

Nazwa	<b>RURKOWE FILTRY SERII O</b>	Symbol	<b>OF ...-.... h-OF ...-....</b>
-------	-------------------------------	--------	--------------------------------------

### Przeznaczenie:

Filtry częstotliwościowe przeznaczone są do ograniczenia pasma transmisji w wybranym obszarze sieci TVK i pozwalają na wydzielenie pewnego fragmentu pasma lub np. wyeliminowanie zakłóceń ingresowych w wybranym paśmie – zwykle w dole np. do 47 MHz lub zakłóceń w górnym paśmie TVK – np. pochodzących od nadajników LTE ( np. >790 MHz).

Niniejsza Karta Techniczna Wyrobu dotyczy wszystkich filtrów serii O, lecz będzie bazować na przykładzie filtru OFP 47-790 MHz.

Wszystkie filtry serii OF są odmianą filtrów rurkowych, jednak o większej średnicy niż filtry RF (zamiast 20 mm jest 22 mm) oraz o krótszych przyłączach, dzięki czemu zyskano więcej miejsca na obwód drukowany. Tym samym można wykonać filtr bardziej rozbudowany, np. o większych stromościach zboczy, większych tłumieniach w pasmach zaporowych, bez powiększania długości filtrów, co w przypadku mocowania ich na multitapach w skrzynkach tapowych ma istotne znaczenie.

Filtry serii O (np. OFP) mogą być wykonane także w **wersji hermetycznej (h-OF ...)**. Posiadają one wtedy dodatkowe oringi gumowe uszczelniające zarówno przyłącza F jak i samą obudowę. Dzięki temu ogranicza się wpływy atmosferyczne, co w przypadku montażu filtrów w skrzynkach zewnętrznych jest bardzo istotne.

#### Przykładowe filtry serii O: filtry pasmowo – przepustowe



Filtry standardowe - niehermetyczne

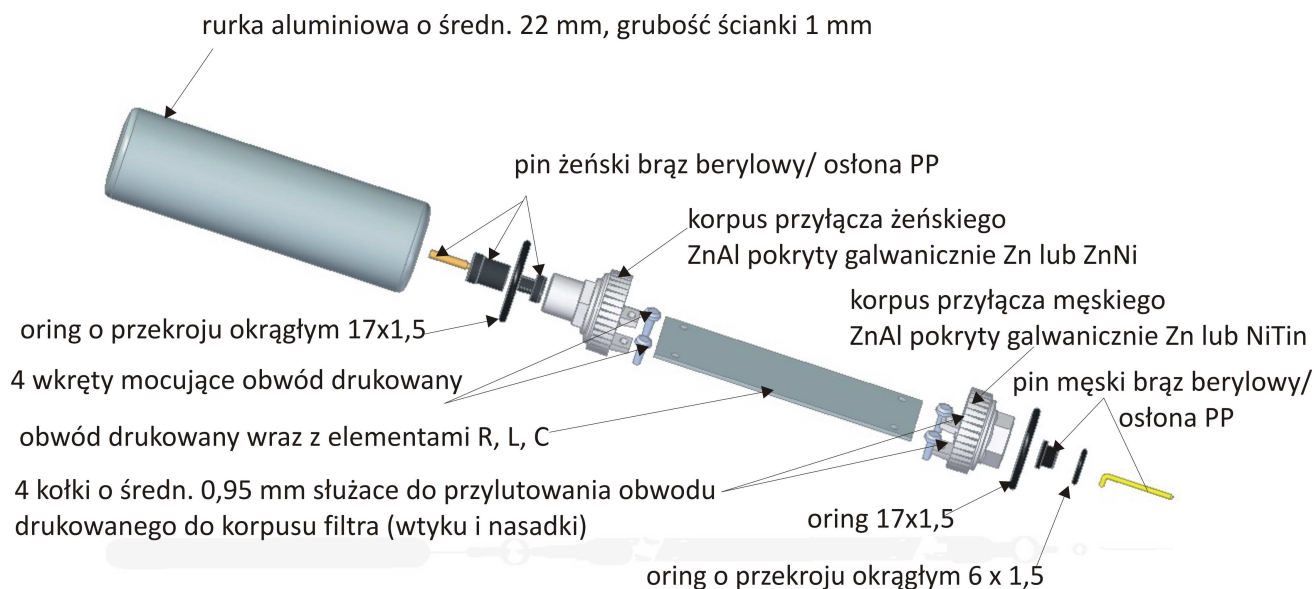
Filtry hermetyczne

### Cechy

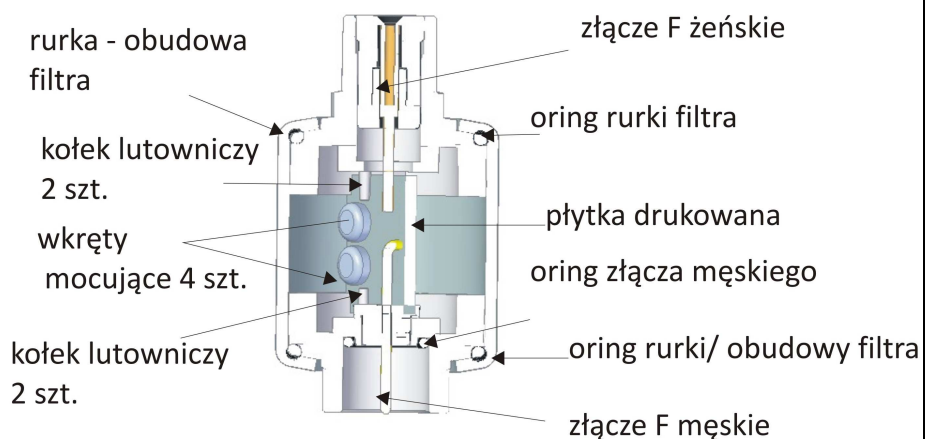
- Filtr rurkowy o średnicy 22 mm (stosunkowo duża średnica, umożliwiającą zrealizowanie skomplikowanych filtrów w krótkiej obudowie).
- Możliwość bezpośredniego montażu na multitapach (średnica zewnętrzna 22 mm jest na tyle mała, że zawsze mieści się na przyłączach multitapa).
- Krótkie przyłącza WE-WY, dzięki czemu filtr jest stosunkowo krótki.
- Możliwość wykonania filtrów w **wersji hermetycznej h-OF ...** (posiadają one wtedy dodatkowe oringi gumowe uszczelniające zarówno przyłącza F jak i samą obudowę; dzięki temu ogranicza się wpływy atmosferyczne, co w przypadku montażu filtrów w skrzynkach zewnętrznych jest bardzo istotne).

## Elementy składowe – budowa filtrów serii O

Poniżej pokazano konstrukcję filtrów rurkowych w wykonaniu hermetycznym. Filtry niehermetyczne mają podobną konstrukcję, różnią się brakiem oringów (trzech) oraz walcową rurką aluminiową, która w wykonaniu hermetycznym jest zaoblona od obu stron czołowych.



Przekrój przez filtr hermetyczny wraz pokazaniem lokalizacji oringów zaprezentowany jest obok.



Standardowo filtry wykonywane są z pokryciem galwanicznym Zn, **możliwe jest jednak wykonanie również z powłoką NiTiN** (nikiel/cyna – Ni/Sn np. – OFP/ns 47-790). Pokryciu podlegają jedynie korpusy przyłączy WE-WY, które wykonane są ze stopu ZnAl. Obudowa zewnętrzna, która jest rurką aluminiową o grubości 1 mm i średnicy 22 mm, jest oklejona etykietą z symbolem i opisem filtra.

Długości filtrów serii O są różne i zależą one od rodzaju filtrów, stawianych wymagań i zastosowanych rozwiązań elektronicznych, głównie architektury filtra. Teoretycznie każdy filtr może mieć różną długość, tym niemniej producent stosuje zunifikowane długości rurek – 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 i 90 mm, co daje również zunifikowane długości filtrów (odpowiednio o 19,5 mm dłuższe, a więc 39,5 – 49,5 itp).

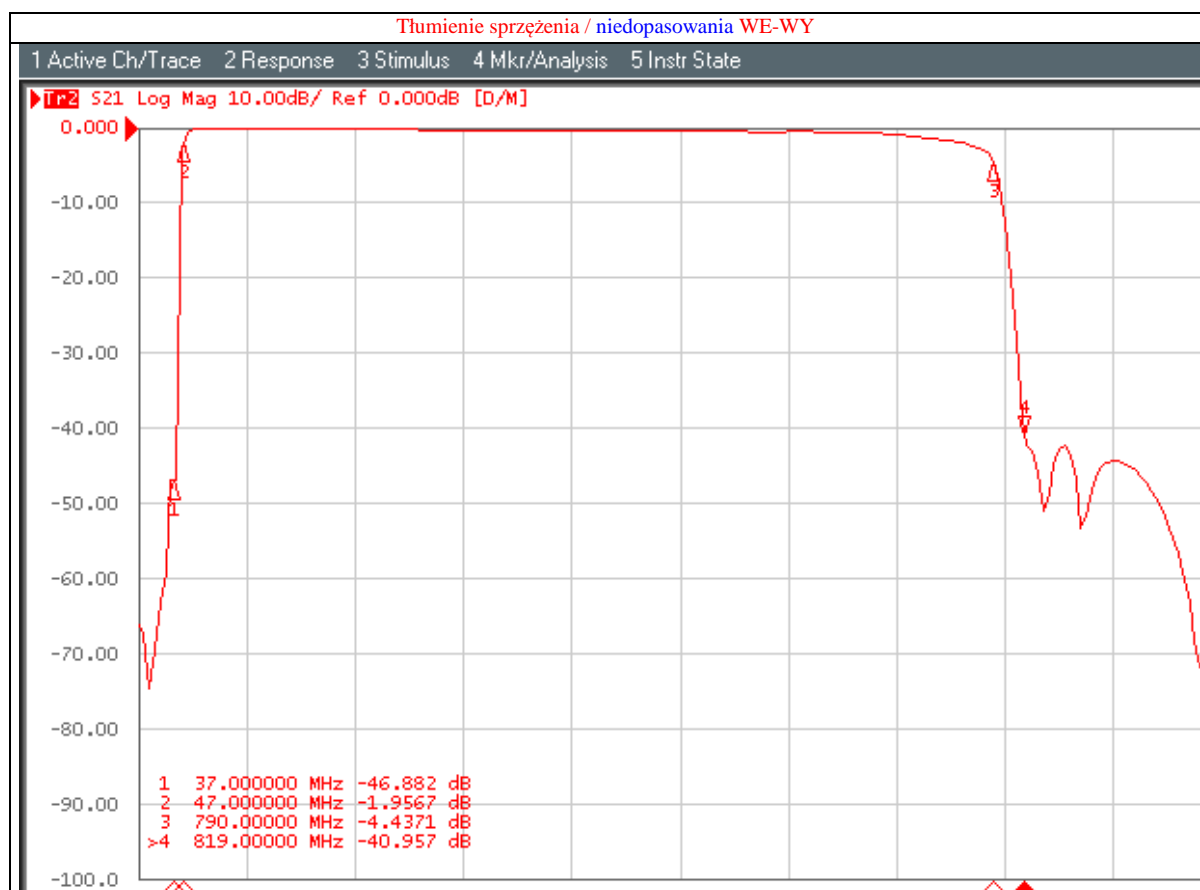
## Parametry techniczne

Filtry serii OF (h-OF..) wykonywane są zazwyczaj wg założeń klienta, czyli szczegółowe charakterystyki dla każdego typu mogą być różne. Uzyskiwane stromości zboczy zależne są od tłumionego pasma, zazwyczaj są to 3-4 kanały do uzyskania 40 dB tłumienia.

Typowe parametry tłumieniowe to:

- tłumienie sprzężenia w paśmie przepuszczania  $< -0,5$  dB,
  - tłumienie sprzężenia w obszarze częstotliwości charakterystycznych  $< -4$  dB,
  - tłumienie w paśmie zaporowym  $> -40$  dB,
  - tłumienie niedopasowania w paśmie przepuszczania  $> 14$  dB,
2. Współczynnik skuteczności ekranowania:  $> 90$  dB.
  3. Wejście: impedancja niesymetryczna  $75\Omega$ , wtyk męski „F” zgodny z IEC 169-24.
  4. Wyjście: impedancja niesymetryczna  $75\Omega$ , gniazdo żeńskie „F” zgodny z IEC 169-24.
  5. Stopień ochrony dla wykonania heremtycznego - IP 67 (pod warunkiem stosowania złącz F z analogicznym stopniem ochrony).
  6. Stopień ochrony dla wykonania nieheremtycznego - IP 61.
  7. Budowa: przyłącza F- odlew stopu ZnAl pokryty galwanicznie Zn (wykonanie standardowe) lub pokryty powłoką NiTin (wykonanie specjalne), obudowa zewnętrzna – rurka alum. o średnicy 22 mm.
  8. Wymiary: średnica – 22 mm, długość całkowita zależna od szczegółowych parametrów filtrów.
  9. Charakterystyki częstotliwościowe – różne dla różnych filtrów. Przykładowe dla filtru OFP 47-790 prezentowane są poniżej.

### PRZYKŁADOWA CHARAKTERYSTYKA CZĘSTOTLIWOŚCIOWA FILTRU OFP 47-790



## Symbole filtrów:

### Podział ze względu na funkcje filtracji:

1. Filtry DOLNOPRZEPUSTOWE: **OFD xxx** , xxx- częstotliwość charakterystyczna ,
2. Filtry GÓRNOPRZEPUSTOWE: **OFG xxx** , xxx- częstotliwość charakterystyczna ,
3. FILTRY PASMOWOPRZEPUSTOWE: **OFP xxx – yyy**, xxx-dolna częstotliwość charakterystyczna , yyy - górna częstotliwość charakterystyczna, ODMIANĄ FILTRÓW OFP SĄ FILTRY KANAŁOWE OFC.
4. FILTRY PASMOWOZAPOROWE: **OFZ xxx – yyy**, xxx-dolna częstotliwość charakterystyczna , yyy - górna częstotliwość charakterystyczna, **uwaga: xxx oraz yyy oznaczają częstotliwości przepustowe, a nie zaporowe!**
5. FILTRY DOLNO-PASMOWOPRZEPUSTOWE: **OFDP xxx/yyy-zzz**, xxx-częstotliwość charakterystyczna pasma dolnoprzepustowego , yyy – dolna częstotliwość charakterystyczna pasma pasmowoprzepustowego, zzz – górna częstotliwość charakterystyczna,
6. FILTRY PASMOWO-GÓRNOPRZEPUSTOWE: **OFPG xxx-yyy/zzz**, xxx – dolna częstotliwość charakterystyczna pasma pasmowoprzepustowego, yyy– górna częstotliwość charakterystyczna, zzz – częstotliwość charakterystyczna pasma górnoprzepustowego,
7. FILTRY DOLNO-PASMOWO-GÓRNOPRZEPUSTOWE: **OFDPG xxx/yyy-zzz/www**, xxx- częstotliwość charakterystyczna pasma dolnoprzepustowego , yyy – dolna częstotliwość charakterystyczna pasma pasmowoprzepustowego, zzz – górna częstotliwość charakterystyczna, www – częstotliwość charakterystyczna pasma górnoprzepustowego,
8. FILTRY PODWÓNIE PASMOWOPRZEPUSTOWE: **OF2P xxx – yyy/zzz-www**, xxx-dolna częstotliwość charakterystyczna , yyy - górna częstotliwość charakterystyczna pierwszego pasma, zzz-dolna częstotliwość charakterystyczna, www-górna częstotliwość charakterystyczna drugiego pasma,
9. FILTRY WIELOPASMOWE: **OF...P .... yyy/zzz-www**, xxx-dolna częstotliwość charakterystyczna , yyy - górna częstotliwość charakterystyczna pierwszego pasma, zzz-dolna częstotliwość charakterystyczna, www-górna częstotliwość charakterystyczna drugiego pasma,
10. FILTRY KANAŁOWE **OFc xxx**, gdzie xxx oznacza symbol (numer) kanału.

### Podział ze względu na osiągnane parametry filtracji:

1. **OF...** oznacza filtr serii „O” standardowy,
2. **OF ..a .....** oznacza filtr jw., lecz ze zwiększonym tłumieniem w paśmie zaporowym (standardowo 40 dB, dla wykonania „a” >50 dB),
3. **OF ..k ...** oznacza filtr jak w p.1, lecz z dopasowaniem w paśmie zaporowym kanału zwrotnego,
4. **OF...x .....** oznacza filtr jak w p.1, lecz ze zwiększoną stromością zboczy (1-2 kanały),

### Podział ze względu na budowę:

1. **OF...** oznacza filtr serii „O” standardowy,
2. **OF..-FF ...** oznacza filtr jw., lecz z dwoma przyłączami WE-WY w postaci gniazd F,
3. **h-OF...** oznacza filtr dla wykonania hermetycznego.

## **Producent**

Przedsiębiorstwo Techniczno – Handlowe „MATT” TADEUSZ TROJAK  
93-035 Łódź, ul. Wólczańska 241

**NIP:** PL 725-001-13-10,

**REGON:** 008230857

**Nr wpisu do Ewidencji Działalności Gospodarczej:** 62256,

**Data rozpoczęcia działalności:** 10.11.1982 r.

### **Konto bankowe firmy:**

**BZWBK S.A. 36 1500 1982 1219 8002 6067 0000**

Wszystkie elementy biernie CATV produkcji PTH „MATT” spełniają wymagania Ministerstwa łączności na „Elementy składowe sieci telewizji kablowych” określone w zał. Nr 21 do Rozp. Min. Łączności z dn. 04.09.1997r; normy UE EN 50083-1, EN 50083-2, EN 50083-4 oraz są zgodne z dyrektywą UE w zakresie RoHS.



PRODUCENT ELEMENTÓW BIERNYCH CATV

.com.pl

PTH „MATT”, 93-035 Łódź, ul. Wólczańska 241, tel. (+48) 42 681 77 55, fax 42 681 77 66, GG 1907146, e-mail: pth@matt.com.pl