|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | |
|  | | Proiect P&ID: Sistem de alimentare cu aer | | | | |  | |
|  |  | | | | | | |  |
|  | | | |  |  | | | |
|  | | | | Numele studentului Calbeaza Mihaela-Maria  Grupa:6  **Universitatea Tehnica Cluj-Napoca**  **Facultatea de Automatica si Calculatoare**  **Prof. coordonator:** Assist. Eng. Dan Gota |  | | | |
|  | | | |  |  | | | |
|  | | |  | | |  | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  |  | | | |  |
|  | CUPRINS | | | | | | |  |
|  |  | |  |  | | | |  |
|  |  | | | |  |  | |  |
|  |  | Descriere proiect ………………………………...3  Screenshot proiect…………………………………………3 | | |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |
|  |  |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | |  |  | | |  | |  | |
|  | | | DESCRIERE PROIECT | | | | | |  | |
|  | | |  |  | | |  | |  | |
|  | In orice industrie un sistem pneumatic are nevoie de suficient aer curat pentru a functiona corespunzator. Un sistem de alimentare cu aer este exact ceea ce avem nevoie pentru a realiza aceasta sarcina. Acest sistem de alimentare cu aer foloseste, de fapt, un compresor si un alt sistem de climatizare. A screenshot of a social media post  Description automatically generated | | | | | | | | |  |
|  |  | | | |  |  | | | |  |
|  |  |  | | | |  | |

**Compresorul**: converteste energia mecanica a motorului electric in energie potentiala pentru aerul compresat.

**Motorul electric**: functia principala a motorului electric este de a asigura miscarea de rotatie pentru a pune compresorul in functiune.

**Filtrul de aer de intrare:** acesta curata praful si mizeria din aerul admosferic inainte ca acesta sa intre in orificiile de admisie ale compresorului.

**Aftercooler**: raceste aerul umpland camera aftercoolerului cu apa rece.

**Separatorul de umiditate**: elimina o parte mare de umiditate din aer.

**Capcana de condens**: aceasta colecteaza lichidul condensat din separatorul de umiditate si il dreneaza periodic cand nivelul de condens este multe prea mare.

**Receptorul de aer**: stocheaza volumul mare de aer compresat, de asemenea livreaza aer pentru o scurta perioada de timp in cazul in care compresarea aerului esueaza.

**Manometrul**: indica presiunea de iesire a sistemului.

**Indepartatorul de ulei**: acesta este folosit pentru a elimina uleiul din aer in timpul ciclului de compresie. Daca vaporii de ulei nu sunt indepartati din aerul compresat, in timp, se trasforma in picaturi suficient de largi incat sa infunde tuburile instrumentului si duzele acestuia.

**Uscatorul**: acesta indeparteaza umiditatea ramasa in aer.

**Sistem de distributie a aerului**: acesta este ultimul pas in crearea un sistem de alimentare cu aer; acesta trebuie sa distrbuie aerul filtrat tuturor utilizatorilor(sistemelor) cu o presiune care variaza intre 125-150 PSI sau 8.618-10.342 bar.

Compresorul ia aerul din admosfera, il filtreaza si il compreseaza. Filtrul curata aerul si elimina mizeria si uleiul din acesta. Aerul compresat se incalzeste si pentru a-l racii avem nevoie de cooler si aftercooler. In urma racirii aerul se umidifica, aerul este dezumidificat cu ajutorul uscatoarelor (dezumidificatoarelor), acestea folosesc oxizi care absorb umiditatea din aer. Regulatorul regleaza presiunea aerului in functie de cerintele sistemului la care urmeaza sa fie atasat.

