

Bibliografia

1. Abele E., Altintas Y., Brecher C.: *Machinetool spindle units*. CIRP Annals – Manufacturing Technology, 59, 2010, pp. 781–802.
2. Abele E., Korff D.: *Avoidance of collision-caused spindle damages—challenges, methods and solutions for high dynamic machine tools*. CIRP Annals – Manufacturing Technology, 60, 2011, pp. 425–428.
3. Abellan-Nebot J.V., Subirón F.R.: *A review of machining monitoring systems based on artificial intelligence process models*. The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 47, 2010, pp. 237–257.
4. Adam W., Busch M., Nikolay B.: *Sensoren für die Produktionstechnik*. Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg 1997.
5. Aggarwal S., Nešić N., Xirouchakis P.: *Cutting torque and tangential cutting force coefficient identification from spindle motor current*. The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol.65, Issue 1, 2013, pp. 81–95, DOI: 10.1007/s00170-012-4152-x.
6. Ahrens M., Fischer R., Dagen M., Denkena B., Ortmaier T.: *Abrasion Monitoring and Automatic Chatter Detection in Cylindrical Plunge Grinding*. Procedia CIRP, Vol. 8, 2013, pp. 374–378.
7. Al-Kindi G., Zughaer H.: *Intelligent Vision-Based Computerized Numerically Controlled (CNC) Machine*. In: *Advances in Automation and Robotics*, Lee G. (Ed.), Vol. 2, Selected Papers from the 2011 International Conference on Automation and Robotics (ICAR 2011), Dubai, December 1–2, 2011, Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg 2011, pp. 619–628, DOI: 10.1007/978-3-642-25646-2.
8. Altintas Y., Erol N.A.: *Open architecture modular tool kit for motion and machining process control*. CIRP – Annals Manufacturing Technology, Vol. 47, Iss.1, 1998, pp. 295–300, [https://doi.org/10.1016/S0007-8506\(07\)62837-6](https://doi.org/10.1016/S0007-8506(07)62837-6).
9. Altintas Y., Park S.S.: *Dynamic Compensation of Spindle-Integrated Force Sensors*. CIRP Annals – Manufacturing Technology, Vol. 53, Issue 1, 2004, pp. 305–308.
10. Altintas Y., Verl A., Brecher C., Uriarte L., Pritschow G.: *Machine tool feed drives*. CIRP Annals – Manufacturing Technology 60 (2011), pp. 779–796.
11. Andreasen J.L., De Chiffre L.: *Automatic Chip-Breaking Detection in Turning by Frequency Analysis of Cutting Force*. CIRP Annals – Manufacturing Technology, Vol. 42, Iss.1, 1993, pp. 45–48.
12. Archenti A., Nicolescu M.: *Accuracy analysis of machine tools using Elastically Linked Systems*. CIRP Annals – Manufacturing Technology, Vol. 62, 2013, pp. 503–506.
13. Asfour S., Eltoukhy M.: *Developing an Intelligent, Multisensor Tool Monitoring System for Tool Wear and Breakage Detection*. College of Engineering, University of Miami, [http://sine.ni.com/cs/app/doc/p/id/cs-11359#\(dostep 1.03.2018\)](http://sine.ni.com/cs/app/doc/p/id/cs-11359#(dostep%201.03.2018)).

14. Atsushi M., Soichi I.: *Monitoring and Control of Cutting Forces in Machining Processes: A Review*. International Journal of Automation Technology, Vol. 3, No. 4, 2009, pp. 445–456.
15. Baibich M. N., Broto J. M., Fert A., Nguyen Van Dau F., Petroff F., Etienne P., Creuzet G., Friederich A., and Chazelas J.: *Giant Magnetoresistance of (001)Fe/(001)Cr Magnetic Superlattices*, Physical Review Letters, Vol. 61, No. 21, 1988, pp. 2472–2475.
16. Belahcen, A.: *Magnetoelasticity, Magnetic Forces and Magnetostriction in Electrical Machines*. Doctoral thesis, Helsinki University of Technology, Laboratory of Electromechanics, Report 72, Espoo 2004.
17. Bielenin M.: *Laserowy układ do dokładnych pomiarów przestrzennych*. Rozprawa doktorska, Politechnika Wrocławska, Wydział Elektroniki, Wrocław 2009.
18. Binsacid S., Asfour S., Cho S., Onar A.: *Machine ensemble approach for simultaneous detection of transient and gradual abnormalities in end milling using multisensor fusion*. Journal of Materials Processing Technology, 209, 2009, pp. 4728–4738.
19. Bishop R.H.: *Mechatronic Systems, Sensors, and Actuators. Fundamentals and Modeling*. CRC Press, Boca Raton, London, New York 2008.
20. Bodnar A.: *Diagnostyka drgań samowzbudnych w systemie obrabiarka - proces skrawania*. Prace Naukowe Politechniki Szczecińskiej Nr 595 (18), Instytut Technologii Mechanicznej, Szczecin 2006.
21. Botsaris P.N., Tsanakas J.A.: *State-of-the-Art in Methods Applied to Tool Condition Monitoring (TCM) in Unmanned Machining Operations: A Review*. Proceedings of The International Conference of COMADEM, Prague, 2008, pp. 73–87, http://medilab.pme.duth.gr/john/docs/open_article01.pdf (dostęp 2.03.2018).
22. Brecher C., Esser M., Witt S.: *Interaction of manufacturing process and machine tool*. CIRP Annals – Manufacturing Technology, 58, 2009, pp. 588–607.
23. Brecher C., Quintana G., Rudolf T., Ciurana J.: *Use of NC kernel data for surface roughness monitoring in milling operations*. The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol. 53, Iss. 9, 2011, pp. 953–962, DOI:10.1007/s00170-010-2904-z.
24. Brecher C., Spachtholz G., Paepennüller F.: *Developments for High Performance Machine Tool Spindles*. CIRP Annals, Vol. 56, Iss. 1, 2007, pp. 395–399.
25. Byrne G., Dornfeld D., Inasaki I., König W., Teti R.: *Tool Condition Monitoring (TCM) – The Status of Research and Industrial Application*, CIRP Annals, Vol. 44, Iss. 2, 1995, pp. 541–567.
26. Byrne G., O'Donnell G.E.: *An Integrated Force Sensor Solution for Process Monitoring of Drilling Operations*. CIRP Annals, Vol. 56, Iss. 1, 2007, pp. 89–92.
27. Celiński Z.: *Materialoznawstwo elektrotechniczne*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2005.
28. Chae J., Park S.S.: *High frequency bandwidth measurements of micro cutting forces*. International Journal of Machine Tools & Manufacture, 47, 2007, pp. 1433–1441.
29. Chapman M.A.V., Holloway A., Lee W., May M., McFadden S., Wall D.: *Interferometric calibration of rotary axes*. Technical white paper: TE327. Renishaw. 2013, <http://resources.renishaw.com/download.aspx?lang=en&data=48155&btn=1> (dostęp 3.06.2017).
30. Chelladurai H., Jain V.K., Vyas N.S.: *Development of a cutting tool condition monitoring system for high speed turning operation by vibration and strain analysis*. International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol. 37, 2008, pp. 471–485.
31. Chen J.S., Chen K.W.: *Bearing load analysis and control of a motorized high speed spindle*. International Journal of Machine Tools & Manufacture, Vol. 45, 2005, pp. 1487–1493.
32. Cho D.W., Leeb S.J., Chu C.N.: *The state of machining process monitoring research in Korea*. International Journal of Machine Tools & Manufacture, Vol. 39, 1999, pp. 1697–1715.
33. Chrzanowski J.: *Sonda narzędziowa z funkcją pomiaru zużycia ostrza*. Mechanik. R. 88, nr 12, 2015, s. 14–17.
34. Chudy R., Grzesik W.: *Comparison of power and energy consumption for hard turning and burnishing operations of 41CR4 steel*. Journal of Machine Engineering, Vol. 15, No. 4, 2015, pp. 113–120.

35. Chung D.D.L.: *Engineering Materials for Technological Needs - Vol.2. Functional Materials. Electrical, Dielectric, Electromagnetic, Optical and Magnetic Applications*. World Scientific Publishing, Singapore 2010.
36. Cichosz P., Kuzinovski M.: *Sterowane i mechatroniczne narzędzia skrawające*. Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa 2016.
37. Connolly C.: *Technological improvements in position sensing*. Sensor Review, Vol. 27, Iss. 1, 2007, 17–23.
38. Coppola G., Sirlito L., Rendina I., Iodice M.: *Advance in thermo-optical switches: principles, materials, design, and device structure*. Optical Engineering, Vol. 50(7), 2011, pp. 071112–(1-14), DOI: 10.1117/1.3574378.
39. Costes J.P., Moreau V.: *Surface roughness prediction in milling based on tool displacements*. Journal of Manufacturing Processes, Vol. 13, Iss. 2, 2011, pp. 133–140, <https://doi.org/10.1016/j.jmapro.2011.02.003>.
40. Czabanowski R.: *Sensory i systemy pomiarowe*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2010.
41. Dapino M.J., Smith R.C., Calkins F.T., Flatau A.B.: *A Magnetoelastic Model for Villari-Effect Magnetostrictive Sensors*. Ohio State University, Dept. of Mechanical Engineering, Columbus 2002, <http://www.ncsu.edu/crsc/reports/ftp/pdf/crsc-tr02-20.pdf> (dostęp 16.07.2014).
42. Das S., Chattopadhyay A. B., Murthy S. R.: *Force Parameters for On-line Tool Wear Estimation: A Neural Network Approach*. Neural Networks, Vol. 9, No. 9, 1996, pp.1639–1645.
43. Denkena B., Götz T.: *Rotierende Spannvorrichtung mit Aktorik zur Feinpositionierung*, wt-online, 95/05, 2005, pp. 309–313.
44. Denkena B., Gümmer O., Sellmeier V.: *Static and Dynamic Stabilisation of a Milling Process by an Adaptronic Spindle System for Milling Machines*. Proceedings of the Adaptronic Congress, Berlin, 2009, pp. 93–98.
45. Denkena B., Krüger M., Bachrathy D., Stepan G.: *Model based reconstruction of milled surface topography from measured cutting forces*. International Journal of Machine Tools & Manufacture, Vol. 54–55, 2012, pp. 25–33, <https://doi.org/10.1016/j.ijmachtools.2011.12.007>.
46. Denkena B., Möhring H.C., Litwinski K. M.: *Design of dynamic multi sensor systems*. Prod. Eng. Res. Devel., 2, 2008, pp. 327–331.
47. Di Dino A.: *Design and development of a distributed system for monitoring of machine tool behavior*. University of Trento, Trento 2014, http://eprints-phd.biblio.unitn.it/1204/1/Design_and_Development_of_a_Distributed_System_for_Monitoring_of_Machine_Tool_Behavior.pdf (dostęp 2.04.2017).
48. Dimla D.E. Sr.: *Sensor Signals for Tool-wear Monitoring in Metal Cutting Operations - a Review of Methods*. Int. JMTDR, Vol. 40, 2000, pp. 1073–1098.
49. Dimla D.E. Sr., Lister P.M.: *On-line metal cutting tool condition monitoring. I: force and vibration analyses*. International Journal of Machine Tools & Manufacture, Vol. 40, 2000, pp. 739–768.
50. Dornfeld D., Lee D.E.: *Precision Manufacturing*. Springer Science & Business Media, New York 2008.
51. Dutta S., Pal S.K., Mukhopadhyay S., Sen R.: *Application of digital image processing in tool condition monitoring: A review*. CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology, Vol. 6, Iss. 3, 2013, pp. 212–232.
52. Dzierżek K.: *Liniały pomiarowe stosowane w przemyśle maszynowym*. Aparatura badawcza i dydaktyczna, tom 15, nr 1, 2010, s. 27–33.
53. Fan K.C., Wang H., Shiou F.J., Ke C.W.: *Design analysis and applications of a 3D Laser Ball Bar for accuracy calibration of multi-axis machines*. Journal of Manufacturing System, 23, 2004, 194–203.
54. Fang N., SrinivasaPai P., Edwards N.: *Prediction of built-up edge formation in machining with round edge and sharp tools using a neural network approach*. International Journal of Computer Integrated Manufacturing, Vol. 23, Iss. 11, 2010, pp. 1002–1014, DOI:10.1080/0951192X.2010.511651.
55. Fleischer J., Denkena B., Winfough B., Mori M.: *Workpiece and Tool Handling in Metal Cutting Machines*. CIRP Annals – Manufacturing Technology, Vol. 55, Iss. 2, 2006, pp. 817–839.
56. Fraden J.: *Handbook of modern sensors. Physics, designs and applications*. Springer Science & Business Media, New York 2004.

57. Fujishima M., Ohno K., Nishikawa S., Nishimura K., Sakamoto M., Kawai K.: *Study of sensing technologies for machine tools*. CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology, Vol. 14, 2016, pp. 71–75.
58. Gao D., Yao Y.X., Chiu W.M., Lam F.W.: *Accuracy enhancement of a small overhung boring bar servo system by real-time error compensation*. Precision Engineering, Vol. 26, 2002, pp. 456–459.
59. Gao W., Kim S.W., Bosse H., Haitjema H., Chen Y.L., Lu X.D., Knapp W., Weckenmann A., Estler W.T., Kunzmann H.: *Measurement technologies for precision positioning*. CIRP Annals – Manufacturing Technology, Vol. 64, Iss. 2, 2015, pp. 773–796.
60. García-Plaza E., Núñez P.J., Salgado D.R., Cambero I., Herrera Olivenza J.M., García Sanz-Calcedo J.: *Surface Finish Monitoring in Taper Turning CNC Using Artificial Neural Network and Multiple Regression Methods*. Procedia Engineering, Vol. 63, 2013, pp. 599–607, <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2013.08.245>.
61. Garzon M., Adms O., Veselovac D., Blattner M., Thiel R., Kirchheim A.: *High Speed Micro Machining Process Analysis for the Precision Manufacturing*. 5th CIRP Conference on High Performance Cutting 2012, Procedia CIRP, Vol. 1, 2012, pp. 609–614.
62. Gheorghe G. I.: *What is Adaptronics?*. The Scientific Bulletin of Valahia University – Materials and Mechanics, Vol. 10, No. 7, 2012, pp. 88–91.
63. Ghosh N., Ravi Y.B., Patra A., Mukhopadhyay S., Paul S., Mohanty A.R., Chattopadhyay A.B.: *Estimation of tool wear during CNC milling using neural network-based sensor fusion*. Mechanical Systems and Signal Processing, 21, 2007, pp. 466–479.
64. Golnabi H.: *Role of laser sensor systems in automation and flexible manufacturing*. Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, 19, 2003, pp. 201–210.
65. Golnabi H., Asadpour A.: *Design and application of industrial machine vision systems*. Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, 23, 2007, pp. 630–637.
66. Griffin J.M., Chen X.: *Multiple Classification of the Acoustic Emission Signals Extracted During Burn and Chatter Anomalies Using Genetic Programming*. International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol. 45, 2009, pp. 1152–1168, DOI:10.1007/s00170-009-2026-7.
67. Großmann K., Müller J., Schween A.: *Mikro-Achse als Zusatzaggregat für Großdrehmaschinen*. Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb, Vol. 96, No. 9, 2001, pp. 470–473.
68. Hedderich J.: *Thermal stability in machine tools*. Master Thesis. Royal Institute of Technology, Department of Production Engineering, Stockholm 2015, <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:918317/FULLTEXT01.pdf> (dostęp 6.05.2017).
69. Harms A., Denkena B., Lhermet N.: *Tool Adaptor for Active Vibration Control in Turning Operations*. ACTUATOR 2004, 9th International Conference on New Actuators, 14 – 16 June 2004, Bremen, pp. 694–697, <https://pdfs.semanticscholar.org/31ed/bf7cd74209861c1c3252bd86c2cbc2f34244.pdf> (dostęp 2.03.2018).
70. Hiller B.: *Ferraris Acceleration Sensor - Principle and Field of Application in Servo Drives*. Hübner Elektromaschinen AG, Berlin, http://www.baumerhuebner.com/uploads/media/ferraris_acceleration_sensor.pdf (dostęp 19.07.2016).
71. Honczarenko J.: *Obrabiarki sterowane numerycznie*. WNT, Warszawa 2008.
72. ISO 230-2 2014 *Test Code for Machine Tools; Part 2: Determination of Accuracy and Repeatability of Positioning of Numerically Controlled Axes*.
73. Iwanek Z., Ustaborowicz T.: *Światłowodowa aparatura pomiarowa do zastosowań w przemyśle*. PAK, Vol. 54, nr 5, 2008, s. 332–325.
74. Janak L., Stetina J., Fiala Z., Hadas Z.: *Quantities and Sensors for Machine Tool Spindle Condition Monitoring*. MM Science Journal, December 2016, pp. 1648–1653, DOI: 10.17973/MMSJ.2016_12_2016204.
75. Jędrzejewski J.: *Machine tool development from high level of holistic improvement to intelligence*. Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering, Vol. 73, Iss. 2, 2015, pp. 55–64.
76. Jędrzejewski J.: *Znaczenie i rozwój inteligentnych obrabiarek*. Stal Metale & Nowe Technologie, nr 5/6, 2015, s. 26–31.
77. Jędrzejewski J., Kwaśny W., Kowal Z., Winiarski Z.: *Development of the modelling and numerical simulation of the thermal properties of machine tools*. Journal of Machine Engineering, Vol. 14, No. 3, 2014, pp. 5–20.

78. Jemielniak K.: *Automatyczna diagnostyka stanu narzędzia i procesu skrawania*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2002.
79. Jemielniak K.: *Tendencje rozwojowe w diagnostyce stanu narzędzia i procesu skrawania*. <http://www.zaiois.pw.edu.pl/kjemiel/docs/TendRozwDNIPS.pdf> (dostęp 24.07.2014).
80. Jiménez Sáez A., Polat E., Mandel C., Schüßler M., Kubina B., Scherer T., Lautenschläger N., Jakoby R.: *Chipless Wireless Temperature Sensor for Machine Tools based on a Dielectric Ring Resonator*. 30th Eurosensors Conference, EUROSENSORS 2016, Procedia Engineering, Vol. 168, 2016, pp. 1231 – 1236, DOI: 10.1016/j.proeng. 2016.11.428.
81. Józwiak J., Byszewski M.: *Badanie dokładności pozycjonowania osi obrotowych wieloosiowych obrabiarek CNC oraz błędów wolumetrycznych*. Mechanik, nr 3, 2015, s. 144–149.
82. Kakinuma Y., Kamigochi T.: *External Sensor-Less Tool Contact Detection by Cutting Force Observer*. 1st CIRP Global Web Conference on Interdisciplinary Research in Production Engineering (CIRPE 2012), Procedia CIRP, Vol. 2, 2012, pp. 44–48.
83. Kang M.C., Kim J.S., Kim J.H.: *A Monitoring Technique Using a Multi-Sensor in High Speed Machining*. Journal of Materials Processing Technology, 113, 2001, pp. 331–336.
84. Kasap S.: *Springer Handbook of Electronic and Photonic Materials*. Springer Science+Business Media, New York 2006.
85. Kasprzyk J., Musielak S.: *Pomiary w układach napędowych z zastosowaniem sensora Ferraris*. PAK, vol. 58, nr 8, 2012, s. 200–205.
86. Kerr D., Pengilly J., Garwood R.: *Assessment and visualization of machine tool wear using computer vision*. The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol. 28, 2006, pp. 781–791.
87. Klocke F.: *Manufacturing Processes I: Cutting*. Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg 2011.
88. König W., Kutzner K., Schehl U., Zielasko W.: *Spanformerkennung beim Drehen*, VDI-Zeitschrift, Vol. 133, No. 6, 1991, pp. 121–124.
89. Kopač J., Šali S.: *Tool wear monitoring during the turning process*. Journal of Materials Processing Technology, 113, 2001, pp. 312–316.
90. Koscsak G.: *Ermittlung des instationären thermischen Verhaltens von Vorschubachsen mit Kugelgewindetrieb mit Hilfe der Verarbeitung thermographischer Messdaten*. Dissertation, Universität Stuttgart, 2007, ISBN 978-3-00-0236372.
91. Kosmol J.: *Automatyzacja obrabiarek i obróbki skrawaniem*. WNT, Warszawa 2000.
92. Kosmol J.: *Napędy mechatroniczne*. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2013.
93. Kosmol J.: *Serwonapędy obrabiarek sterowanych numerycznie*. WNT, Warszawa 1998.
94. Košinár M., Kuric I.: *Monitoring of CNC Machine Tool Accuracy*, Postępy Nauki i Techniki, nr 6, 2011, s. 145–154.
95. Kovač, P., Mankova, I., Gostimirovic, M., Sekulic, M., Savković, B.: *A Review of Machining Monitoring Systems*. Journal of Production Engineering, Vol. 14, No. 1, 2011, pp. 1–6.
96. Krzyżanowski J.: *Wprowadzenie do elastycznych systemów wytwórczych*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2005.
97. Kuczmazewski J., Zagórski I., Zgórniak P.: *Thermographic Study of Chip Temperature in High-Speed Dry Milling Magnesium Alloys*. Management and Production Engineering Review, Vol. 7, No. 2, 2016, pp. 86–92, DOI: 10.1515/mper-2016-0020.
98. Kunpeng Z., San W.Y., Soon H.G.: *Wavelet analysis of sensor signals for tool condition monitoring: A review and some new results*. International Journal of Machine Tools & Manufacture, 49, 2009, pp. 537–553.
99. Kus A., Isik Y., Cakir M.C., Coşkun S., Özdemir K.: *Thermocouple and Infrared Sensor-Based Measurement of Temperature Distribution in Metal Cutting*. Sensors, 15, 2015, pp. 1274–1291, DOI:10.3390/s150101274.
100. Kwaśny W., Błażejowski A.: *Mechatronika. Moduł 5: Komponenty mechatroniczne. Podręcznik*. Projekt UE NR 2005-146319 „MINOS”, Politechnika Wrocławska, Instytut Technologii Maszyn i Automatyzacji, Wrocław 2007.

101. Lajmert P., Kruszyński B., D. Wrąbel, Sikora M.: *Stanowisko do wieloaspektowego badania procesu szlifowania kłowego wałków*. XXXVI Naukowa Szkoła Obróbki Ściernej, Mechanik, nr 8/9, 2013, s. 273–282.
102. Lanzetta M.: *A new flexible high-resolution vision sensor for tool condition monitoring*. Journal of Materials Processing Technology, 119, 2001, pp. 73–82.
103. Li X.: *A brief review: acoustic emission method for tool wear monitoring during turning*. International Journal of Machine Tools & Manufacture, Vol. 42, Iss. 2, 2002, pp. 157–165.
104. Liang Q., Zhang D., Coppola G., Mao J., Sun W., Wang Y., Ge Y.: *Design and Analysis of a Sensor System for Cutting Force Measurement in Machining Processes*. Sensors, 16(1), 2016, E70, DOI:10.3390/s16010070.
105. Li X.: *A brief review: acoustic emission method for tool wear monitoring during turning*. International Journal of Machine Tools & Manufacture, 42, 2002, pp. 157–165.
106. Lipski : *Diagnostyka procesów wytwarzania*. Politechnika Lubelska, Lublin 2013.
107. Liu C.: *Foundation of MEMS: International Edition*. (2nd Edition). Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River 2006.
108. Malamas E.N., Petrakis E.G.M., Zervakis M., Petit L., Legat J.D.: *A survey on industrial vision systems, applications and tools*. Image and Vision Computing, 21, 2003, pp. 171–188.
109. Malekian M., Park S.S., Jun M.B.G.: *Tool wear monitoring of micro-milling operations*. Journal of Materials Processing Technology, 209, 2009, pp. 4903–4914.
110. Malgave P.S., Kulkarni S.S., Shrotri A.P., Dandekar A.R.: *Tool Condition Monitoring in Machining Using Vibration Signature Analysis: A Review*. International Journal of Advances in Engineering Science and Technology, Vol. 5, No.1, 2013, pp. 59–64.
111. Matsubara A., Ibaraki S.: *Monitoring and Control of Cutting Forces in Machining Processes: A Review*. International Journal of Automation Technology, Vol. 3, No. 4, 2009, pp. 445–456.
112. Matsuzoe Y., Tsuji N., Nakayama T., Fujita K., Yoshizawa T. *High- Performance Absolute Rotary Encoder Using Multitrack and M-code*. Optical Engineering, 42(1), 2003, pp. 124–131.
113. Mayr J., Jedrzejewski J., Uhlmann E., Donmez M.A., Knapp W., Härtig F., Wendt K., Moriwaki T., Shore P., Schmitt R., Brecher C., Würz T., Wegner K.: *Thermal issues in machine tools*. CIRP Annals – Manufacturing Technology, Vol. 61, 2012, pp. 771–791.
114. Mehrabi M. G., Ulsoy A. G., Koren Y.: *Reconfigurable manufacturing systems: Key to future manufacturing*. Journal of Intelligent Manufacturing, Vol. 11, 2000, pp. 403–419.
115. Mierzejewski J.: *Serwomechanizmy obrabiarek sterowanych numerycznie*. WNT, Warszawa 1977.
116. Min S., Lidde J., Raue N., Dornfeld D.: *Acoustic emission based tool contact detection for ultra-precision machining*. CIRP Annals - Manufacturing Technology, 60, 2011, pp. 141–144.
117. Minkina W.: *Pomiary termowizyjne - przyrządy i metody*. Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2004.
118. Möhring H.C., Bertram O.: *Integrated autonomous monitoring of ball screw drives*. CIRP Annals – Manufacturing Technology, Vol. 61, 2012, pp. 355–358.
119. Möhring H.C., Litwinski K.M., Gümmer O.: *Process monitoring with sensory machine tool components*. CIRP Annals – Manufacturing Technology, 59, 2010, pp. 383–386.
120. Moriwaki T.: *Intelligent Machining*. Proc. Workshop on Tool Condition Monitoring. Vol. 1, Dornfeld D.A., Byrne G. eds., CIRP, Paris 1992.
121. Musiał W., Kordowska M., Rogowska M.: *Budowa i analiza systemu nanodosuwu z wykorzystaniem komputerowych technik diagnostycznych*. Mechanik, nr 5/6, 2016, s. 482–483.
122. Nawrocki W.: *Sensory i systemy pomiarowe*. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2001.
123. Neugebauer R., Denkena B., Wegener K.: *Mechatronic Systems for Machine Tools*. CIRP Annals, Vol. 56, Iss. 2, 2007, pp. 657–686.
124. Neugebauer R., Fischer J., Praedicow M.: *Condition-based preventive maintenance of main spindles*. Prod. Eng. Res. Devel., Vol. 5, 2011, pp. 95–102, DOI: 10.1007/s11740-010-0272-z.
125. Nickel J.: *Magnetoresistance Overview*. Computer Peripherals Laboratory HPL-95-60, June 1995.

126. Nof S.Y.: *Springer Handbook of Automation*. Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg 2009, DOI: 10.1007/978-3-540-78831-7.
127. Nyce D.S.: *Linear Position Sensors - Theory and Application*. John Wiley & Sons, Hoboken 2004.
128. Olabi A. G., Grunwald A.: *Design and Application of Magnetostrictive Materials*. Materials and Design, 29(2), 2008, pp. 469–483.
129. Pai P.S., D'Mello G.: *Vibration signal analysis for monitoring tool wear in high speed turning of Ti-6Al-4V*. Indian Journal of Engineering & Materials Sciences, Vol. 22, 2015, pp. 652–660.
130. Pajor M., Marchelek K.: *Aspekty tworzenia koncepcji obrabiarki inteligentnej*. Inżynieria Maszyn, R. 16, z. 1-2, 2011, s. 7–39.
131. Pajor M., Zapłata J.: *Zastosowanie metod sztucznej inteligencji do kompensacji odkształceń cieplnych śrub pociągowych obrabiarek CNC*. Modelowanie Inżynierskie, tom 20, nr 51, 2014, s. 70–76.
132. Pallas-Areny R., Webster J.G.: *Sensors and Signal Conditioning*. John Willey & Sons, Inc., New York, Chichester Weinheim Brisbane, Singapore Toronto, 2001.
133. Parus A., Pajor M., Hoffmann M.: *Suppression of self-excited vibration in cutting process using piezoelectric and electromagnetic actuators*. Advances in Manufacturing Science and Technology, Vol. 33, No. 4, 2009, pp. 35–50, <http://advancesmst.prz.edu.pl/pdf/03vol4Parus.pdf> (dostęp 18.07.2017).
134. Piotrowski J.: *Podstawy miernictwa*. WNT, Warszawa 2002.
135. PN-ISO 230-2:1999 *Przepisy badania obrabiarek – Wyznaczanie dokładności i powtarzalności pozycjonowania osi sterowanych numerycznie*.
136. PN-ISO 230-4:2005 *Przepisy badania obrabiarek – Badania okrągłości w obrabiarkach sterowanych numerycznie*.
137. Podhraški M., Trontelj J.: *A Differential Monolithically Integrated Inductive Linear Displacement Measurement Microsystem*. Sensors, 16(3), 2016, E384, DOI:10.3390/s16030384.
138. Prickett P.W., Johns C.: *An overview of approaches to end milling tool monitoring*. International Journal of Machine Tools & Manufacture, Vol. 39, 1999, pp. 105–122.
139. Quintana G., Ciurana J.: *Chatter in machining processes: A review*. International Journal of Machine Tools & Manufacture, Vol. 51, Iss. 5, 2011, pp. 363–376.
140. Quintana G., Rudolf T., Ciurana J., Brecher C.: *Using kernel data in machine tools for the indirect evaluation of surface roughness in vertical milling operations*. Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, Vol. 27, Iss. 6, 2011, pp. 1011–1018, <https://doi.org/10.1016/j.rcim.2011.05.005>.
141. Ramesh R., Mannan M.A., Poo A.N.: *Error compensation in machine tools – a review. Part I: geometric, cutting-force induced and fixture-dependent errors*, International Journal of Machine Tools & Manufacture, Vol. 40, Iss. 9, 2000, pp.1235–1256.
142. Ramesh R., Mannan M.A., Poo A.N.: *Error compensation in machine tools – a review. Part II: thermal errors*, International Journal of Machine Tools & Manufacture, Vol. 40, Iss. 9, 2000, pp. 1257–1284.
143. Ratajczyk E., Woźniak A.: *Współrzędnościowe systemy pomiarowe*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2016.
144. Rehorn A.G., Jiang J., Orban P.E.: *State-of-the-art methods and results in tool condition monitoring: a review*. International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 26, 2005, pp. 693–710.
145. Rizal M., Ghani J.A., Nuawi M.Z., Haron C.H.C.: *A Review of Sensor System and Application in Milling Process for Tool Condition Monitoring*. Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology, Vol. 7, No.10, 2014, pp. 2083–2097.
146. Röbner W.: *Werkzeugmaschinen/NC*. Vorlesungsmanuskript, Fakultät Maschinenbau, Hochschule Augsburg, <http://www.hs-augsburg.de/~roessner/downloads/vwm06.pdf> (dostęp 14.05.2016).
147. Ryyänen V., Ratava J., Lindh T., Rikonen M., Sihvo I., Leppänen J., Varis J.: *Chip control system for monitoring the breaking of chips and elimination of continuous chips in rough turning*. Mechanika, Vol. 78, No. 4, 2009, pp. 57–62.
148. Sadílek M., Kratochvíl J., Petrů J., Čep R., Zlámal T., Stančeková D.: *Cutting Tool Wear Monitoring with the Use of Impedance Layers*. Tehnickivjesnik, 21, Iss. 3, 2014, pp. 639–644, <http://hrcak.srce.hr/file/182204> (dostęp 2.03.2018).

149. Saravanan S, Yadava G.S., Rao P.V.: *Condition Monitoring Studies on Spindle Bearing of a Lathe*. International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol. 28, 2006, pp. 993–1005, DOI:10.1007/s00170-004-2449-0.
150. Sarhan A.A.D., Hassan. M.A., Matsubara A., Hamdi M.: *Compensation of machine tool spindle error motions in the radial direction for accurate monitoring of cutting forces utilizing sensitive displacement sensors*. Proceedings of the World Congress on Engineering, Vol. I, London, July 6–8, 2011, pp. 535–539, http://www.iaeng.org/publication/WCE2011/WCE2011_pp535-539.pdf (dostęp 2.03.2018).
151. Scheffer C.: *Monitoring of tool wear in turning operations using vibration measurements*. Dissertation, Department of Mechanical and Aeronautical Engineering, University of Pretoria, 1999, <http://repository.up.ac.za/bitstream/handle/2263/30483/dissertation.pdf?sequence=1> (dostęp 22.04.2017).
152. Schneider C.T.: *LaserTracer—A new type of selftracking laser interferometer*. IWAA 2004, CERN, Geneva, 4–7 October 2004, <http://www.slac.stanford.edu/econf/C04100411/papers/054.PDF> (dostęp 3.06.2017).
153. Schumann M., Witt M., Klimant P.: *A Real-Time Collision Prevention System for Machine Tools*. Forty Sixth CIRP Conference on Manufacturing Systems 2013, Procedia CIRP, Vol. 7, 2013, pp. 329–334.
154. Schwenke H., Knapp W., Haitjema H., Weckenmann A., Schmitt R., Delbressine F.: *Geometric error measurement and compensation of machines - An update*. CIRP Annals – Manufacturing Technology, 57, 2008, pp. 660–675.
155. Sekiya K., Yamane Y., Torimoto A.: *Tool Life Detecting System Using Damage Sensor-Integrated Insert*. JSME International Journal, Series C, Vol. 49, No. 2, 2006, pp. 301–306, https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsmec/49/2/49_2_301/_pdf (dostęp 2.03.2018).
156. Shindou M., Kodama H., Hirogaki T., Aoyama E.: *Monitoring of End-Mill Process Based on Infrared Imagery with a High Speed Thermography*. Key Engineering Materials, Vol. 625, 2015, pp. 213–218, DOI:10.4028/www.scientific.net/KEM.625.213.
157. Sick B.: *On-Line and Indirect Tool Wear Monitoring in Turning with Artificial Neural Networks: A Review of More than a Decade of Research*. Mechanical Systems and Signal Processing, 16(4), 2002, pp. 487–546.
158. Silva C.W.: *Sensors and actuators: Control System Instrumentation*. Taylor & Francis/CRC Press, Boca Raton 2007.
159. Smalec Z.: *Wstęp do mechatroniki*. Instytut Technologii Maszyn i Automatyzacji na Wydziale Mechanicznym Politechniki Wrocławskiej (ISBN 978-83-7493-591-3) Wrocław 2010.
160. Smith G.T.: *Cutting Tool Technology: Industrial Handbook*. Springer-Verlag, London 2008.
161. Sokołowski A.: *Wybrane zagadnienia projektowania układów diagnostycznych obrabiarci i procesu skrawania*. Zeszyty Naukowe, Mechanika/Politechnika Śląska, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2003.
162. Soloman S.: *Sensors and Control Systems in Manufacturing*. Second Edition, McGraw-Hill Professional, New York, Chicago, San Francisco, 2010.
163. Soloman S.: *Sensors Handbook*. Second Edition, McGraw Hill, New York 2010.
164. Spur G., Feil A.: *Diagnosis of Grease Lubricated Main Spindle Bearings*. Production Engineering, Annals of the German Academic Society for Production Engineering, Vol. 2, 1994, pp. 79–80.
165. Stavropoulos P., Chantzis D., Doukas C., Papacharalampopoulos A., Chrysosolouris G.: *Monitoring and control of manufacturing processes: A review*. 14th CIRP Conference on Modeling of Machining Operations (CIRP CMMO), Procedia CIRP, Vol. 8, 2013, pp. 421–425.
166. Strzeszewski G.: *Technologia i materiałoznawstwo dla elektryków*. Wyszaków 2010, <http://www.grzest1.republika.pl/Materialoznawstwo.pdf> (dostęp 31.07.2015).
167. Suhail A.H., Ismail N., Wong S.V., Abdul Jalil N.A.: *Optimization of Cutting Parameters Based on Surface Roughness and Assistance of Workpiece Surface Temperature in Turning Process*. American Journal of Engineering and Applied Sciences, 3(1), 2010, pp. 102–108.
168. Sutowski P., Plichta S.: *Zastosowania metody pomiaru emisji akustycznej w ocenie procesów obróbkowych*. Przegląd Mechaniczny, rok wyd. LXV., nr 2, 2006, s. 20–25.
169. Szymczak J., O'Meara S., Gealon J.S., De La Rama C.N.: *Precision Resolver-to-Digital Converter Measures Angular Position and Velocity*. Analog Dialogue 48-03, March 2014, pp. 1–6.

170. Tangjitsitharoen S.: *In-process Monitoring and Detection of Chip Formation and Chatter for CNC Turning*. Journal of Materials Processing Technology, Vol. 209, 2009, pp. 4682–4688, DOI:10.1016/j.jmatprotec.2008.10.054.
171. Taniguchi N.: *Nanotechnology: integrated processing systems for ultra-precision and ultra-fine products*. Oxford University Press, New York 1996.
172. Tansel I.N., Li M., Demetgul M., Bickraj K., Kaya B., Ozcelik B.: *Detecting chatter and estimating wear from the torque of end milling signals by using Index Based Reasoner (IBR)*. International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol. 58, 2012, pp. 109–118.
173. Tapetado A., Diaz-Álvarez J., HenarMiguélez M., Vázquez C.: *Two-Color Pyrometer for Process Temperature Measurement During Machining*. Journal of Lightwave Technology, Vol. 34, No. 4, 2016, pp. 1380–1386.
174. Teti R., Jawahi I.S., Jemielniak K., Segreto T., Chen S., Kossakowska J.: *Chip Form Monitoring through Advanced Processing of Cutting Force Sensor Signals*. CIRP Annals, Vol. 55, Iss.1, 2006, pp. 75–80.
175. Teti R., Jemielniak K., O'Donnell G.O., Dorneld D.: *Advanced Monitoring of Machining Operations*. CIRP Annals – Manufacturing Technology, 59, 2010, pp. 717–739.
176. Tönshoff H. K., Friemuth T., Becker J. C.: *Process Monitoring in Grinding*. CIRP Annals, Vol. 51, Iss. 2, 2002, pp. 551–571.
177. Tönshoff H.K., Inasaki I.: *Sensors in Manufacturing*. Wiley-VCH Verlag, Weinheim - New York - Chichester - Brisbane - Singapore - Toronto 2001.
178. Totis G., Sortino M.: *Development of a modular dynamometer for triaxial cutting force measurement in turning*. International Journal of Machine Tools & Manufacture, Vol. 51, Iss. 1, 2011, pp. 34–42, <http://doi.org/10.1016/j.ijmachtools.2010.10.001> (dostęp 6.08.2017).
179. Totu A., Saito K., Tabacaru M.: *MAZAK - Intelligent Machine Tools*. Proceedings of the 16th International Conference on Manufacturing Systems – ICMaS, pp. 69–72, http://icmas.eu/Journal_archive_files/Vol_3_2008_PDF/69_72_TOTU_02.pdf (dostęp 27.05.2017).
180. Träger F.: *Springer Handbook of Lasers and Optics*. Springer Science & Business Media. Dordrecht Heidelberg London New York 2012, DOI: 10.1007/978-3-642-19409-2.
181. Tumański S.: *Czujniki pola magnetycznego - stan obecny i kierunki rozwoju*. Przegląd Elektrotechniczny, R. 80, nr 2, 2004, s. 74–80.
182. Turek P., Kwaśny W., Jędrzejewski J.: *Zaawansowane metody identyfikacji błędów obrabiarek*. Inżynieria Maszyn, Vol. 25, nr 1–2, 2010, s. 8–37.
183. Turek P., Skoczyński W., Stembalski M.: *Comparison of Methods for Adjusting and Controlling the Preload of Angular-Contact Bearings*. Journal of Machine Engineering, Vol. 16, No. 2, 2016, s. 71–85.
184. Turkowski M.: *Przemysłowe sensory i przetworniki pomiarowe*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2000.
185. Ueda T., Nozaki R., Hosokawa A.: *Temperature Measurement of Cutting Edge in drilling - Effect of Oil Mist*. CIRP Annals, Vol. 56, No. 1, 2007, pp. 93–96.
186. Vacharanukul K., Mekid S.: *In-process dimensional inspection sensors*. Measurement, Vol. 38, 2005, pp. 204–218.
187. Venuvinod P.K., Djordjevich A.: *Towards Active Chip Control*. CIRP Annals, Vol. 45, Iss.1, 1996, pp. 83–86.
188. Wang L., Gao R.X. (Eds.): *Condition Monitoring and Control for Intelligent Manufacturing*. Springer-Verlag, London 2006.
189. Waydande P., Ambhore N., Chincharikar S.: *A Review on Tool Wear Monitoring System*. Journal of Mechanical Engineering and Automation, 6(5A), 2016, pp. 49–53, DOI: 10.5923/c.jmea.201601.09.
190. Weck M.: *Werkzeugmaschinen – Mechatronische Systeme, Vorschubantriebe, Prozeßdiagnose*, 5.Auflage, Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg 2001.
191. Weckenmann A., Estler T., Peggs G., McMurtry D.: *Probing Systems in Dimensional Metrology*. CIRP Annals – Manufacturing Technology, Vol. 53, Iss. 2, 2004, pp. 657–684.
192. Wegener K., Hoffmeister H.W., Karpuschewski B., Kuster F., Hahmann W.C., Rabiey M.: *Conditioning and monitoring of grinding wheel*. CIRP Annals – Manufacturing Technology, Vol. 60, 2011, pp. 757–777.

193. White R.M.: *A Sensor Classification Scheme*. IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics and Frequency Control, Vol. 34, No. 2, 1987, pp. 124–126.
194. Wilamowski B.M., Irwin D.: *Fundamentals of industrial electronics*. Second Edition, CRC Press. Boca Raton, 2011.
195. Wilson J.S.: *Sensor technology handbook*. Elsevier, Amsterdam – Boston – Heidelberg – London – New York – Oxford – Paris – San Diego – San Francisco – Singapore – Sydney – Tokyo 2005, <http://files.instrument.com.cn/bbs/upfile/200832718392.pdf>.
196. Wu C.H., Kung Y.T.: *Thermal analysis for the feed drive system of a CNC machine center*, International Journal of Machine Tools & Manufacture, Vol. 43, Iss. 15, 2003, pp.1521–1528.
197. XiaoQi C., Hao Z., Wildermuth D.: *In-Process Tool Monitoring through Acoustic Emission Sensing. SIMTech Technical Report (AT/01/014/AMP)*. Singapore Institute of Manufacturing Technology, Automation Technology Division, 2001.
198. Yıldız S., Ünsacar F., Sağlam H., Isık H.: *Design, development and testing of a four-component milling dynamometer for the measurement of cutting force and torque*. Mechanical Systems and Signal Processing, Vol.21, Iss. 3, 2007, pp. 1499–1511.
199. Yu J.: *Online tool wear prediction in drilling operations using selective artificial neural network ensemble model*. Neural Computing & Applications, 20, 2011, pp. 473–485.
200. Zakrzewski J., Kampik M.: *Sensory i przetworniki pomiarowe*. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2013.
201. Zhang C., Yao X., Zhang J., Jin H.: *Tool Condition Monitoring and Remaining Useful Life Prognostic Based on a Wireless Sensor in Dry Milling Operations*. Sensors, Vol. 16, 6, 2016, E795, DOI:10.3390/s16060795.
202. Zhang X., Yamazaki K., Yamaguchi Y.: *A Study on a Novel Tool Temperature Measurement Method in High-Speed Machining of Titanium*. http://www.aspe.net/publications/Annual_2002/PDF/POSTERS/2metro/5measu/1003.PDF (dostęp 2.03.2018).
203. Zhang Y., Zhang Y., Tang H., Wang L.: *Images acquisition of a high-speed boring cutter for tool condition monitoring purposes*. International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 48, 2010, pp. 455–460.
204. Zhao X., Suo Z.: *Electrostriction in elastic dielectrics undergoing large deformation*. Journal of Applied Physics, 104, 2008, pp. (123530-1) - (123530 -7).
205. Zuo C., Li S., Zhang J., Ye R.: *Research on Variable Preload Device for Spindle Bearing by Piezoelectric Actuators*. 2016 International Conference on Intelligent Manufacturing and Materials in Guangzhou, June 11-12.2016 (ICIMM 2016), pp. 156–162, <http://dpi-proceedings.com/index.php/dtmse/article/view-File/6242/5845> (dostęp 12.08.2017).
206. Župerl, U., Čuš, F., Vukelić, Đ.: *Variable Clamping Force Control for an Intelligent Fixturing*. Journal of Production Engineering, Vol. 14, No. 1, pp. 19–22.

Strony internetowe wykorzystane w książce:

207. *3D Measurement Solutions*. (RENISHAW) [http://resources.renishaw.com/en/download/\(3d720ca-103474ce59e9bdda381385a97\)](http://resources.renishaw.com/en/download/(3d720ca-103474ce59e9bdda381385a97)) (dostęp 20.05.2017).
208. *Absolute Balancer*. (BALANCE SYSTEMS) <http://balancesystems.com/wp-content/plugins/download-attachments/includes/download.php?id=6877> (dostęp 19.07.2017).
209. *Absolute encoder based on the AMOSIN® – Inductive Measuring Principle*. (AMO) http://www.amo-gmbh.com/fileadmin/amo/produkte/prospekt/P_Absolut_20131004_EN.pdf (dostęp 1.08.2014).
210. *Accuracy of Feed Axes. Technical Information*. Heidenhain Brochure August 2006, <https://www.heidenhain.nl/fileadmin/pdb/media/img/349843-20.pdf> (dostęp 20.09.2012)
211. *Accelerometers NP Series*. (ONO SOKKI) https://www.onosokki.co.jp/English/hp_e/whats_new/Catalog/PDF/NPseries_4e.pdf (dostęp 22.04.2017).

212. *Acceleration sensor based on the Ferraris principle for rotational and linear drives*, (HÜBNER) http://www.baumerhubner.pl/pdf/czuj_przysp/acc_93/acc93.pdf (dostęp 19.07.2016).
213. *ACM Adaptive Control Monitoring*. (OMATIVE SYSTEMS) http://www.omative.com/image/users/253109/ftp/my_files/English/Documents/Brochures_Presentations/ACM_Brochure.pdf (dostęp 10.04.2017).
214. *Acoustic Emission Hydrophone SEH*. (NORDMANN) http://www.toolmonitoring.com/pdf/sensoren/SEH_Eng.pdf (dostęp 2.03.2018)
215. *Acoustic Emission Sensors for Grinding Machines*. (MARPOSS) http://www.marposs.com/DownloadFileUrl_New.php/FilePosizione=ftp@@library@@D6I02400G0.pdf/nomeFile=D6I02400G0.pdf (dostęp 18.04.2017).
216. *Acoustic Emission Testing*. NDT Resource Center. https://www.nde-ed.org/EducationResources/CommunityCollege/Other%20Methods/AE/AE_Equipment.php (dostęp 18.04.2017).
217. *Advanced Monitoring and Control Solutions*. (OMATIVE SYSTEMS) http://www.omative.com/image/users/253109/ftp/my_files/English/Documents/Brochures_Presentations/OMATIVE_AdvancedMonitoring_Brochure.pdf (dostęp 10.04.2017).
218. AM8192B – *Angular magnetic encoder IC*. (RENISHAW) [http://resources.renishaw.com/en/download/\(2e9814cff1e54c7a97c366bac8be9837\)](http://resources.renishaw.com/en/download/(2e9814cff1e54c7a97c366bac8be9837)) (dostęp 1.08.2014).
219. *Angle Encoders*. (HEIDENHAIN) http://bicep.caltech.edu/~yuki/servo/208_736-27.pdf (dostęp 28.07.2014).
220. *Angle Encoders with Integral Bearing*. (HEIDENHAIN) http://www.heidenhain.pl/de_EN/php/documentation-information/brochures/popup/media/media/file/view/file-0023/file.pdf#page= (dostęp 17.07.2014).
221. *Angle Encoders without Integral Bearing*. (HEIDENHAIN) http://www.heidenhain.de/de_EN/php/documentation-information/brochures/popup/media/media/file/view/file-0351/file.pdf (dostęp 17.07.2014).
222. *Angle Measuring Systems based on the AMOSIN - Inductive Measuring Principle*. (AMO) http://www.danaauto.co.kr/html/dwg/WMI_e.pdf (dostęp 5.08.2014).
223. *Angular Position Engineering*. (CAMILLE BAUER) <http://www.camillebauer.com/src/download/DM-1022-000-01-EN-05.11.pdf> (dostęp 10.08.2014).
224. *Application Note 01 - The Electric Encoder*. (NETZER) <http://www.netzerprecision.com/files/AN-01%20Electrical%20Encoder-1.pdf> (dostęp 5.08.2014).
225. *Artis Process Monitoring Solutions*. (ARTIS MARPOSS) http://www.artis.de/de/files/2016/02/ARTIS_MONITORING_SOLUTIONS_EN.pdf (dostęp 11.04.2017).
226. *Balancing heads*. (MARPOSS) http://www.marposs.com/DownloadFileUrl_New.php/FilePosizione=ftp@@library@@D6I01503G0.pdf/nomeFile=D6I01503G0.pdf (dostęp 19.05.2017).
227. *Bezprzewodowy system QC20-W ballbar do diagnostyki stanu technicznego obrabiarek*. (RENISHAW) <http://resources.renishaw.com/pl/download/broszura-system-qc20-w-ballbar--27053> (dostęp 7.08.2013).
228. *Budowa wewnętrzna i właściwości szkła konstrukcyjnego*. <http://www.swiat-szkla.pl/404/2455-budowa-wewnetrzna-i-wlasciwosci-szkla-konstrukcyjnego.html> (dostęp 27.07.2015).
229. *BV100*. (MONTRONIX) <https://www.montronix.com/en/products/functionality/sensors/bv100-en.html> (dostęp 10.05.2017).
230. *Characteristics and use of infrared detectors*. (HAMAMATSU) <http://www.slac.stanford.edu/grp/arb/tn/arbvol5/AARD460.pdf> (dostęp 29.04.2017)
231. *CLE-AA-2200. Long Linear encoders set*. (KAPPASENSE) <http://www.kappasense.com/wp-content/uploads/2013/07/CLE-AA-2200.pdf> (dostęp 2.03.2018).
232. *Coolant Flow & Pressure Monitoring*. (ARTIS MARPOSS) http://www.marposs.com/product.php/eng/flow_pressure_monitoring (dostęp 10.05.2017).
233. *Coolant Monitoring And Internet Reporting*. <http://www.mmsonline.com/articles/24-7-coolant-monitoring-and-internet-reporting> (dostęp 10.05.2017).
234. *CTM Aligned Tool, Process and Machine Condition Monitoring*. (ARTIS MARPOSS) http://www.artis.de/de/files/2015/01/ARTIS_CTM_EN.pdf (dostęp 11.04.2017).

235. *Cutting Force Measurement*. (KISTLER) <http://www.technovolt.ro/cataloge/kistler/DINAMOMETRE%20%20FIXE%20SI%20ROTATIVE.pdf> (dostęp 15.04.2017).
236. *Definicja prądu Ampera*. (NORDMANN) https://pl.wikipedia.org/wiki/Prawo_Amp%C3%A8re%E2%80%99a (dostęp 11.04.2017).
237. *Effective Power Module WLM-3*. http://www.toolmonitoring.com/pdf/sensoren/WLM-3_Eng.pdf (dostęp 2.12.2016).
238. *Effective Power Transducer EPT 20*. (PROMETEC) http://www.prometec.com/download/datasheets_machining/EPT20.GB.pdf (dostęp 3.04.2017).
239. *Encoder Application Handbook. Danaher Industrial Controls. 2003*. (DYNAPAR) http://www.dynapar.com/uploadedFiles/_Site_Root/Service_and_Support/Danaher_Encoder_Handbook.pdf (dostęp 8.08.2013).
240. *Encoders for Linear Motors in the Electronics Industry. Technical information. Brochure Heidenhain 11/2007* (HAIDENHAIN) http://www.heidenhain.de/fileadmin/pdb/media/img/528_683-22.pdf (dostęp 24.07.2014).
241. *Encoders for Servo Drives* (HEIDENHAIN) http://www.heidenhain.pl/de_EN/php/documentation-information/brochures/popup/media/media/file/view/file-0752/file.pdf (dostęp 17.07.2014).
242. *Exposed Linear Encoders*. (HAIDENHAIN) http://www.heidenhain.pl/de_EN/php/documentation-information/brochures/popup/media/media/file/view/file-0436/file.pdf#page= (dostęp 24.07.2014).
243. *FAG GreaseCheck. Grease condition monitoring during operation*. (SCHAEFFLER) http://www.schaeffler.de/remotemedien/media/_shared_media/08_media_library/01_publications/schaeffler_2/publication/downloads_18/WL_80380_de_en.pdf (dostęp 9.05.2017).
244. *FAG SmartCheck* (SCHAEFFLER) http://www.schaeffler.de/remotemedien/media/_shared_media/08_media_library/01_publications/schaeffler_2/tpi/downloads_8/tpi_214_de_en.pdf (dostęp 9.05.2017).
245. *FAG SpiCoM. The Spindle Condition Monitoring System*. (SCHAEFFLER) http://www.schaeffler.com/remotemedien/media/_shared_media/08_media_library/01_publications/schaeffler_2/brochure/downloads_1/ac_41159_de_en.pdf (dostęp 9.05.2017).
246. *Faraday effect*. http://en.wikipedia.org/wiki/Faraday_effect (dostęp 21.07.2014)
247. *Farrand Controls Rotary Inductosyn*. (FARRAND CONTROLS) <http://www.josephfazzio.com/farrand-controls-rotary-inductosyn-transducer-rotor-206736-1-jf06306> (dostęp 6.08.2014).
248. *Ferraris Acceleration Sensor*. (HÜBNER) http://www.tkd.com.ua/photos/texts/acc70_acc74.pdf (dostęp 19.07.2016).
249. *Fluid sound sensor*. (PROMETEC) http://www.prometec.com/download/datasheets_machining/PDA.FSS_GB.pdf (dostęp 3.04.2017).
250. *Four-component Dynamometer (RCD) type 9171A...* (KISTLER) <https://www.kistler.com/?-type=669&fid=341&model=download&callee=frontend> (dostęp 15.04.2017).
251. *Gauging and control for grinding machines*. (MARPOSS) <http://www.marposs.com/download.php/eng/grinders> (dostęp 8.08.2013).
252. *Gray Codes, Natural Binary Codes, and Conversions*. <http://www.encoder.com/techbulletins/WP-2010.pdf> (dostęp 24.07.2014).
253. *Heavy Duty Encoder* (DYNAPAR). http://www.dynapar.com/uploadedFiles/_Site_Root/Products_and_Solutions/HD35R_DS_702854_2_R.pdf (dostęp 4.08.2014)
254. *Hall effect current transducers*. (LEM) <http://www.lem.com/hq/en/content/view/168/155/> (dostęp 3.12.2016).
255. *High-precision laser interferometer feedback systems*. (RENISHAW) <http://resources.renishaw.com/en/download/4bfa4ad807224f219c6482f1903deb59> (dostęp 23.11.2016).
256. *High Precision Tool Setting Arms for Lathes*. (MARPOSS) http://www.marposs.com/product.php/eng/tool_setting_tool_eye (dostęp 8.08.2013).
257. *HPI-3D Laser Measurement System*. (LASERTEX) <https://lasertex.eu/download/981> (dostęp 2.03.2018)
258. *Incremental Angle Measuring Systems based on the AMOSIN® – Inductive Measuring Principle* (AMO). http://www.amo-gmbh.com/fileadmin/amo/produkte/prospekt/P_WMI_EN_20130821_web.pdf (dostęp 1.08.2014).

259. *Inductive Length Measuring System LMI-310*. (AMO AUTOMATISIERUNG) <http://www.tock-aut.bia-lystok.pl/datasheet/lmi310-montaz-en.pdf> (dostęp 21.03.2017).
260. *Inductosyn Operating Principle*. (FARRAND CONTROLS) <http://www.inductosyn.com/operation.htm> (dostęp 6.08.2014).
261. *Interferometry explained*. (RENISHAW) <http://www.renishaw.com/pl/interferometry-explained--7854> (dostęp 24.11.2016).
262. *Kalibrator osi obrotowych XR20-W*. (RENISHAW) <http://www.renishaw.pl/pl/kalibrator-osi-obrotowych-xr20-w--15763> (dostęp 27.05.2017).
263. *Kalibrator wieloosiowy XM-60 dla obrabiarek*. (RENISHAW) [http://resources.renishaw.com/pl/download/\(2aa55c645fb4458e835b3ff2e45c428e\)](http://resources.renishaw.com/pl/download/(2aa55c645fb4458e835b3ff2e45c428e)) (dostęp 3.06.2017).
264. *Kappasense Technology*. (KAPPASENSE) <http://www.kappasense.com/kappasense-technology/> (dostęp 8.08.2014).
265. *Laser displacement measurements rules*. (LASERTEX) <https://lasertex.eu/the-rules-of-laser-displacement-measurements/> (dostęp 2.03.2018).
266. *Laserowy system XL-80*. (RENISHAW) <http://www.renishaw.pl/pl/laserowy-system-xl-80--8268> (dostęp 27.05.2017).
267. *LaserTRACER-NG*. (ETALON) <http://www.etalon-ag.com/en/products/lasertracer/> (dostęp 3.06.2017).
268. *Czujniki wykorzystujące efekt magnetorezystancyjny typu AMR, GMR, TMR*. http://layer.uci.agh.edu.pl/T.Stobiecki/dydaktyka/Nanoelektronika/Czujniki_AMR_GMR_TMR_Lagodzic_Ostrowski.pdf (dostęp 14.07.2014).
269. *Linear Encoder. Linear Scale Systems. NC Linear Encoders for Numerical Motion/Position Control System. Catalog No. E13005*. (MITUTOYO) http://www.mitutoyo.com/wp-content/uploads/2013/11/E13005_LinerScaleSystem.pdf (dostęp 20.03.2017).
270. *Linear Encoders. Machine Design*. <http://machinedesign.com/basics-design/linear-encoders> (dostęp 18.10.2016).
271. *Linear Encoders for Numerically Controlled Machine Tools*. (HEIDENHAIN) http://www.heidenhain.pl/de_EN/php/documentation-information/brochures/popup/media/media/file/view/file-0429/file.pdf#page= (dostęp 24.07.2014).
272. *Linear Measuring Systems based on the AMOSIN - Inductive Measuring Principle*. (AMO AUTOMATISIERUNG) http://www.danaauto.co.kr/html/dwg/LMI_e.pdf (dostęp 5.08.2014).
273. *LM10 Linear magnetic encoder system*. (RENISHAW) <http://liniałypomiarowe.com.pl/cm4all/iproc.php/Ta%C5%9Bma%20RENISHAW.pdf?cdp=a> (dostęp 3.12.2016).
274. *Magnetostriction. Basic Physical Elements*. (MTS SENSOR GROUPS) <http://www.mtssensors.com/fileadmin/media/pdfs/551019.pdf> (dostęp 2.03.2018).
275. *Magnetic Encoder Guide*. (ANAHEIM AUTOMATION) <http://www.anaheimautomation.com/manuals/forms/magnetic-encoder-guide.php#sthash.qqv6wEdY.dpbs> (dostęp 1.08.2014).
276. *Materiały magnetostrykcyjne*. <http://www.matint.pl/materiały-magnetostrykcyjne.php> (dostęp 16.07.2014).
277. *Measuring principles*. (HAIDENHAIN) <http://content.heidenhain.de/presentation/basics/en/index.html> (dostęp 24.07.2014).
278. *Modular Magnetic Encoders*. (HEIDENHAIN) http://www.heidenhain.pl/de_EN/php/documentation-information/brochures/popup/media/media/file/view/file-0446/file.pdf#page= (dostęp 24.07.2014).
279. *Monitor cooling circuits and lubrication systems with ifm flow sensors*. (IFM EFECTOR) <http://www.ifm.com/img/Cooling-circuits-SI-Flow.pdf> (dostęp 10.05.2017).
280. *Motion Basics and Standards*. <https://www.newport.com/n/motion-basics-and-standards> (dostęp 11.06.2017).
281. *m&h Probing Systems with Infrared Transmission*. (HEXAGON METROLOGY) http://apps.hexagon.se/downloads123/hxmh/mh/general/brochures/mh_infrared-probing_systems_en.pdf (dostęp 16.05.2017).
282. *m&h Probing Systems with Radio-Wave Transmission*. (HEXAGON METROLOGY) http://apps.hexagon.se/downloads123/hxmh/mh/general/brochures/mh_radio-wave_probing_systems_en.pdf (dostęp 16.05.2017).

283. *Nanopositioning systems*. (AEROTECH) <https://www.aerotech.com/nanopositioning.aspx> (dostęp 28.11.2016).
284. *Nordmann Tool Monitoring*. (NORDMANN) <http://www.toolmonitoring.com/presentation.html> (dostęp 8.08.2013).
285. *NSE-5310 miniature position sensor technology*. (NEW SCALE TECHNOLOGIES) <http://www.news-caletech.com/technology/tracker-overview.php> (dostęp 20.03.2017).
286. *Ogniwo fotowoltaiczne*. <http://www.solartechnology.pl/technologie/ogniwo-fotowoltaiczne/> (dostęp 23.07.2014).
287. *Oil humidity sensor LDH100*. (IFM ELECTRONICS) <https://www.ifm.com/mounting/706104UK.pdf> (dostęp 11.05.2017).
288. *OMP60 optical transmission probe*. (RENISHAW) [http://resources.renishaw.com/en/download/\(53c3a9c7c3324a36b707e566ed2cd8f2\)](http://resources.renishaw.com/en/download/(53c3a9c7c3324a36b707e566ed2cd8f2)) (dostęp 20.05.2017).
289. *One-Piece Temperature Sensors TN Series*. (IFM EFECTOR) http://www.ifm.com/img/tn2_bulletin.pdf (dostęp 10.05.2017).
290. *Optical particle monitor LDP100*. (IFM ELECTRONICS) <https://www.ifm.com/mounting/80006628UK.pdf> (dostęp 10.05.2017).
291. *Photoelectric effect*. <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/457841/photoelectric-effect> (dostęp 22.07.2014).
292. *Piezo Mechanisms* http://www.piezo.ws/pdf/Piezo_Mechanism_Cat10.pdf (dostęp 24.03.2017).
293. *Piezo Nano Positioning 2013/14*. (PI) http://www.pi-usa.us/pdf/PI_Precision_Positioning_Stages_Complete_Catalog_2013-14.pdf (dostęp 24.03.2017).
294. *Pneumatic Drive Type Drill Bit Breakage Detection Sensor DFM3 Series*. (METROL) http://www.metrol.co.jp/download_file/pdf_data/catalog/en_us/DFM3-E-K018.pdf (dostęp 12.04.2017).
295. *Pocket guide to probing solutions for CNC machine tools*. (RENISHAW) <http://resources.renishaw.com/en/download/pocket-guide-to-probes-for-cnc-machine-tools--45337>. (dostęp 7.08.2013).
296. *Position measurement & control. Magnetic measurement system*. (LIKA ELECTRONIC) http://www.interempresas.net/FeriaVirtual/Catalogos_y_documentos/3859/CAT_LINEPULS-COD_0407_E.pdf (dostęp 8.08.2013).
297. *Power-Check 2*. (OTT-JAKOB) <http://www.ott-jakob.de/en/power-check/> (dostęp 9.05.2017).
298. *Power sensor PS200-NG (DGM)*. (MONTRONIX) <https://www.montronix.com/en/products/functionality/sensors/ps200-ng-dgm-en.html>
299. *Precision Inductosyn Position Transducer for industrial automation, aerospace and military applications*. (FARRAND CONTROLS) <http://www.inductosyn.com/PDF%20Files/Farrand%20Controls%20Brochure.pdf> (dostęp 19.03.2017).
300. *Pressure Sensors PN7 Series*. (IFM EFECTOR) <http://www.ifm.com/img/PN7-brochure.pdf> (dostęp 10.05.2017).
301. *Principles of Non-Contact Temperature Measurement*. (RAYTEK) http://support.fluke.com/raytek-sales/Download/Asset/IR_THEORY_55514_ENG_REVB_LR.PDF (dostęp 26.04.2017).
302. *Probe Systems for machine tools*. (MARPOSS MIDA) <http://www.marposs.com/ftp/library/D6C03800G0.pdf> (dostęp 16.05.2017).
303. *Probing systems for CNC machine tools*. (RENISHAW) <http://resources.renishaw.com/en/download/probing-systems-for-cnc-machine-tools-technical-specifications--37227> (dostęp 7.08.2013).
304. *Product Overview*. (BLUM) <https://www.blum-novotest.com/fileadmin/benutzerdaten/blum-novotest-de/pdf/downloads/messkomponenten/produktuebersicht/blum-product-overview-en.pdf> (dostęp 14.04.2017).
305. *Produkty firmy Marposs do kontroli narzędzia i detalu*. (MARPOSS) <http://www.marposs.com/ftp/library/D6C01701X0.pdf> (dostęp 8.08.2013).
306. *Przetworniki kąta obrotu – kompendium*. <http://automatykab2b.pl/tematmiesiaca/2613-przetworniki-kata-obrotu-kompedium#.U9qVhApqoo> (dostęp 31.07.2014).
307. *Przenośne urządzenie laserowe do pomiarów i kalibracji*. (RENISHAW) [http://resources.renishaw.com/pl/details/Broszura%3A+Laserowy+system+XL-80\(26801\)](http://resources.renishaw.com/pl/details/Broszura%3A+Laserowy+system+XL-80(26801)) (dostęp 7.08.2013).

308. *Renishaw QC20-W ballbar; new wireless product with volumetric testing capability.* (RENISHAW) <http://www.renishaw.com/en/renishaw-qc20-w-ballbar-new-wireless-product-with-volumetric-testing-capability--11232> (dostęp 30.05.2017).
309. *RESOLUTE™ absolute optical encoder with BiSS serial communications. Data sheet L-9517-9448-04-E* (RENISHAW) <http://resources.renishaw.com/en/download/data-sheet-resolute-absolute-optical-encoder-with-biss-serial-communications--81390> (dostęp 24.10.2016).
310. *Resolver System Structure.* (TAMAGAWA SEIKI) <http://www.tamagawa-seiki.com/english/lvdt/pdf-resolver.pdf> (dostęp 4.08.2014).
311. *RetroBolt-Mxx-ICA.* (MONTRONIX) <https://www.montronix.com/en/products/functionality/sensors/retrobolt-mxx-ica-en.html> (dostęp 16.04.2017).
312. *RMP600 high accuracy touch probe.* (RENISHAW) <http://resources.renishaw.com/en/download/brochure-rmp600-high-accuracy-touch-probe--71412> (dostęp 20.05.2017).
313. *Rotary Encoders.* (HEIDENHAIN) http://www.heidenhain.com/de_EN/php/documentation-information/brochures/popup/media/media/file/view/file-0035/file.pdf (dostęp 17.07.2014).
314. *Rotary Encoder Selection. A Step By Step Guide.* (TR ELECTRONIC) <http://www.trelectronic.com/Training/Rotary%20Encoder%20Selection%20Guide.pdf> (dostęp 11.08.2014).
315. *Rotary union.* (OTT-JACOB) http://www.ott-jakob.de/en/rotary_union/ (dostęp 9.05.2017).
316. *Roughness Gauge TC63-RG and TC64-RG. Tactile workpiece measuring system with BRC radio transmission.* (BLUM-NOVOTEST) <https://www.blum-novotest.com/fileadmin/benutzerdaten/blum-novotest-de/pdf/downloads/messkomponenten/messtaster/tc63-rg-tc64-rg/tc63-rg-tc64-rg-en.pdf> (dostęp 23.05.2017).
317. *Roughness Measurement Technology.* (BLUM-NOVOTEST) <https://www.blum-novotest.com/fileadmin/benutzerdaten/blum-novotest-de/pdf/downloads/messkomponenten/messtaster/rauheitsmessung-technologie/technology-roughness-measurement-en.pdf> (dostęp 23.05.2017).
318. *Rozwiązania pomiarowe dla obrabiarek CNC. Broszura Renishaw 2013.* (RENISHAW) <http://resources.renishaw.com/pl/download/broszura-rozwiazania-zapewniaja-poprawe-jakosci-obrobki-ora-zwzrost-wydajnosci--47604> (dostęp 24.07.2014).
319. *RSA Rotating Acoustic Emission Sensor.* (NORDMANN) http://www.toolmonitoring.com/pdf/sensoren/RSA_Eng.pdf, (dostęp 2.03.2018).
320. Schaertl L.: *Mechatronics in Miniature.* <http://www.newscaletech.com/articles/mechatronics-in-miniature.php> (dostęp 3.12.2016).
321. *Schemat interferometru Michelsona* https://et.wikipedia.org/wiki/Pilt:Michelson_Interferometer_scheme.png (dostęp 14.11.2016).
322. *Sensor Trends 2014. AMA Fachverband für Sensorik e.V., July 2010* [http://www.ama-sensorik.de/fileadmin/Publikationen/AMA_Study_Sensor_Trends\[1\].pdf](http://www.ama-sensorik.de/fileadmin/Publikationen/AMA_Study_Sensor_Trends[1].pdf) (dostęp 18.07.2015).
323. *Sensors and Solutions for Cutting Force Measurement. Product Catalog.* (KISTLER) <https://www.kistler.com/fileadmin/files/divisions/sensor-technology/cutting-force/960-002e-05.14.pdf> (dostęp 11.04.2017).
324. *Smart encoders & actuators.* (LIKA) http://lika.it/eng/file16.php?id_file=119 (dostęp 3.12.2016).
325. *Spindle Sensor System and Analyzation Ring 3SA.* (PROMETEC) http://www.promotec.com/download/datasheets_machining/3SA_Ring.GB.pdf (dostęp 2.04.2017).
326. *Sprawdzian AxiSet™.* (RENISHAW) [http://resources.renishaw.com/pl/download/\(27f8f25071eb4704bf31bc7a7bd84539\)](http://resources.renishaw.com/pl/download/(27f8f25071eb4704bf31bc7a7bd84539)) (dostęp 7.06.2017).
327. *Sprzet do kalibracji.* (RENISHAW) <http://www.renishaw.pl/pl/laser-interferometer-systems--6800> (dostęp 27.05.2017).
328. *Strain Gauge Measuring Plate FFP.* (ARTIS MARPOSS) http://www.marposs.com/DownloadFileUrl_New.php/FilePosizione=ftp@@library@@ARTIS_DB_FFP_EN.pdf/nomeFile=ARTIS_DB_FFP_EN.pdf (dostęp 1.04.2017).
329. *Strain Gauge Measuring Ring FFR.* (ARTIS MARPOSS) http://www.marposs.com/DownloadFileUrl_New.php/FilePosizione=ftp@@library@@ARTIS_DB_FFR_EN.pdf/nomeFile=ARTIS_DB_FFR_EN.pdf (dostęp 1.04.2017).

330. *System 3R Tooling for Parts Production*. (GF MACHINING SOLUTIONS) [http://www.gfms.com/content/dam/gfac/3R/Tooling/PDF-Catalogues/T-2481-E_\(GFMS\)_1508_72dpi.pdf](http://www.gfms.com/content/dam/gfac/3R/Tooling/PDF-Catalogues/T-2481-E_(GFMS)_1508_72dpi.pdf) (dostęp 27.5.2017).
331. *System ballbar QC20-W*. (RENISHAW) <http://www.renishaw.pl/pl/system-ballbar-qc20-w--11075> (dostęp 27.05.2017).
332. *Tachogenerators*. (BAUMER HÜBNER) http://www.baumerhuebner.com/pdf/Baumer_GTR9_DS_DE-EN.pdf (dostęp 19.07.2016).
333. *Test & Measurement Force and Strain*. (KISTLER) <https://www.kistler.com/?type=669&fid=361&model=download&callee=frontend> (dostęp 3.04.2017).
334. *The Basics of How an Encoder Works*. <http://www.encoder.com/techbulletins/WP-2011.pdf> (dostęp 24.07.2014).
335. *The Modular System for Monitoring of Metal Cutting Machines*. (PROMOS) http://www.promotec.com/download/datasheets_machining/PROMOS2.GB.pdf, (dostęp 11.04.2017)
336. *Three phase CNC power measurement*. <http://stoneycnc.co.uk/three-phase-cnc-power-measurement/> (dostęp 2.12.2016).
337. *Tool Monitoring Adaptive Control*. (CARON ENGINEERING) <https://www.caroneng.com/products/tmac-mp>, (dostęp 2.013.2018)
338. *Tool Monitoring and Process Control*. (NORDMANN) <http://www.toolmonitoring.com> (dostęp 19.02.2011).
339. *Touch Probe Cycles for Tool and Workpiece Measurement with Fanuc Controls*. (HEIDENHAIN) http://www.heidenhain.de/de_EN/php/documentation-information/documentation/brochures/popup/media/media/file/view/file-0262/file.pdf (dostęp 8.08.2013).
340. *Touch Probes for Machine Tools*. (HEIDENHAIN) http://www.heidenhain.pl/de_EN/php/documentation-information/documentation/brochures/popup/media/media/file/view/file-0476/file.pdf (dostęp 8.08.2013).
341. *Ultra Sound and Vibration Sensor AE 30*. (PROMETEC) http://www.promotec.com/download/datasheets_machining/AE30_GB.pdf (dostęp 3.04.2017).
342. *VA-3D 3-Axes Acceleration Sensor*. (ARTIS MARPOSS) http://www.marposs.com/DownloadFileUrl_New.php/FilePosizione=ftp@@library@@ARTIS_DB_VA_3D_EN.pdf/nomeFile=ARTIS_DB_VA_3D_EN.pdf (dostęp 22.04.2017).
343. *Vibration Sensor*. (MONTRONIX) <https://www.indiamart.com/montronix-inc/other-products.html> (dostęp 10.05.2017).
344. *Virtual Absolute Basics*. (GURLEY PRECISION INSTRUMENTS) <http://www.virtualabsolute.com/> (dostęp 25.07.2014).
345. *W jaki sposób działają systemy interferometryczne?* (RENISHAW) <http://www.renishaw.com.pl/pl/w-jaki-sposob-dziaaja-systemy-interferometryczne--38612> (dostęp 25.11.2016).
346. *XL-80: portability, performance and ease of use from new compact laser interferometer measurement system*. (RENISHAW) <http://www.renishaw.com/en/xl-80-portability-performance-and-ease-of-use-from-new-compact-laser-interferometer-measurement-system-7940> (dostęp 25.11.2016).
347. *XL-80 laser system*. (RENISHAW) <http://www.renishaw.com/en/xl-80-laser-system--8268> (dostęp 30.05.2017).
348. *XM-60 multi-axis calibrator*. (RENISHAW) <http://www.renishaw.com/en/xm-60-multi-axis-calibrator--39258> (dostęp 3.06.2017).
349. *XR20-W Rotary axis calibrator*. (RENISHAW) <http://resources.renishaw.com/en/download/brochure-xr20-w-rotary-axis-calibrator--55105> (dostęp 30.05.2017).