Odabir instrumenata za mjerenje tlaka u procesnoj industriji

Jerković, Tomislav

Undergraduate thesis / Završni rad

2015

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:200:752326

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek

zir.nsk.hr

Image not found or type unknown

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU ELEKTROTEHNIČKI FAUKULTET

Stručni studij

ODABIR INSTRUMENATA ZA MJERENJE TLAKA U PROCESNOJ INDUSTRIJI

Završni rad

Tomislav Jerković

OSIJEK, 2015.

SADRŽAJ

1. UVOD 1
2. POVIJEST MJERENJA TLAKA 2
2.1. Razvoj kroz povijest 2
3. DEFINICIJA TLAKA I METODE MJERENJA 5
3.1. Definicija tlaka i mjerne jedinice 5
3.2. Metode mjerenja tlaka 8
4. UREĐAJI, NJIHOVE IZVEDBE I ZNAČAJKE 9
4.1. Osjetni elementi 9
4.2. Podjela uređaja za mjerenje tlaka 10
4.3. Izvedbe i karakteristike uređaja 10
4.3.1 Barometar 10
4.3.2. Manometar u obliku U-cijevi 12
4.3.3. Kosi manometar 12
4.3.4. Deformacijski manometri 13
4.3.5. Vakuummetri 20
5. PRIMJER ODABIRA 24
5.1. Značajke pretvornika tlaka 24
5.2. Pravilan odabir uređaja 26
5.3. Ilustrativni primjer (konkretna primjena) 28
6. ZAKLJUČAK 34
7. LITERATURA 35
8. SAŽETAK 36
9. ABSTRACT (hrv. Sažetak) 36
10. ŽIVOTOPIS 37

8. SAŽETAK

U ovom završnom radu ukratko je prikazana povijest mjerenja tlaka sa njegovom definicijom, vrstama mjerenja i SI jedinicama. Dani su opis i izvedba pojedinih instrumenata za mjerenje tlaka kao i osjetni elementi koji koriste pomak pri djelovanju tlaka za stvaranje električnog izlaza. Na kraju su detaljno opisane značajke uređaja prema kojima se naručuje instrument i prikazani su koraci za pravilan odabir kod procesne industrije. Sve to upotpunjeno je i jednim ilustrativnim primjerom sa konkretnim problemom.

9. ABSTRACT (hrv. Sažetak)

This thesis briefly presents the history of measuring pressure, in addition to its definition, measuring techniques and SI units. It includes a description of certain instruments for measuring pressure and their performance as well asmeasuring cells which use the shift induced by pressure to create electrical output. The final part thoroughly describes the features of the device one must consider when ordering an instrument and also displays the steps to making the right choice in process industry. To support the theory, an example of its application to a specific problem isalso provided.