# Przewód z tworzywa sztucznego PUN-H-4-SI-TXT-500-HA-AS (609886) serii PUN - Festo



**Numer artykułu SKU: OT-FESTO083537**

Numer artykułu producenta: -----

Tylko na zamówienie

FESTO

## OPIS PRODUKTU

# Przewody pneumatyczne z tworzywa sztucznego PUN Festo

**Przewody z tworzywa sztucznego serii PUN Festo** to elastyczne przewody poliuretanowe przeznaczone przede wszystkim do wykonywania połączeń w instalacjach pneumatycznych. Szeroki wybór średnic, kolorów i wariantów wykonania pozwala dobrać przewód zarówno do standardowych połączeń pomiędzy elementami pneumatyki, jak i do instalacji, w których przewody są poddawane ruchowi podczas pracy maszyny.

Standardowe przewody PUN wykonane są z **poliuretanu TPE-U (PU)**. Charakteryzują się wysoką odpornością na pęknięcia naprężeniowe i mogą być stosowane w prowadnicach kabli. Dzięki kalibrowanej średnicy zewnętrznej są przystosowane m.in. do współpracy z odpowiednio dobranymi złączkami wtykowymi.

# Najważniejsze właściwości przewodów PUN Festo

- wykonanie z poliuretanu TPE-U (PU),
- wysoka elastyczność w standardowych zastosowaniach pneumatycznych,
- wysoka odporność na pęknięcia naprężeniowe,
- możliwość stosowania w prowadnicach kabli,
- szeroki wybór średnic zewnętrznych i wewnętrznych,
- wiele wersji kolorystycznych ułatwiających rozróżnianie obwodów,
- możliwość współpracy z odpowiednio dobranymi złączkami wtykowymi,
- wersje przeznaczone do sprężonego powietrza oraz podciśnienia.

# Przewody PUN do instalacji sprężonego powietrza

Podstawowym zastosowaniem przewodów PUN jest wykonywanie połączeń w **układach pneumatycznych maszyn i urządzeń**. Mogą służyć do doprowadzania sprężonego powietrza pomiędzy elementami przygotowania powietrza, zaworami, wyspami zaworowymi, rozdzielaczami, siłownikami oraz innymi komponentami instalacji.

Dla standardowych wykonań PUN medium roboczym jest sprężone powietrze. Wybrane przewody mogą być również stosowane w układach podciśnienia. Jeżeli wymagane jest zastosowanie innego medium, należy sprawdzić dane techniczne konkretnego wariantu, ponieważ rodzina obejmuje również wykonania o odmiennych właściwościach materiałowych i użytkowych.

# Przewody odpowiednie do prowadnic kabli

Istotną właściwością serii PUN jest możliwość wykorzystania przewodów w **prowadnicach i łańcuchach kablowych**. Ma to znaczenie w maszynach, w których przewód pneumatyczny porusza się cyklicznie razem z ruchomym zespołem urządzenia.

Dla wybranych wariantów Festo określa przydatność do zastosowań w prowadnicach przy dużej liczbie cykli. Przy takim montażu szczególnie ważne jest przestrzeganie parametrów dotyczących gięcia przewodu oraz prawidłowe poprowadzenie instalacji.

# Średnica przewodu a dobór złączki pneumatycznej

Rodzina PUN obejmuje przewody o różnych **średnicach zewnętrznych i wewnętrznych**. Przy stosowaniu złączek wtykowych podstawowym wymiarem dobieranym do złączki jest średnica zewnętrzna przewodu.

Przykładowo przewód o średnicy zewnętrznej 12 mm przeznaczony do złącza wtykowego Ø12 mm musi zostać połączony ze złączką przystosowaną właśnie do takiej średnicy zewnętrznej. Średnica wewnętrzna określa natomiast przekrój dostępny dla przepływającego powietrza i ma znaczenie przy określaniu możliwości przepływowych instalacji.

Dlatego przy wyborze przewodu nie należy kierować się wyłącznie możliwością jego podłączenia do złączki. Trzeba również uwzględnić wymagany przepływ, długość instalacji oraz zapotrzebowanie odbiornika na sprężone powietrze.

# Promień gięcia przewodów PUN

**Minimalny promień gięcia zależy od średnicy i wykonania przewodu.** Parametr ten określa, jak mocno można zagiąć konkretny przewód bez przekraczania warunków przewidzianych dla danego wariantu.

W danych technicznych mogą występować dwa parametry związane z gięciem: minimalny promień gięcia oraz promień gięcia istotny z punktu widzenia zachowania przepływu. Nie są to wartości równoważne. Jeżeli priorytetem jest zachowanie odpowiednich warunków przepływu, należy uwzględnić parametr wskazany dla konkretnego wariantu jako właściwy dla optymalizacji przepływu.

# Ciśnienie i temperatura pracy

Dla standardowych przewodów PUN dostępne są wykonania przeznaczone do pracy w zakresie temperatury otoczenia **od -35°C do +60°C**. W zależności od temperatury ciśnienie robocze może wynosić do 10 bar, a przewody mogą być również wykorzystywane w podciśnieniu do -0,95 bar.

**Dopuszczalne ciśnienie robocze jest zależne od temperatury**, dlatego przy projektowaniu instalacji nie należy traktować maksymalnej wartości ciśnienia jako stałej dla każdych warunków pracy. Ostateczne parametry należy zawsze sprawdzić dla wybranego wariantu PUN.

# Wiele kolorów przewodów PUN

Przewody PUN Festo dostępne są w wielu kolorach, m.in. **niebieskim, czarnym, srebrnym, naturalnym, czerwonym, zielonym, żółtym, białym i brązowym**. W ofercie występują również inne kombinacje kolorystyczne zależne od wykonania.

Różne kolory pozwalają czytelnie oznaczać obwody pneumatyczne. W rozbudowanej maszynie można dzięki temu łatwiej rozróżnić poszczególne linie podczas montażu, diagnostyki, konserwacji i późniejszych modyfikacji instalacji.

Dostępność określonego koloru zależy od średnicy i wersji przewodu, dlatego nie każdy wariant wymiarowy musi występować we wszystkich kolorach.

# Standardowe PUN i wykonania specjalne

Rodzina dostępna w tej grupie obejmuje dużą liczbę wariantów przewodów Festo. Oprócz standardowych wykonań PUN występują również **odmiany specjalne, takie jak PUN-V0**, których właściwości różnią się od podstawowego wykonania.

Przykładowo dla przewodów PUN-V0 producent podaje określone właściwości dotyczące zachowania materiału podczas próby ogniowej. Takich cech nie należy automatycznie przypisywać standardowemu przewodowi PUN. Przy zastosowaniach wymagających konkretnych właściwości materiałowych, certyfikatów lub dopuszczeń trzeba więc wybierać przewód na podstawie pełnego oznaczenia oraz danych technicznych danego wykonania.

# Jak dobrać przewód PUN Festo?

Przy wyborze odpowiedniego wariantu należy uwzględnić przede wszystkim:

- średnicę zewnętrzną dopasowaną do stosowanych złączek,
- średnicę wewnętrzną i wymagany przepływ sprężonego powietrza,

- ciśnienie robocze instalacji,
- temperaturę pracy,
- rodzaj medium,
- minimalny promień gięcia,
- sposób prowadzenia przewodu, w tym ewentualną pracę w prowadnicy kablowej,
- kolor potrzebny do identyfikacji obwodu,
- wymagania specjalne dotyczące materiału lub wykonania przewodu.

W instalacji pneumatycznej należy uwzględnić parametry nie tylko przewodu, ale również zastosowanych złączek i pozostałych komponentów. Dopuszczalne warunki pracy kompletnego połączenia są ograniczone przez element o najniższych dopuszczalnych parametrach.

# Przewody pneumatyczne PUN Festo w ofercie Air-Com

Szeroki wybór przewodów PUN Festo pozwala dobrać odpowiednią średnicę, kolor i wykonanie do konkretnego układu pneumatycznego. Przy wyborze warto rozpocząć od średnicy wymaganej przez złączki i potrzebnego przepływu, a następnie sprawdzić ciśnienie, temperaturę, promień gięcia oraz warunki, w jakich przewód będzie pracował.

W przypadku aplikacji dynamicznych dodatkowe znaczenie ma możliwość pracy przewodu w prowadnicach kabli. Jeśli natomiast instalacja wymaga szczególnych właściwości materiałowych lub odporności ogniowej, należy dobrać odpowiednią odmianę przewodu na podstawie jej pełnej specyfikacji technicznej.

## DANE TECHNICZNE

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Waga** | 0,012 kg | **Nr kat.** | OT-FESTO083537 |

Data wygenerowania podsumowania: 14.11.2026r, g. 22:26