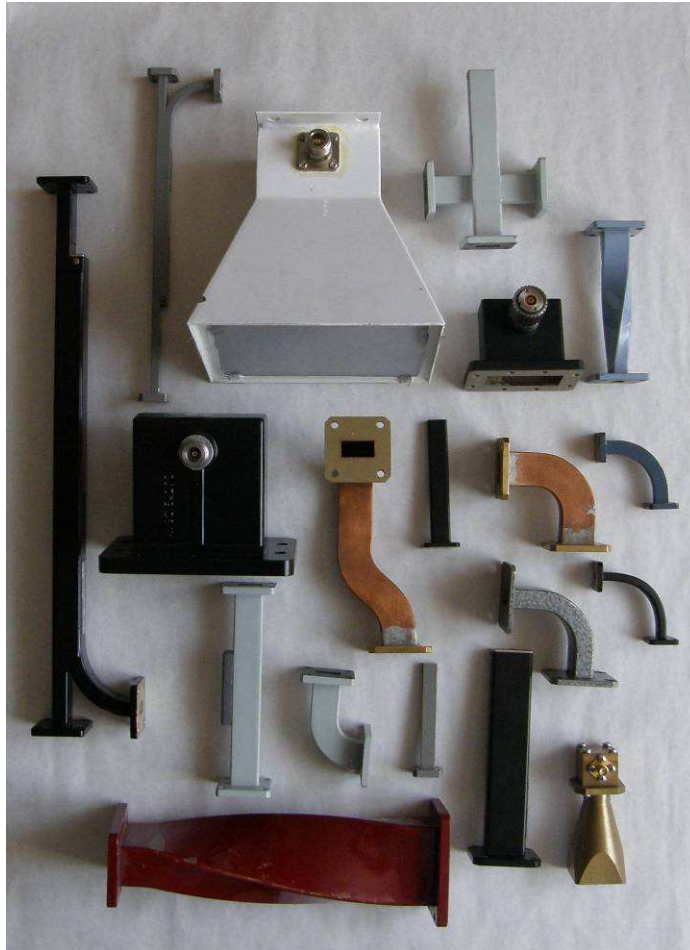


# Vlnodovové díly



# Obsah

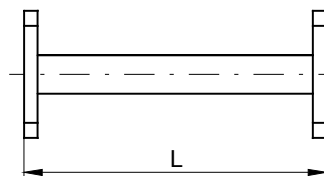
- 1. Přímé úseky
- 2. Vlnovodové ohyby a překruty
- 3. Směrové odbočnice
- 4. Přechody koaxiál-vlnovod
- 5. Bezodrazové zážěže
- 6. Trychtýřové antény
- 7. Zeslabovače
- 8. Vlnovodová pásma

# 1. Přímé vlnovodové úseky

- Vlnovody slouží k přenosu vysokofrekvenční energie s malými ztrátami. Materiál je mosaz, měď nebo hliník. Základní nabídka obsahuje díly s normailizovanými obdelníkovými průřezy  
Rozměry mimo standardní řadu nebo jiné průřezy (kruhové, H, Pi) jsou k dispozici po individuální dohodě.

# 1. Přímé vlnodovové úseky

Označení	MC284VU 11000 x L	MC187VU 11000 x L	MC137VU 11000 x L	MC90VU 11000 x L	MC62VU 11000 x L	MC42VU 11000 x L	MC28VU 11000 x L
Délka [mm]	L						
Vlnodov	WR284	WR187	WR137	WR90	WR62	WR42	WR28
Kmitočto vé pásmo [GHz]	2.6-3.95	3.95-5.85	5.85-8.2	8.2-12.4	12.4-18.0	18.0-26.5	26.5-40.0
Příruba	IEC						



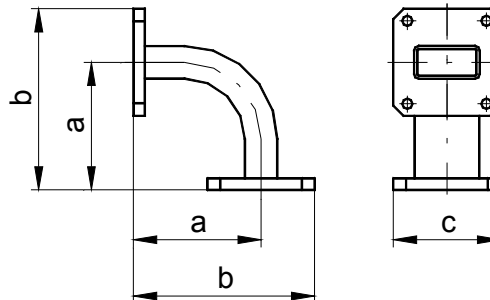
## 2. Vlnodovové ohyby a překruty



- Vlnodovové ohyby a překruty umožňují konstrukci vysokofrekvenční trasy dle požadavků na funkci systému. S velkou přesností je přitom zachován vnitřní průřez vlnodovu a nízká úroveň koeficientu odrazu.
- Povrchová úprava je stříbření a následné lakování.

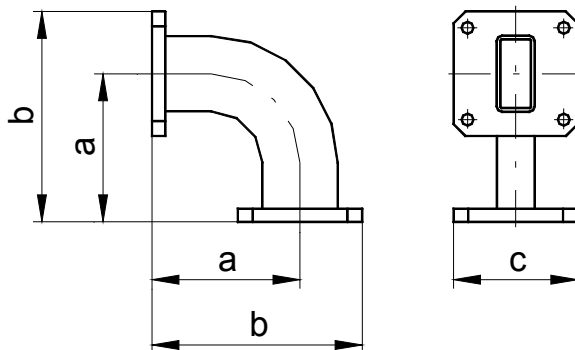
## 2.1 Vlnodovové ohyby 90°, E-rovina

Označení	MC284VO 21000	MC187VO 21000	MC137VO 21000	MC90VO 21000	MC62VO 21000	MC42VO 21000	MC28VO 21000
Vlnovod	WR284	WR187	WR137	WR90	WR62	WR42	WR28
Kmitočtov é pásmo [GHz]	2.6-3.95	3.95-5.85	5.85-8.2	8.2-12.4	12.4-18.0	18.0-26.5	26.5-40.0
PSV	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.12	1.15
Příruba	IEC						
Rozměry a,b,c [mm]	Dle individuální dohody						



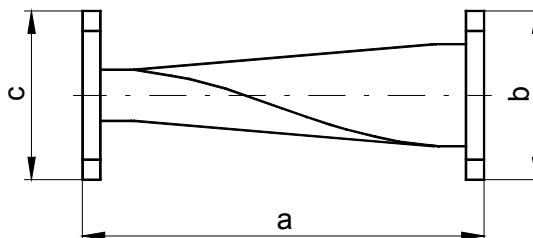
## 2.2 Vlnodovové ohyby 90°, H-rovina

Označení	MC284VO 22000	MC187VO 22000	MC137VO 22000	MC90VO 22000	MC62VO 22000	MC42VO 22000	MC28VO 22000
Vlnovod	WR284	WR187	WR137	WR90	WR62	WR42	WR28
Kmitočtov é pásmo [GHz]	2.6-3.95	3.95-5.85	5.85-8.2	8.2-12.4	12.4-18.0	18.0-26.5	26.5-40.0
PSV	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.12	1.15
Příruba	IEC						
Rozměry a,b,c [mm]	Dle individuální dohody						



## 2.3 Vlnodovové překruty 90°

Označení	MC284 VO23000	MC187 VO23000	MC137 VO23000	MC90 VO 23000	MC62 VO 23000	MC42 VO 23000	MC28 VO 23000
Vlnovod	WR284	WR187	WR137	WR90	WR62	WR42	WR28
Kmitočtov é pásmo [GHz]	2.6-3.95	3.95-5.85	5.85-8.2	8.2-12.4	12.4-18.0	18.0-26.5	26.5-40.0
PSV	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.12	1.15
Příruba	IEC						
Rozměry a,b,c [mm]	Dle individuální dohody						





## 2.4 Speciální a vícenásobné ohyby



- Vícenásobné ohyby představují vrchol technologie výroby vlnodových dílů. Umožňují splnění nejnáročnějších požadavků na konstrukci trasy.

## 2.4 Speciální a vícenásobné ohyby

Označení	MC284 VO 25000	MC187 VO 25000	MC137 VO 25000	MC90 VO 25000	MC62 VO 25000	MC42 VO 25000	MC28 VO 25000
Vlnovod	WR284	WR187	WR137	WR90	WR62	WR42	WR28
Kmitočtov é pásmo [GHz]	2.6-3.95	3.95- 5.85	5.85-8.2	8.2-12.4	12.4- 18.0	18.0- 26.5	26.5- 40.0
Příruba	IEC						
Rozměry [mm]	Dle individuální dohody						

# 3. Směrové odbočnice



- Směrové odbočnice slouží k vyvážení části vysokofrekvenčního výkonu z hlavního ramene do jednoho výstupu ve vedlejším rameni. Jmenovité hodnoty úrovně vyvázaného výkonu vůči vstupní bráně jsou -10 dB, -20 dB, -30 dB, -40 dB a -50 dB, po dohodě lze realizovat i jiné hodnoty.
- Povrchová úprava je stříbření a následné lakování.

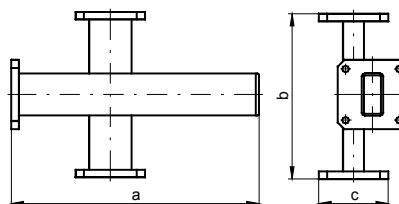
## 3. 1 Křížové odbočnice



- Jejich hlavní použití je ve vlnodovových trasách k měření či diagnostice signálu za provozu systému.
- Typická přesnost vazby je  $\pm 0.5$  dB na jmenovitém kmítočtu a frekvenční závislost  $\pm 2.5$  dB v celém vlnodovovém pásmu.

# 3.1 Křížové odbočnice

Označení	MC284 SO 30000	MC187 SO 30000	MC137 SO 30000	MC90 SO 30000	MC62 SO 30000	MC42 SO 30000	MC28 SO 30000
Vlnovod	WR284	WR187	WR137	WR90	WR62	WR42	WR28
Kmitočtové pásmo [GHz]	2.6-3.95	3.95-5.85	5.85-8.2	8.2-12.4	12.4-18.0	18.0-26.5	26.5-40.0
Jmenovitá vazba [dB]	C = -10 dB, -20 dB, -30 db, -40 dB nebo -50 dB						
Směrovost [dB]	20	20	20	20	20	15	15
PSV	1.1	1.1	1.1	1.1	1.15	1.15	1.2
Příruba	IEC						



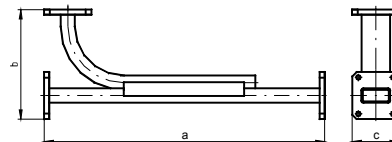
## 3.2 Vysokosměrové odbočnice s vazbou v širší stěně



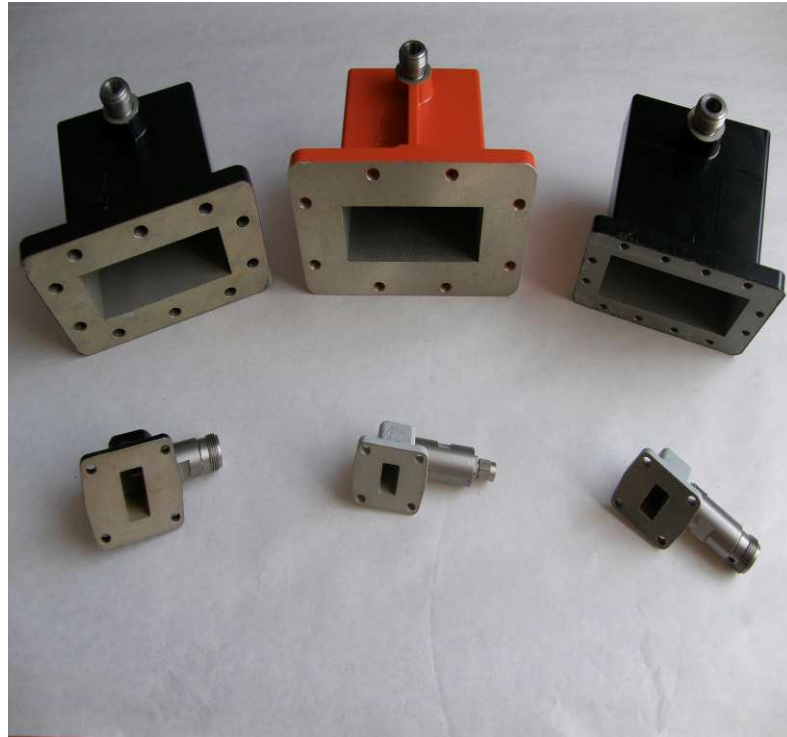
- Slouží k přesnému laboratornímu měření vlnododových tras.
- Typická přesnost vazby je  $\pm 0.5$  dB na jmenovitém kmitočtu a frekvenční závislost  $\pm 0.6$  dB v celém vlnododovém pásmu.

## 3.2 Vysokosměrové odbočnice s vazbou v širší stěně

Označení	MC284SO 35000	MC187 SO 35000	MC137 SO 35000	MC90 SO 35000	MC62 SO 35000	MC42 SO 35000	MC28 SO 35000
Vlnovod	WR284	WR187	WR137	WR90	WR62	WR42	WR28
Kmitočtové pásmo [GHz]	2.6-3.95	3.95-5.85	5.85-8.2	8.2-12.4	12.4-18.0	18.0-26.5	26.5-40.0
Vazba [dB]	10						
Směrovost [dB]	40						
PSV hlavní rameno	1.05						
PSV vazební rameno	1.1	1.1	1.1	1.1	1.15	1.15	1.2
Rozměry a x b [mm]	1300 x 130	900 x 125	680 x 95	480 x 100	360 x 70		215 x 47
Příruba	IEC						



# 4. Přechody koaxiál-vlnovod

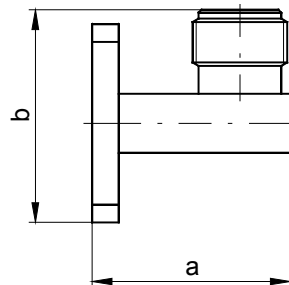


- Přechody koaxiál-vlnovod zajišťují přenos mikrovlnného výkonu mezi vlnovodovou trasou a koaxiálním vedením s minimálními ztrátami.
- Standardní provedení přechodů je vazba s pomocí sondy ve vlnovodu, tj. bez galvanické vazby mezi středním vodičem a pláštěm.
- Vnitřní povrch je chráněn vodivou antikorozní vrstvou, vnější povrch je lakován

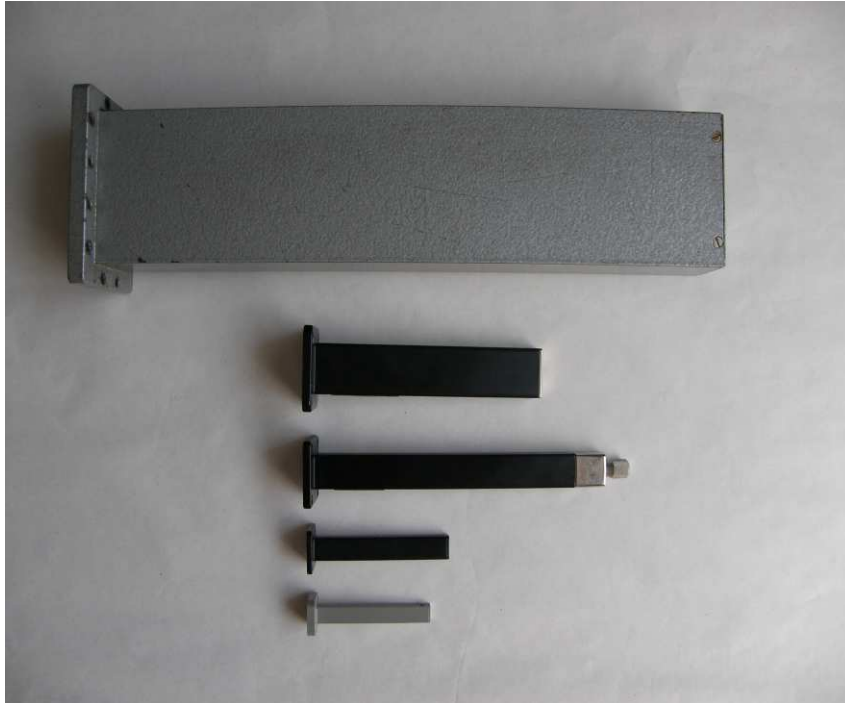


# 4. Přechody koaxiál-vlnovod

Označení	MC284 KV 40000	MC187 KV 40000	MC137 KV 40000	MC90 KV 40000	MC62 KV 40000	MC42 KV 40000	MC28 KV 40000
Vlnovod	WR284	WR187	WR137	WR90	WR62	WR42	WR28
Kmitočtové pásmo [GHz]	2.6-3.95	3.95-5.85	5.85-8.2	8.2-12.4	12.4-18.0	18.0-26.5	26.5-40.0
PSV	1.25	1.25	1.25	1.3	1.35	1.4	1.5
Příruba	IEC						



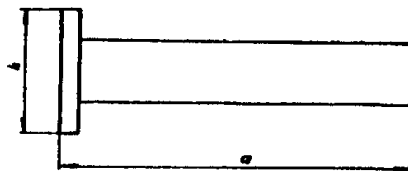
# 5. Bezodrazové zátěže



- Bezodrazové zátěže slouží k zakončení vlnododové trasy, přičemž všechny přicházející vysokofrekvenční výkon je absorbován v zátěži a přeměněn v teplo.
- Podle provedení je dělíme na zátěže malého výkonu (většinou pro laboratorní účely) a zátěže vysokého výkonu (je nutno vyřešit odvod vznikajícího tepla)

# 5.1 Bezodrazové zátěže pro nízký výkon

Označení	MC284 BO5100	MC187 BO5100	MC137 BO5100	MC90 BO5100	MC62 BO5100	MC42 BO5100	MC28 BO5100
Vlnovod	WR284	WR187	WR137	WR90	WR62	WR42	WR28
Kmitočtové pásmo [GHz]	2.6-3.95	3.95-5.85	5.85-8.2	8.2-12.4	12.4-18.0	18.0-26.5	26.5-40.0
PSV	1.03	1.03	1.03	1.03	1.05	1.07	1.1
Max. výkon [W]	1						
Příruba	IEC						



# 5.2 Bezodrazové zátěže pro vysoký výkon

Označení	MC284 BO5100	MC187 BO5100	MC137 BO5100	MC90 BO5100	MC62 BO5100	MC42 BO5100	MC28 BO5100
Vlnovod	WR284	WR187	WR137	WR90	WR62	WR42	WR28
Kmitočtové pásmo [GHz]	2.6-3.95	3.95-5.85	5.85-8.2	8.2-12.4	12.4-18.0	18.0-26.5	26.5-40.0
PSV	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Maximální výkon cw [W]	1000	1000	1000	1000	1000	300	100
Příruba	IEC						



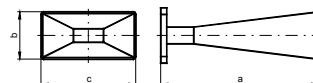
# 6. Trychtýřové antény



- Trychtýřové antény umožňují bezeztrátové vyzáření vf energie z vlnovodu do volného prostoru. Bývají navrhovány podle požadavků na zisk nebo tvar vyzařovacího diagramu.
- Dodávají se i jako normály zisku s přiloženými kalibračními křivkami.

# 6. Trychtýřové antény

Označení	MC284 TA60000	MC187 TA60000	MC137 TA60000	MC90 TA60000	MC62 TA60000	MC42 TA60000	MC28 TA60000
Vlnovod	WR284	WR187	WR137	WR90	WR62	WR42	WR28
Kmitočtové pásmo [GHz]	2.6-3.95	3.95-5.85	5.85-8.2	8.2-12.4	12.4-18.0	18.0-26.5	26.5-40.0
PSV	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Zisk na středním kmitočtu [dB]	10	15	15	20	20	20	20
Rozměr apertury a x b [mm]	115 x 95	220 x 165	95 x 70	130 x 95	80 x 60	65 x 50	40 x 30
Délka [mm]	194	170	170	110	160	110	85
Příruba	IEC						



# 7. Zeslabovače



- Zeslabovače slouží ke snížení výkonu v trase tam, kde je toto vyžadováno. Jsou to vlnovodové úseky s definovaným průchozím útlumem.
- Často jsou používány jako přizpůsobovací členy mezi generátorem a zátěží, mezi rezonančními obvody apod.
- Přebytečný výkon je absorbován odporovou vrstvou.
- Odporová vrstva je chráněna impregnací. Vnitřní stěny vlnovodu jsou chráněny ochrannou vodivou vrstvou, vnější povrch je lakován.
- Standardní řada pevných útlumů je tvořena hodnotami -3 dB, -6 dB, -10 dB a -20 dB.
- Hodnota útlumu se s kmitočtem mírně mění, jsou proto dodávány i korekční křivky průběhu útlumu.
- Přesnost kalibrace je  $\pm 0.1$  dB

# 7. Zeslabovače

Označení	MC284	MC187	MC137	MC90	MC62	MC42	MC28
Vlnovod	WR284	WR187	WR137	WR90	WR62	WR42	WR28
Kmitočtové pásmo [GHz]	2.6-3.95	3.95-5.85	5.85-8.2	8.2-12.4	12.4-18.0	18.0-26.5	26.5-40.0
PSV	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.2
Jmenovitý útlum [dB]	L = 3, 6, 10 nebo 20 dB						
Délka a [mm]	400	280	220	160	130	90	90
Příruba	IEC						

