

pneumatico®

Kod produktu: NDA0005

Osuszacz adsorpcyjny zimnoregenerowany AIRPOL NDA 0005

Osuszacz adsorpcyjny zimnoregenerowany AIRPOL NDA 0005

Osuszacze adsorpcyjne wykorzystywane są wszędzie tam, gdzie instalacje sprężonego powietrza narażone są na zamarzanie lub tam, gdzie w krytycznych aplikacjach wymagane jest zastosowanie bardzo suchego powietrza. Zapewniają sprężone powietrze o najwyższej jakości - pozbawione wilgoci, cząstek stałych i oleju.

Zbudowane są z dwóch kolumn pracujących naprzemiennie, w określonych odstępach czasu (dzięki temu możliwa jest ciągła praca osuszacza). Zachodzi w nich jednocześnie - w pierwszym kolumnie faza adsorpcji (pochłanianie wilgoci ze sprężonego powietrza), a w drugiej faza regeneracji (osuszanie adsorbentu).

W osuszaczach adsorpcyjnych zimno regenerowanych do regeneracji środka adsorpcyjnego wykorzystywane jest wcześniej osuszone sprężone powietrze w ilości ok 15% nominalnego przepływu.

Dzięki obecności dwóch kolumn wypełnionych adsorbentem możliwa jest ciągła praca osuszacza, której charakterystyczną cechą jest przemienność faz adsorpcji i regeneracji.

Osuszacze adsorpcyjne typu NDA/OAD/ADU charakteryzują się przemiennością faz adsorpcji i regeneracji.

Sprężone powietrze jest osuszane w jednym adsorberze (zbiorniku), podczas gdy drugi adsorber (zbiornik) jest poddawany regeneracji. Taka zasada działania pozwala na ciągłą pracę urządzenia.

Jeden cykl osuszacza trwa 10 minut, przy czym cykl pracy danego zbiornika trwa 5 minut.

Sterowanie czasowe NDA

Sterownik mikroprocesorowy reguluje pracę zaworów roboczych i regenerację adsorberów w zaprogramowanych odstępach czasu. Faza adsorpcji i regeneracji następuje jednocześnie, z zachowaniem zasady przemienności cykli, dokładnie co 5 minut.

Sterowanie punktem rosy NDA SP

Sterowanie odbywa się na podstawie pomiaru ciśnieniowego punktu rosy na wylocie sprężonego powietrza z osuszacza. Dzięki temu następuje zniwelowanie strat osuszonego powietrza, a cały cykl adsorpcji zostaje dostosowany do zmieniających się warunków pracy.

Dane techniczne:

- Przepływ [m³/h]: 5
- Zużycie na regenerację (średnie) [m³/h]: 0.7
- Przepływ na wylocie (min) [m³/h]: 4.1
- Ciśnieniowy punkt rosy osuszacza [°C]: -20

- Klasa czystości sprężonego powietrza wg.ISO 8573.1: 1.3.1
- Minimalne ciśnienie robocze [MPa]: 0.6
- Maksymalne ciśnienie robocze [MPa]: 1.0
- Max temp. sprężonego powietrza na wlocie [°C]: +45
- Max zawartość oleju na wejściu [mg/m³]: 3
- Temperatura otoczenia min÷max [°C]: +5 ÷ +40
- Wymiary gabarytowe (dł.x szer.x wys.) [mm]: 720 x 495 x 890
- Przyłącze sprężonego powietrza: G 1/2
- Masa [kg]: 85
- Moc zainstalowana [W]: 50
- Napięcie zasilania [V]: 230V/50Hz/1ph
- Zalecany przekrój przewodu zasilającego [mm2]: 3x1,5
- Zabezpieczenie [A]: 6
- Wyposażenie: filtry sprężonego powietrza (b.dokładny i odpylający)
- Sposób sterowania: sterowanie czasowe

Warunki odniesienia dla przepływu nominalnego:

- Ciśnienie pracy: 7 bar
- Temperatura sprężonego powietrza: 35°C
- Temperatura otoczenia: 20°C
- Ciśnieniowy punkt rosy: -20°C +/- 1 (NDA), -40°C +/- 1 (OAD), -70°C +/- 1 (ADU)

Warunki graniczne:

- Min/max ciśnienie pracy: 6 bar/10 bar
- Max temp. sprężonego powietrza na wlocie: +45°C
- Min/max temperatura otoczenia: +5°C/+40°C
- Max zawartość oleju na wlocie: 3 mg/m³

Osuszacz adsorpcyjny z regeneracją na zimno jest urządzeniem służącym do usuwania

wilgoci lub innych gazów z powietrza. W przeciwieństwie do osuszacza adsorpcyjnego gorącoregenerowanego, który używa wysokiej temperatury do regeneracji materiału adsorbującego, osuszacze zimnoregenerowane stosują niższe temperatury do tego celu.

Proces adsorpcji w osuszaczu adsorpcyjnym regenerowanym na zimno jest podobny do procesu regeneracji na gorąco. Wilgoć w powietrzu jest usuwana przez adsorpcję na powierzchni materiału adsorbującego, takiego jak krzemian wapnia lub żel krzemionkowy.

Natomiast w przypadku osuszacza regenerowanego na zimno proces regeneracji realizowany jest poprzez obniżenie ciśnienia wewnątrz osuszacza lub przedmuchanie strumienia powietrza przez zimny materiał adsorbujący. Ten proces usuwania wilgoci z materiału adsorbującego to desorpcja.