamicznie i efektywnie

### DIAGNOSTYKA

#### 37 DIAGNOSTYKA POMP WIROWYCH (CZ. 1)

Maszyny przepływowe

### OLEJE I SMARY

#### 43 NIE TAKI DIABEŁ STRASZNY...

Gospodarka olejowo-smarownicza

### UTRZYMANIE RUCHU

#### 46 CZY WARTO INWESTOWAĆ W TECHNIKI PREDYKCYJNE?

LCC w praktyce

#### 54 EFEKTYWNOŚĆ UTRZYMANIA RUCHU – MIERZYĆ, DIAGNOZOWAĆ, DOSKONALIĆ, UTRWALAĆ

Pomiar i doskonalenie

### RAPORT HVAC

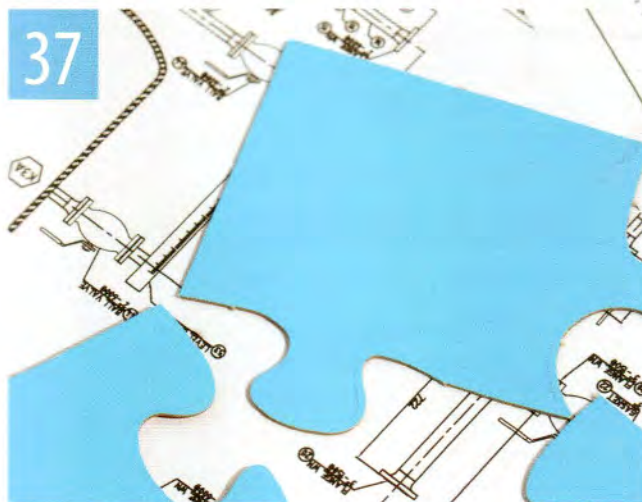
#### 61 SYSTEMY DYSTRYBUCJI POWIETRZA ORAZ SYSTEMY HVAC W PRZEMYSŁE

Cena zakupu nie jest najważniejsza



9

37



61





# SLUR

## SŁUŻBY UTRZYMANIA RUCHU

PROFESJONALNE PISMO DLA BRANŻY UTRZYMANIA RUCHU

2(34)/2012 marzec-kwiecień



**POWER SERVICE**  
Specjalistyczny Serwis Olejowy



[www.orlenoil.pl](http://www.orlenoil.pl)

### TEMAT NUMERU: AUTOMATYKA

20

MACHINE-TO-MACHINE

46

POMPY WIELOTŁOCZKOWE  
OSIOWE OD A DO Z

52

GŁÓWNE KIERUNKI WZROSTU  
EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ  
W BRANŻY PIWOWARSKIEJ



# W numerze:

## 4 Z RYNKU

### TEMAT NUMERU: AUTOMATYKA

#### 15 WIELOFUNKCYJNA PLATFORMA STEROWANIA – KONTROLERY PAC

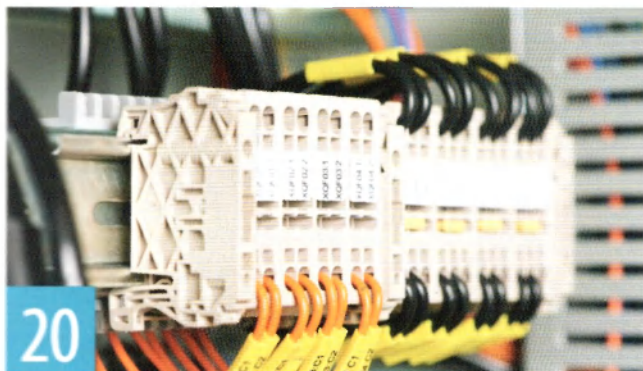
Automatyka przemysłowa

#### 20 MACHINE-TO-MACHINE

Bezprzewodowi specjaliści

#### 27 OKIEM KAMERY...

Systemy wizyjne



20

## DIAGNOSTYKA

#### 30 DIAGNOSTYKA POMP WIROWYCH (CZ. 2)

Eksploatacja i monitoring

#### 36 DOŚWIADCZENIA OSTATNICH 20 LAT

Dyspozycyjność i niezawodność

#### 41 INNOWACYJNE METODY DIAGNOSTYKI I MONITOROWANIA STANU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI

Wibrotermografia



46

## HYDRAULIKA

#### 46 POMPY WIELOTŁOCZKOWE OSIOWE OD A DO Z

Napędy hydrauliczne

## ENERGETYKA

#### 52 GŁÓWNE KIERUNKI WZROSTU EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ W BRANŻY PIWOWARSKIEJ

Energia w ryzach

#### 58 ENERGETYCZNE DYLEMATY

Kogeneracja w przemyśle



52

## UTRZYMANIE RUCHU

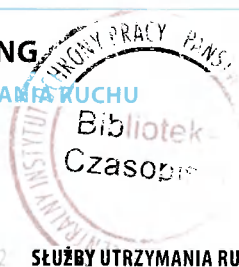
#### 62 GOSPODARKA SMAROWNICZA W TRYBIE OUTSOURCINGU

Oleje i smary

## RAPORT OUTSOURCING

#### 66 OUTSOURCING UTRZYMANIA RUCHU

Zewnętrzne UR





# SLUR



## SŁUŻBY UTRZYMANIA RUCHU

PROFESJONALNE PISMO DLA BRANŻY UTRZYMANIA RUCHU

3(35)/2012 maj-czerwiec



więcej szczegółów na stronie 20.

Jedna z naszych unikalnych innowacji

**Wyłącznik bezpieczeństwa AZ 16**  
Milion zastosowań na całym świecie

 **SCHMERSAL**  
Systemy bezpieczeństwa dla Twojej gałęzi przemysłu

## TEMAT NUMERU: BEZPIECZEŃSTWO

15

KWARTAŁ NOWEJ NORMY

42

HYDRAULIKA SIŁOWA  
– ZASTOSOWANIA  
AKUMULATORÓW HYDRO-  
PNEUMATYCZNYCH

57

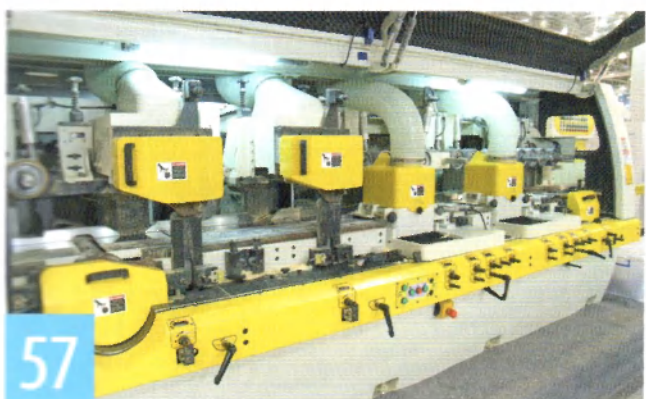
NOWOCZESNE PODEJŚCIE DO  
UTRZYMANIA RUCHU



38



48



57

## W numerze:

### 4 Z RYNKU

### Z BRANŻY

#### 10 POLMAINTENANCE 2012

Utrzymanie ruchu w kryzysie

### TEMAT NUMERU: BEZPIECZEŃSTWO

#### 15 KWARTAŁ NOWEJ NORMY

PN-EN ISO 13849-1

#### 20 BEZPIECZNE RYGLOWANIE

Po pierwsze bezpieczeństwo

#### 23 ZASADY KSZTAŁTOWANIA BEZPIECZEŃSTWA MASZYN W EUROPIE I POLSCE

Okiem specjalistów

#### 26 JAK URZĄD WPŁYWA NA PRODUKCJĘ? – RÓŻNIE!

Urząd Dozoru Technicznego

#### 34 BEZPIECZEŃSTWO FUNKCJONALNE MASZYN

W ŚWIELE NOWEJ DYREKTYWY MASZYNOWEJ UE

Bezpieczeństwo maszyn

#### 38 SYSTEMY I STRUKTURY RATOWNICZE W UTRZYMANIU RUCHU

Ochrona przeciwpożarowa

### HYDRAULIKA

#### 42 HYDRAULIKA SIŁOWA – ZASTOSOWANIA

AKUMULATORÓW HYDRO-PNEUMATYCZNYCH

Case study – produkcja polbruk

### DIAGNOSTYKA

#### 48 MONITOROWANIE STANU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI

Diagnostyka i monitorowanie stanu technicznego konstrukcji cz. 2

#### 52 POD SPECJALNYM NADZOREM

Diagnostyka łożysk tocznych

### ENERGETYKA

#### 55 AUDYT EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

Schneider Electric

### UTRZYMANIE RUCHU

#### 57 NOWOCZESNE PODEJŚCIE DO UTRZYMANIA RUCHU

Zarządzanie niezawodnością

### RAPORT IT

#### 60 SYSTEMY INFORMATYCZNE W PRODUKCJI I UR

Wsparcie IT





# SUR

## SŁUŻBY UTRZYMANIA RUCHU

PROFESJONALNE PISMO DLA BRANŻY UTRZYMANIA RUCHU

4(36)/2012 lipiec-sierpień

### Profesjonalne systemy zarządcze dla Energetyki, Produkcji i Utrzymania Ruchu



# ERCO.Net

NMG Sp. z o.o., ul. Fordońska 246, 85-766 Bydgoszcz  
tel. +48 52 370 34 01, fax +48 52 362 00 50, e-mail: [nmg@nmg.pl](mailto:nmg@nmg.pl)



NAPISZ DO NAS

Zapraszamy do lektury artykułu na stronie 10.

## TEMAT NUMERU: ENERGETYKA

33

UTRZYMANIE W CZYSTOŚCI  
POWIERZCHNI WYMIANY  
CIEPŁA W PRZEMYSŁOWYCH  
UKŁADACH CHŁODZENIA

54

ANALIZY  
NIEZAWODNOŚCIOWE  
CZAS ZACZĄĆ

60

NARZĘDZIA I METODY KOMPENSACJI  
BŁĘDÓW CIEPLNYCH W MASZYNACH  
PRODUKCYJNYCH

# W numerze:

## 4 Z RYNKU

### TEMAT NUMERU: ENERGETYKA

**10 PROGRAM OSZCZĘDNOŚCI W OBSZARZE ENERGII ELEKTRYCZNEJ I PARY „KROK PO KROKU” W UNILEVER POLSKA S.A.**

Fabryka w Katowicach

**17 KIERUNEK KOGENERACJA**

Energia skojarzona

**22 ZALETY TECHNOLOGII WYSOKOTEMPERATUROWEGO SPALANIA OBJĘTOŚCIOWEGO HITAC W PROCESACH UTYLIZACJI GAZÓW ODPADOWYCH I NISKOKALORYCZNYCH**

Innowacyjne rozwiązania

**33 UTRZYMANIE W CZYSTOŚCI POWIERZCHNI WYMIANY CIEPŁA W PRZEMYSŁOWYCH UKŁADACH CHŁODZENIA**

Układy chłodzenia



22

## BEZPIECZEŃSTWO

**38 OGÓLNE ZASADY KSZTAŁTOWANIA BEZPIECZEŃSTWA MASZYN W EUROPIE I POLSCE**

Dyrektywy maszynowe

**40 ZARZĄDZANIE RYZYKIEM PROCESOWYM W ZAKŁADZIE DUŻEGO RYZYKA**

Wymogi formalne



40

## DIAGNOSTYKA

**46 INNOWACYJNE METODY DIAGNOSTYKI I MONITOROWANIA STANU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI**

CZ. 3. WIZYJNY POMIAR PRZEMIESZCZEŃ I UGIĘĆ KONSTRUKCJI

SHM

**49 JAK MIERZYĆ, BY ZMIERZYĆ? O DIAGNOSTYCZNYCH POMIARACH WIBROAKUSTYCZNYCH**

Diagnostyka wibroakustyczna

## UTRZYMANIE RUCHU

**54 ANALIZY NIEZAWODNOŚCIOWE CZAS ZACZAĆ**

Akademia niezawodności

## AUTOMATYKA

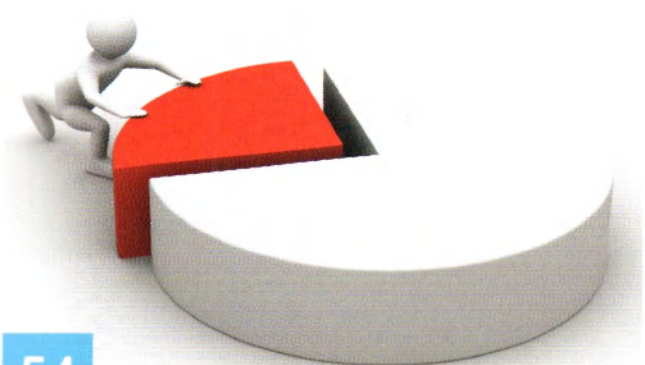
**60 NARZĘDZIA I METODY KOMPENSACJI BŁĘDÓW CIEPLNYCH W MASZYNACH PRODUKCYJNYCH**

Czujniki temperatury

## RAPORT

**64 OGRANICZANIE RYZYKA WYSTĄPIENIA AWARII A STAŁY NADZÓR DIAGNOSTYCZNY**

Ciągłe utrzymanie ruchu



54



# SLUR



## SŁUŻBY UTRZYMANIA RUCHU

PROFESJONALNE PISMO DLA BRANŻY UTRZYMANIA RUCHU

5(37)/2012 wrzesień-październik

PRODUCENT SIŁOWNIKÓW PNEUMATYCZNYCH

Ekspresowa realizacja zamówienia w 24 godziny

 **PNEUMAT**<sup>®</sup>  
**SYSTEM**



[www.pneumat.com.pl](http://www.pneumat.com.pl)

### TEMAT NUMERU: IT

11

SYSTEMY CMMS  
W SŁUŻBIE UR

40

BEZAWARYJNA PRACA  
UKŁADÓW CHŁODZENIA –  
KONTROLA JAKOŚCI  
UZDATNIONEJ WODY

49

DOSKONAŁOŚĆ  
W UTRZYMANIU RUCHU



# W numerze:



6

## 4 Z RYNKU

### RELACJA

- 6 **OGÓLNOPOLSKIE SZKOLENIE SŁUŻB UTRZYMANIA RUCHU 2012**  
Zawiercie 2012

### TEMAT NUMERU: IT

- 11 **SYSTEMY CMMS W SŁUŻBIE UR**  
Praktyka magazynowa
- 17 **WIDZIEĆ ZNACZY WIEDZIEĆ**  
Uniknąć marnotrawstwa
- 22 **CMMS – NARZĘDZIE NIEZBĘDNE**  
Wsparcie IT
- 26 **SYSTEM NIEZBĘDNY OD ZARAZ**  
Kompleksowe rozwiązania



31

### AUTOMATYKA

- 28 **EKOLOGIA I NOWOCZESNOŚĆ**  
Rozdzielnice pierścieniowe

### HYDRAULIKA

- 31 **WYKORZYSTANIE ZJAWISKA TARCIA PŁYNNEGO W POSUWOWYCH I OBROTOWYCH PODZESPOŁACH OBRABIARKOWYCH**  
Tarcie w mechanizmach
- 38 **ROZWÓJ I NOWOCZESNOŚĆ**  
Hydraulika siłowa

### ENERGETYKA

- 40 **BEZAWARYJNA PRACA UKŁADÓW CHŁODZENIA – KONTROLA JAKOŚCI UZDATNIONEJ WODY**  
ABC monitoringu wody

### UTRZYMANIE RUCHU

- 49 **DOSKONAŁOŚĆ W UTRZYMANIU RUCHU**  
Modele i nagrody
- 56 **PRACA PLANISTY W STRUKTURACH UTRZYMANIA RUCHU**  
Człowiek do zadań specjalnych



61

### RAPORT

- 61 **INNOWACYJNE SYSTEMY OŚWIETLENIA HAL PRODUKCYJNYCH**  
Rynek produktów oświetleniowych