# Siłownik kompaktowy UNITOP D25x176, gwint wewnętrzny, seria CADD-NXD (CADD-025-0176-NXD) - Air-Com



**Numer artykułu SKU: CADD-025-0176-NXD**

Numer artykułu producenta: -----

Czas wysyłki: 24-48h

AIR-COM PNEUMATYKA-AUTOMATYKA

## OPIS PRODUKTU

# Siłowniki kompaktowe UNITOP D16-D80 z gwintem wewnętrznym – seria CADD-NXD

**Siłowniki pneumatyczne kompaktowe UNITOP serii CADD-NXD** to siłowniki dwustronnego działania przeznaczone do realizacji ruchu liniowego w maszynach, urządzeniach i układach automatyki przemysłowej. Kompaktowa konstrukcja pozwala ograniczyć przestrzeń potrzebną do zabudowy siłownika, a **gwint wewnętrzny w tłoczysku** ułatwia połączenie z elementem napędzanego mechanizmu.

Seria CADD-NXD obejmuje średnice tłoka od **D16 do D80** oraz szeroki wybór długości skoku. Dzięki temu konkretny wariant można dopasować do wymaganej siły, zakresu ruchu oraz dostępnej przestrzeni montażowej. Siłowniki posiadają również **wbudowany magnes**, który umożliwia współpracę z czujnikami pola magnetycznego, w tym czujnikami kontaktronowymi i elektronicznymi.

# Siłownik pneumatyczny dwustronnego działania

Siłowniki CADD-NXD są wykonaniami **dwustronnego działania**. Sprężone powietrze jest doprowadzane naprzemiennie do obu komór siłownika, co umożliwia sterowanie ruchem tłoczyska podczas wysuwania oraz wsuwania.

Takie rozwiązanie pozwala stosować siłowniki w mechanizmach, w których wymagany jest kontrolowany ruch liniowy w obu kierunkach. W zależności od konstrukcji urządzenia mogą one służyć między innymi do **przesuwania, dociskania, pozycjonowania, blokowania lub przemieszczania elementów**.

# Kompaktowa konstrukcja UNITOP

Jedną z podstawowych cech serii CADD-NXD jest **kompaktowa konstrukcja UNITOP**. Zmniejszone wymiary zabudowy pozwalają wykorzystać siłowniki w urządzeniach, w których przestrzeń przeznaczona na napęd pneumatyczny jest ograniczona.

Kompaktowe wykonanie jest szczególnie przydatne podczas projektowania zwartej konstrukcji maszyn i mechanizmów. Przy wyborze konkretnego wariantu należy jednak uwzględnić jego rzeczywiste wymiary montażowe, średnicę tłoka oraz długość skoku.

# Gwint wewnętrzny w tłoczysku

Siłowniki CADD-NXD posiadają **tłoczysko z gwintem wewnętrznym**. Takie rozwiązanie pozwala połączyć tłoczysko z elementem współpracującym wyposażonym w odpowiedni element gwintowany.

Gwint wewnętrzny może ułatwić zabudowę siłownika w mechanizmie, szczególnie gdy sposób konstrukcji urządzenia wymaga połączenia elementu wykonawczego bez wykorzystania nakrętki na zewnętrznej części tłoczyska. Przed montażem należy dobrać element współpracujący odpowiedni do gwintu zastosowanego w konkretnym wariancie.

# Wbudowany magnes do czujników położenia

W tłoku siłownika znajduje się **wbudowany magnes**, który umożliwia zastosowanie czujników pola magnetycznego. W zależności od zastosowanego czujnika możliwe jest wykrywanie położenia tłoka za pomocą czujników **kontaktronowych lub elektronicznych**.

Informacja o położeniu tłoka może zostać wykorzystana przez układ sterowania maszyny do kontroli przebiegu cyklu automatycznego. Czujnik może między innymi potwierdzać osiągnięcie określonego położenia i przekazywać sygnał do kolejnego elementu układu sterowania.

# Średnice tłoka D16-D80

Seria CADD-NXD obejmuje warianty o średnicach tłoka od **D16 do D80**. Dostępne średnice pozwalają dobrać siłownik zarówno do niewielkich mechanizmów, jak i aplikacji wymagających większej siły pneumatycznej.

**Średnica tłoka** wpływa na powierzchnię czynną tłoka, a tym samym na siłę generowaną przez siłownik przy określonym ciśnieniu zasilania. Przy doborze należy uwzględnić wymagane obciążenie, kierunek działania siły oraz warunki pracy mechanizmu.

W przypadku ograniczonej przestrzeni zabudowy znaczenie ma również wymiar zewnętrzny siłownika. Dlatego średnicę należy dobierać jednocześnie pod kątem wymaganej siły i dostępnego miejsca w konstrukcji maszyny.

# Szeroki wybór długości skoku

Seria CADD-NXD jest dostępna z wieloma długościami skoku. W ofercie znajdują się zarówno warianty z krótkim skokiem, jak i wykonania przeznaczone do realizacji dłuższych ruchów liniowych.

**Długość skoku** należy dobrać do rzeczywistej drogi, jaką ma pokonać element napędzany przez siłownik. W przypadku długich skoków należy dodatkowo uwzględnić sposób prowadzenia elementu roboczego oraz obciążenia działające na tłoczysko.

# Amortyzacja mechaniczna i elastyczne zderzaki

Siłowniki CADD-NXD wykorzystują **mechaniczną amortyzację z zastosowaniem elastycznych zderzaków**. Rozwiązanie to ogranicza skutki uderzenia tłoka podczas dochodzenia do końcowych położeń ruchu.

Elastyczne zderzaki stanowią element konstrukcji siłownika i nie są regulowaną amortyzacją pneumatyczną. Przy doborze wykonania należy więc uwzględnić prędkość ruchu tłoka, częstotliwość cykli oraz obciążenie występujące w konkretnej aplikacji.

# Materiały wykonania

Konstrukcja siłowników CADD-NXD wykorzystuje **anodowany profil aluminiowy** jako tuleję kształtową. Pokrywy wykonano z aluminium odlewanego ciśnieniowo, natomiast tłoczysko ze stali chromowanej CK45.

Do uszczelnienia zastosowano **poliuretan PU/NBR**. Zestaw zastosowanych materiałów jest częścią konstrukcji siłownika przeznaczonego do pracy w układach pneumatyki przemysłowej.

- **Tuleja kształtowa:** profil aluminiowy anodowany
- **Pokrywy:** odlew ciśnieniowy z aluminium
- **Tłoczysko:** stal chromowana CK45
- **Uszczelnienie:** poliuretan PU/NBR

# Parametry techniczne serii CADD-NXD

- **Producent:** Air-Com
- **Seria:** CADD-NXD
- **Typ:** kompaktowy siłownik pneumatyczny UNITOP dwustronnego działania
- **Średnica tłoka:** D16-D80
- **Rodzaj tłoczyska:** gwint wewnętrzny
- **Ciśnienie pracy:** 1-10 bar
- **Temperatura pracy:** -20°C do +80°C
- **Medium robocze:** sprężone powietrze filtrowane, smarowane lub suche zgodnie z ISO 8573-1:2010
- **Amortyzacja:** mechaniczna, elastyczne zderzaki
- **Wykrywanie położenia:** wbudowany magnes do współpracy z czujnikami pola magnetycznego

# Zastosowanie siłowników kompaktowych CADD-NXD

**Siłowniki pneumatyczne kompaktowe CADD-NXD** mogą być stosowane jako elementy wykonawcze maszyn, urządzeń oraz układów automatyki przemysłowej. Kompaktowa konstrukcja pozwala wykorzystać je w mechanizmach, w których ograniczona przestrzeń montażowa nie pozwala na zastosowanie większych konstrukcyjnie siłowników.

Dwustronne działanie umożliwia sterowanie ruchem tłoczyska w obu kierunkach, dlatego siłowniki mogą być wykorzystywane do **przesuwania, dociskania, pozycjonowania, blokowania i przemieszczania elementów**.

Wbudowany magnes pozwala dodatkowo zastosować czujniki położenia. Dzięki temu pozycja tłoka może być kontrolowana przez system automatyki, a sygnał z czujnika wykorzystany do sterowania kolejnymi etapami procesu.

# Dobór odpowiedniego wariantu CADD-NXD

Dobór siłownika powinien rozpocząć się od określenia **wymaganej siły oraz długości skoku**. Na tej podstawie należy dobrać średnicę tłoka oraz konkretną długość skoku odpowiadającą wymaganej drodze ruchu.

Następnie należy sprawdzić sposób montażu oraz wymagania dotyczące połączenia tłoczyska z elementem wykonawczym. W przypadku serii CADD-NXD istotną cechą jest **gwint wewnętrzny tłoczyska**, dlatego element współpracujący należy dobrać odpowiednio do zastosowanego gwintu.

W aplikacjach wykorzystujących kontrolę położenia należy również przewidzieć odpowiedni czujnik pola magnetycznego. Przy doborze warto uwzględnić warunki pracy, w tym ciśnienie robocze, temperaturę, prędkość ruchu oraz częstotliwość cykli.

**Siłowniki kompaktowe UNITOP CADD-NXD** to dwustronnego działania siłowniki pneumatyczne o średnicach D16-D80, wyposażone w gwint wewnętrzny tłoczyska, wbudowany magnes oraz mechaniczne, elastyczne zderzaki. Kompaktowa konstrukcja, szeroki wybór skoków i możliwość współpracy z czujnikami położenia pozwalają dobrać odpowiedni wariant do wielu zastosowań pneumatyki i automatyki przemysłowej.

---

## DANE TECHNICZNE

| | |
|---|---|
| **Skok** | 176 mm |
| **Typ wykonania** | UNITOP |
| **Średnica tłoka** | 25 mm |

| | |
|---|---|
| **Nr kat.** | CADD-025-0176-NXD |

Data wygenerowania podsumowania: 18.11.2026r, g. 09:49