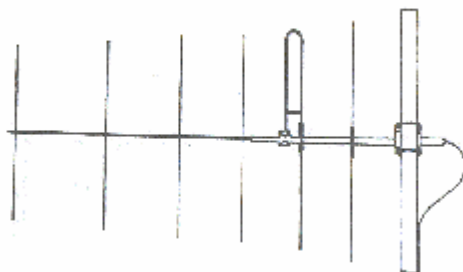
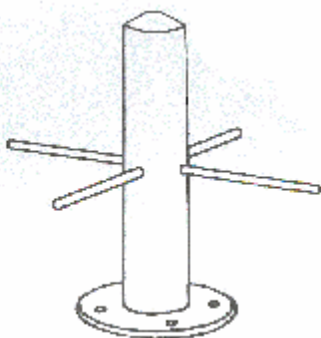


RADIOKOMUNIKACE

ANTÉNY



PSK 185 018

1. TECHNICKÝ POPIS

1.1 Úvod do problematiky správné volby, montáže a užívání antén a anténních systémů

Správnou volbou a montáží antén můžeme zásadním způsobem ovlivnit kvalitu rádiového spojení. Pro efektivní využití radiostanic v dané rádiové síti je nutné znát základní vlastnosti z anténní techniky a z oboru šíření elektromagnetických vln.

Sortiment, uvedený v této nabídce, zahrnuje veškeré komponenty, které následují za výstupním vf konektorem příslušné radiostanice.

Kromě tradičního použití samostatných antén se pro některé speciální sítě musí použít anténní systémy navržené přímo na tuto síť. Příkladem těchto speciálních sítí a anténních systémů je např. rádiová síť v metru, stuhové sítě pro železnice, antény pro lokomotivy, horské podmínky.

Další anténní systémy a sdužovače musí umožnit připojení více radiostanic, aniž by docházelo ke vzájemnému ovlivňování.

V současné době dochází k prudkému vzestupu použití radiostanic a přibývá vzájemného negativního rušení. Rádiové sítě se ruší navzájem, ale dochází i k rušení jiných elektrických zařízení, které používají polovodičové prvky, integrované obvody, mikroprocesory atd. a naopak tato zařízení ruší zpětně i rádiové sítě.

Proto do anténní techniky patří i zařízení, která zabraňují tomuto rušení, jako jsou vysoce selektivní filtry na vstupy přijímačů, sdužovací obvody apod.

Zejména základnová anténa a vše s ní spojené, tj. výstavba stožáru, montáž, zásah do budovy apod. bývá často rozhodujícím momentem v realizaci celé rádiové sítě a zpravidla jde o záležitost velice nákladnou. Anténa je rovněž namáhanou a často zranitelnou částí celého rádiového řetězce. Zpravidla nebývá nijak zálohována. Případná porucha může způsobit naprostou destrukci rádiového spojení bez ohledu na kvalitu a složitost rádiových částí.

Z těchto důvodů je třeba věnovat maximální pozornost výběru antény a příslušenství s ohledem na elektrické i mechanické vlastnosti, kvalitu apod.

Na základě zkušeností z mnoha případů, které jsme řešili pro uživatele radiostanic různých výrobců, považujeme za účelné nabídnout všem současným i budoucím uživatelům radiostanic a rádiových sítí následující služby

1.2 Služby poskytované odbornými pracovišti T - CZ

1) Měření základnových antén v pásmu 7÷1000 MHz

Měření základních parametrů

vstupní impedance

vyzařovací diagram v obou rovinách (pokud to rozměry a konstrukční uspořádání antén dovolují)

výpočet odvozených parametrů

2) Měření vozidlových antén v pásmu 27÷1000 MHz

Měření základních parametrů

Měření vstupní impedance, nastavení optimální impedance změnou délky anténního prutu, návrh a zhotovení přizpůsobovacího obvodu

měření vyzařovacího diagramu na vozidle (v rovině H)

zjištění účinnosti vyzařování, orientační posouzení zisku u ziskových antén,

posouzení příjmových vlastností za provozu

3) Měření vozidlových antén pro autorádio

Měření základních vlastností

vstupní impedance

kapacita

příjem v pásmech AM/FM

vyzařovací diagram

Je vhodné srovnávací měření, dodá-li zákazník více typů antén současně. Je možné navíc komplexně proměřit použité zesilovače.

UPOZORNĚNÍ!

Pro měření vozidlových antén je třeba v některých případech po předchozí dohodě přistavit vozidlo s namontovanou anténou - přítomnost zabudované radiostanice je vhodná.

4) Antény pro přenosné radiostanice

porovnání antén + hledisko vyzařování

posouzení účinnosti

5) Posouzení zástavby a provozních vlastností vozidlových radiostanic

měření efektivní citlivosti

zjištění vlivu rušení motorem a palubními spotřebiči

6) Měření síly pole a pokrytí území signálem pro danou rádiovou síť

měření síly pole na základ. radiostanici i ve vozidle

zápis síly pole v závislosti na čase za jízdy vozidla

orientační měření pokrytí sledovaného území, ověření míst s nedostatečným signálem, odhad pokrytí

7) Orientační výpočet intenzity elektromagnetického pole

v daném místě nebo území

výpočet na základě údajů poskytnutých zákazníkem
zpracování technické zprávy jako podklad pro získání povolení hygienika (ochrana zdraví před nepříznivými účinky elektromagnetického záření)

8) Rušení rádiových sítí

měření, případně lokalizace rušení
návrh způsobu minimalizace nebo odstranění rušení

9) Měření pro projekční činnost

zkušební měření síly pole v terénu při provizorní instalaci antén

10) Posouzení mnohakanálových rádiových sítí včetně provozu více rádiových prostředků na společném stanovišti z hlediska vzájemného rušení

intermodulační produkty
posouzení vazby antén

11) Návrh a realizace netypických anténních systémů

speciální směrové soustavy
všesměrové systémy na příhradových nebo válcových nosných konstrukcích

12) Poradenská činnost a orientace v nabídce jiných výrobců (antény, sdružovače)

výběr, odborné posouzení
vytipování našich ekvivalentů

13) Měření dvoupólů, čtyřpólů

měření s-parametrů filtrů, zesilovačů, vazebních členů, zátěží apod.
v pásmech 7,5÷1000 MHz 50Ω, 75Ω

14) Přeladění duplexerů a cirkulátorů

přeladění na jiné, zákazníkem definované kmitočty (pokud to konstrukce výrobku dovoluje)

15) Poradenská činnost v oblasti koaxiálních konektorů a kabelů

výběr a doporučení
zprostředkování prodeje
přímý prodej jako příslušenství našich výrobků

16) Poradenská činnost a realizace prvků rádiového spojení

v uzavřených prostorech (tunely apod.)
konzultace - doporučení prvků z naší nabídky
návrh a realizace speciálních článků

17) Speciální vývojové práce a měření

na základě smlouvy na konkrétní zakázku

18) Homologace vozidlových antén z hlediska pasivní bezpečnosti

konzultace, posouzení podkladů - kontakt na autorizované zkušebny
příprava žádostí ke schválení

1.3 Podrobný přehled základního sortimentu s nezbytnými údaji pro objednání a základním popisem je členěn na:

ANTÉNY (přenosné, vozidlové, základnové)

přenosné - v prutovém, závěsném a miniaturním (miniflex) provedení pro kmitočtová pásma 40, 80, 160, 300 a 450 MHz

vozdlové - pro radiostanice, autorádia, mobilní radiotelefony a občanské radiostanice (CB). Jsou vyráběny pro kmitočtová pásma 27, 40, 80, 160, 300, 450 900 MHz

základnové - pro aplikace radiokomunikačních zařízení (základnové, retranslační atd.).

Vyráběné základnové antény jsou všesměrové, ziskové a směrové v kmitočtových pásmech 40, 80, 160, 300 a 450 MHz

SDRUŽOVAČE (typ. sestavy sdrůž. systémů)

umožňují činnost několika základnových radiostanic do jedné anténní soustavy. Jejich použití je možné i v hromadných sítích. Sdrůžovací systémy jsou vyráběny v pásmech 160, 300 a 450 MHz.

PŘÍSLUŠENSTVÍ (k anténám, komponenty sdr. systémů)

reflektometry, dutinové rezonátory, hybridní obvody, děliče, filtry a výkonové zátěže

DOPLŇKY ANTÉNNÍCH SYSTÉMŮ

Základní sortiment lze přizpůsobit požadavku zákazníka

2. ZAJIŠTĚNÍ KVALITY

Podnikatelská strategie naší firmy orientovaná na potřeby zákazníka, předpokládá vysoký standard jakosti dodávaných výrobků. Tomuto požadavku je podřízen systém řízení firmy, jehož nedílnou součástí je systém zabezpečení jakosti.

Tento systém využívá postupy, technologické procesy a lidské zdroje, vycházející z dlouhodobé tradice vývoje a výroby náročných elektronických zařízení dodávaných pro speciálního zákazníka.

Kvalitativní skok v rozvíjení systému jakosti byl završen úspěšným průběhem certifikačního auditu dle mezinárodní normy ISO 9001, kdy se T - CZ stala držitelem tohoto certifikátu jakosti. Závěrečný audit byl vykonán týmem auditorů Sdružení pro certifikaci systémů jakosti - CQS, Praha 8, v březnu roku 2001.

ANTÉNY PŘENOSNÉ

Název antény	Typový znak	Výkres. číslo	Kmitočtové pásmo [MHz]	Vstup	Poznámka
ANTÉNA MINIFLEX	PA 31	QK 405 74 QK 405 75	73÷78 78÷84	TNC	
	PA 311	QK 405 102 QK 405 103	73÷78 78÷84	TESLA ř. WK 411	
	PA 312	QK 405 109 QK 405 110	73÷78 78÷84	1/4"	pro rdst MIDLAND
	PA 313	QK 405 132 QK 405 133	73÷78 78÷84	BNC	
	PA 41	QK 405 84 QK 405 85 QK 405 86 QK 405 93 QK 406 00 QK 405 94	150÷158 158÷166 166÷174 300÷308 336÷344 440÷470	TNC	
	PA 411	QK 405 104 QK 405 105 QK 405 106	150÷158 158÷166 166÷174	TESLA ř. WK 411	
	PA 412	QK 405 126 QK 405 127 QK 405 128 QK 405 129 QK 405 130 QK 405 131	150÷158 158÷166 166÷174 300÷308 336÷344 440÷470	1/4"	pro rdst MIDLAND
	PA 413	QK 405 134 QK 405 135 QK 405 136 QK 405 137 QK 405 138 QK 405 139	150÷158 158÷166 166÷174 300÷308 336÷344 440÷470	BNC	
	PA 43	QK 405 83	44÷46	TNC	
ZÁVĚSNÁ ANTÉNA	PA 33	QK 405 72 QK 405 73 QK 405 76 QK 405 77 QK 405 100 QK 405 97 QK 405 98	73÷84 73÷84 158÷170 158÷170 44÷46 300÷308 300÷308	BNC TNC BNC TNC TNC BNC BNC	cca 1/2, pro zvětš. dosahu přenosných stanic + spec. aplikace (skrytá montáž apod.), kabel 2,5m kabel 5m

Příklad objednávky: Anténa miniflex PA 31/QK 405 74

ANTÉNY VOZIDLOVÉ

Název antény	Typový znak	Výkres. číslo	Kmitočtové pásmo [MHz]	Vstup	Kabel	Poznámka
VOZIDLOVÁ PRUTOVÁ ANTÉNA	VA 35	QN 404 60	66÷87,5	BNC	2m	prut $\lambda/4$ s pružinou laditelný délkou 0dBd
		QN 404 61	66÷87,5	BNC	3,5m	
		QN 404 62	66÷87,5	BNC	5m	
		QN 404 63	66÷87,5	BNC	3m	
		QN 404 157	66÷87,5	TNC	3,5m	
		QN 404 158	66÷87,5	BNC	6m	
		QN 404 159	66÷87,5	TNC	6m	
		QN 404 165	66÷87,5	BNC	7m	
		QN 404 166	66÷87,5	BNC	8m	
		QN 404 65	150÷470	BNC	2m	
		QN 404 66	150÷470	BNC	3,5m	
		QN 404 67	150÷470	BNC	5m	
		QN 404 68	150÷470	BNC	3m	
		QN 404 160	150÷470	TNC	3,5m	
		QN 404 161	150÷470	BNC	6m	
		QN 404 162	150÷470	TNC	6m	
AUTOANTÉNA	VA 35/C	QN 404 130 QN 404 131 QN 404 132	87,5÷108	DIN	1,3m 2,6m 3,9m	DV,SV,KV,VKV, pasivní prutová anténa pro autorádio
VOZIDLOVÁ PRUTOVÁ ANTÉNA	VA 36	QN 404 100 QN 404 101 QN 404 102	44÷46	BNC	2m 3,5m 5m	zkrácený prut $\lambda/4$, laditelný délkou, 0÷-1dBd
PRUTOVÁ ZISKOVÁ ANTÉNA	VA 37	QN 404 167	144÷146	BNC	3,5m	prut $5/8\lambda$ s pružinou, laditelný délkou 2,5dBd
		QN 404 105		BNC	2m	
		QN 404 106	150÷174	BNC	3,5m	
		QN 404 107		BNC	5m	
PRUTOVÁ ZISKOVÁ ANTÉNA 5/8λ	VA 38	QN 404 133 QN 404 134 QN 404 135	155÷174	BNC	2m 3,5m 5m	prut $5/8\lambda$ bez pružiny, laditelný délkou, optimální pro duplex. provoz 2,5dBd
PRUTOVÁ ANTÉNA PRO CB PÁSMO	VA 39	QN 404 144 QN 404 145 QN 404 146	26,965÷27,405	FME	2m 3,5m 5m	zkrácený prut $\lambda/4$ s pružinou, laditelný délkou 0÷-1dBd
PRUTOVÁ ZISKOVÁ ANTÉNA 5/8λ,	VA 40	QN 404 110	300÷344	BNC	2m	prut $5/8\lambda$, laditelný délkou 2,5dBd
		QN 404 111			3,5m	
		QN 404 112			5m	
		QN 404 114			5m	
		QN 404 115	440÷470		nemá	
		QN 404 116	2m			
		QN 404 117	3,5m			
		QN 404 119	5m			
PRUTOVÁ KOLINEÁRNÍ ANTÉNA	VA 41	QN 404 120	440÷470	BNC	2m	ziskový prut laditelný délkou 4,5dBd
		QN 404 121			3,5m	
		QN 404 122			5m	
		QN 404 124			5m	
					nemá	

LOKOMOTIVNÍ ANTÉNA	VA 42	QN 404 125	445÷470	N		unipól $\lambda/4$ v laminát.krytu, vysoce odolné provedení, 1,5dBd
---------------------------	-------	------------	---------	---	--	---

ANTÉNY VOZIDLOVÉ

Název antény	Typový Znak	Výkres. číslo	Kmitočtové pásmo [MHz]	Vstup	Kabel	Poznámka
VOZIDLOVÁ ANTÉNA S MAGNET. DRŽÁKEM	VA 43	QN 404 142	66÷84	BNC	3m	prut $\lambda/4$ bez pružiny, lad.délkou prut $\lambda/4$ s pružinou, lad.délkou prut $\lambda/4$ bez pružiny, lad.délkou prut $\lambda/4$ s pružinou, lad.délkou prut $\lambda/4$ bez pružiny, lad.délkou
		QN 404 168	66÷84			
		QN 404 143	140÷174			
		QN 404 169	140÷174			
		QN 404 138	300÷470			
		QN 404 154	144÷146			
		QN 404 150	150÷174			
		QN 404 151	155÷174			
QN 404 139	300÷344				prut $5/8\lambda$ s pružinou, lad. délkou, 2,5dBd	
QN 404 140	440÷470				prut $5/8\lambda$ bez pružiny lad. délkou, 2,5dB	
QN 404 141	440÷470				prut $5/8\lambda$ lad.délkou, 2,5dBd	
QN 404 141	440÷470				kolineární prut 4,5dBd	
QK 152 85	66÷470	BNC	3m	magnetický držák		
VOZIDLOVÁ PRUTOVÁ ANTÉNA /VOZIDLOVÁ ANTÉNA S MAGNET. DRŽÁKEM	VA 45	QK 405 119	132÷960	FME	0,2m 2m 3,5m 5m nemá 5m	anténní kloub
		QK 405 120				
		QK 405 121				
		QK 405 122				
QK 405 150		BNC				
QK 405 156						
	VA 49	QN 405 157 QN 405 158	132÷960	BNC FME	3m	magnetický držák
	Pruty	QK 404 56 QK 404 57 QK 404 58 QK 404 73 QK 404 67 QK 404 64 QK 404 65 QK 404 68	132÷174 280÷470 870÷960 380÷440 440÷470 440÷470 890÷960 890÷960			$\lambda/4$ laditelný délkou 0dBd $\lambda/4$, pevná délka 0dBd $5/8\lambda$, lad. délkou 2,5dB $5/8\lambda$, lad. délkou 2,5dB kolineární, lad.délkou 4dBd kolineární, 4dBd/VA 45 kolineární, 4dBd/VA 49
	Kabely	QK 641 244 QK 641 245		FME/BNC FME/FME		3,5m koax.kabel pro anténní kloub QK 405 150
LOKOMOTIVNÍ ANTÉNA	VA 46	QN 405 137 QN 405 172	150÷159 163÷171	N		unipól $\lambda/4$, robusní konstrukce, 0dBd
ANTÉNA PRO CB PÁSMO S MAGNET. DRŽÁKEM	VA 47	QN 404 152	26,965÷27,405	FME	3m	zkrácený prut $\lambda/4$ s pružinou, laditelný délkou 0÷-1 dBd

ANTÉNY ZÁKLADNOVÉ

Název antény	Typový znak	Výkres. číslo	Kmitočtové pásmo [MHz]	Vstup	Diagram	Poznámka
ZISKOVÁ VŠESMĚROVÁ SE ZVÝHOD. SMĚREM VYZAŘOVÁNÍ	ZA 30	QN 405 138	150÷174	N	offset	2 dipóly nad sebou 4,5/0dBd
ZÁKLADNOVÁ ANTÉNA VŠESMĚROVÁ	ZA 31	QN 404 155 QN 404 54 QN 404 74 QN 404 75 QN 404 76 QN 405 81 QN 405 82	66÷73 73÷84 150÷158 157÷166 165÷174 162,5÷169 162,5÷169	N	kruhový	dipól $\lambda/2$ v laminát.krytu 0dBd s držákem bez držáku
VŠESMĚROVÁ SE ZVÝHOD. SMĚREM VYZAŘOVÁNÍ	ZA 32	QN 405 168 QN 405 72 QN 405 180 QN 405 110 QN 405 125	66÷73 73÷84 140÷155 150÷174 118÷137	N	offset	dipól $\lambda/2$ pro montáž před stožárem +3/-2dBd (letecké pásmo)
ZÁKLADNOVÁ SMĚROVÁ ANTÉNA	ZA 33	QN 405 73 QN 405 74 QN 405 75 QN 405 142 QN 405 143	73÷78 77,5÷82 81÷84 150÷162 161÷174	N	směrový	3-prvková YAGI anténa, 5dBd
ANTÉNNÍ SDRUŽ.SYST. ZISKOVÁ	ZA 34	QN 405 96 QN 405 97	75÷82	N	všesměr	spec. 3-vstupová anténa, cca 0dBd
VŠESMĚROVÁ SE ZVÝHOD. SMĚREM VYZAŘOVÁNÍ	ZA 35	QN 405 78	73÷84	N	offset	2 dipóly nad sebou, 4,5/1,5dBd
ZISKOVÁ VŠESMĚROVÁ SE ZVÝHOD. SMĚREM VYZAŘOVÁNÍ	ZA 36	QN 405 80	150÷174	N	offset	4 dipóly nad sebou, 8,3/1,7dBd
ANTÉNNÍ SDRUŽ.SYST	ZA 37	QN 405 89	162,5÷169	N	offset	spec. 3-vstupová anténa, cca 0dBd

SMĚROVÁ ANTÉNA	ZA 38	QN 405 49 QN 405 86 QN 405 87 QN 405 88	162,5÷169 150÷158 157÷166 165÷174	N	směrový	6-prvková YAGI ant. 7,2dBd
ZISKOVÁ VŠESMĚROVÁ SE ZVÝHOD. SMĚREM VYZAŘOVÁNÍ	ZA 40	QN 405 149 QN 405 170 QN 405 151	300÷344 380÷440 440÷470	N	offset	5/0dBd 5,5/-2,5dBd 2 dipóly nad sebou

ANTÉNY ZÁKLADNOVÉ

Název antény	Typový Znak	Výkres. číslo	Kmitočtové pásmo [MHz]	Vstup	Diagram	Poznámka
VŠESMĚROVÁ SE ZVÝHOD. SMĚREM VYZAŘOVÁNÍ	ZA 41	QN 405 101 QN 405 169 QN 405 102	300÷344 380÷440 440÷470	N	offset	dipól $\lambda/2$ s nosným ráhmem 2.6/-1.6dBd 3/-2dBd nebo elipsa cca 1.5dBd
ZÁKLADNOVÁ SMĚROVÁ	ZA 42	QN 405 103 QN 405 130 QN 405 131 QN 405 147 QN 405 104 QN 405 146 QN 405 173	300÷344 314÷352 314÷352 390÷440 440÷470 470÷512 285÷328	N	směrový	14-prvková YAGI anténa, cca 11dBd
ZÁKLADNOVÁ SMĚROVÁ	ZA 43	QN 405 111	440÷470	N	směrový	9-prvková YAGI anténa v laminátovém krytu, 10dBd
ZISKOVÁ VŠESMĚROVÁ SE ZVÝHOD. SMĚREM VYZAŘOVÁNÍ	ZA 44	QN 405 113 QN 405 114	440÷470 440÷470	N	offset eliptický	4 dipóly nad sebou, 8,2/-0,5dBd 8,7dBd
ZÁKLADNOVÁ SMĚROVÁ ANTÉNA	ZA 45	QN 405 178	440÷470	N	směrový	9-prvková YAGI anténa, 10dBd držák objednat samostatně
SOUPRAVA SMĚROVÝCH ANTÉN	ZA 46	QP 770 87	440÷470	N	směrový	2 ks antén ZA 43 (v laminát. krytu) + dělicí člen, pro vytváření dvousměrových soustav
ZÁKLADNOVÁ ZISKOVÁ MONOLITICKÁ	ZA 49	QN 405 144 QN 405 145 QN 405 139 QN 405 140 QN 405 141	300÷308 336÷344 440÷452 450÷462 460÷470	N	kruhový	soustava kolineárních zářičů v lam. krytu, 4,5 dBd

ZÁKLADNOVÁ SMĚROVÁ ANTÉNA	ZA 50	QN 405 134 QN 405 135 QN 405 171 QN 405 136	300÷344 314÷352 380÷440 440÷470	N	směrový	6/5-prvková YAGI anténa v lam. krytu 7dBd
LOGARITMICKO -PERIODICKÁ ANTÉNA	ZA 51	QN 405 150 QN 405 152	100÷500 (vysílání) 100÷800 (příjem)	N	směrový	16-prvková log.-per. anténa rozebíratelná, 5÷8,5dBi jiné uchycení

ANTÉNY ZÁKLADNOVÉ

Název antény	Typový Znak	Výkres. číslo	Kmitočtové pásmo [MHz]	Vstup	Diagram	Poznámka
LOGARITMICKO -PERIODICKÁ ANTÉNA	ZA 52	QN 405 153	30÷108	N	směrový	13-prvková log.-per. anténa rozebíratelná 4,5÷7,3dBi
LOGARITMICKO -PERIODICKÁ ANTÉNA	ZA 54	QN 405 154	375÷470	N	směrový	10-prvková log.-per. anténa v laminátovém krytu 8,5÷9dBd
PANELOVÁ SMĚROVÁ ANTÉNA	ZA 55	QN 405 175	440 ÷470	N	směrový	panelová anténní soustava v laminátovém krytu 10,5 dBd (výška 2,6 m)
PANELOVÁ SMĚROVÁ ANTÉNA	ZA 56	QN 405 176	440 ÷470	N	směrový	panelová anténní soustava v laminátovém krytu 7,5 dBd (výška 1,3 m)
ZÁKLADNOVÁ VŠESMĚROVÁ ANTÉNA	VYA 100	QN 405 76	44÷46	přímé	kruhový	nesym. dipól $\lambda/2$ 0dBd, přímé propojení coax . kabelu
ZÁKLADNOVÁ SMĚROVÁ ANTÉNA	VYA 200	QN 405 77	44÷46	přímé	směrový	3-prvková směr. anténa s nesym.zářičem 6,3dBd

Příklad objednávky: Anténa základnová ZA 30/QN 405 138

DRŽÁKY ANTÉN

Název	Výkresové číslo	Použití

Držák na Ø stožáru 75÷90mm	QK 683 31	ZA47 - nutno objednat, použitelné pro další typy antén s vodorovným ráhmem Ø32)
Držák na Ø stožáru 48mm	QK 683 32	

SDRUŽOVAČE

Název	Typový znak	Výkres. číslo	Kmitočtové pásmo [MHz]	Vstup	Poznámka
NÍZKOZTRÁTOVÝ DUTINOVÝ SDRUŽOVAČ	ZF 41	QP 714 003	145÷174	N	4-kanálový dutinový Tx sdružovač 4x50W
	ZF 43	QP 714 004	440÷470		
ROZDĚLOVACÍ ZESILOVAČ PRO PŘIJÍMAČE	ZX 07/C	QN 350 64	150÷174	N	zdvojená aktivní část, 1:8, indikace poruchy (1:4 možné), 19" jednotka
HYBRIDNÍ SDRUŽOVAČ	ZX 38	QN 380 90	150÷174	N	2-kanálový hybridní Tx sdružovač 2x50W, rozšiřitelný na 4-kanál, 19" jednotka

Pro objednávku: Specifikace parametrů po konzultaci s výrobcem

DUTINOVÉ REZONÁTORY

Název	Typový Znak	Výkres. číslo	Kmitočtové pásmo [MHz]	Vstup	Poznámka
DUTINOVÁ PÁSMOVÁ PROPUST	XF 41	QK 294 50 3QK 294 03	70÷110 140÷180 400÷540	N	$\lambda/4$, $3/4\lambda$ rezonátor \varnothing 205mm
	XF 411	QN 295 211 QN 295 213	140÷180 400÷540 380÷540	BNC BNC	profil 80mm (QK 294 40) profil 80mm (QK 294 42)
DUTINOVÁ PÁSMOVÁ ZÁDRŽ	XF 42	QK 294 12 QK 294 14	300÷390 380÷500	BNC	$\lambda/4$ vysoce selektivní zádrž \varnothing 205mm
DUTINOVÁ PÁSMOVÁ PROPUST	XF 43	QK 294 06 QK 294 08	300÷390 380÷500	N	$\lambda/4$ rezonátor \varnothing 205mm
DUTINOVÁ PROPUST-ZÁDRŽ	XF 44	QK 294 51 QK 294 16	70÷110 140÷180	N	selektivní $\lambda/4$ notch filtr \varnothing 205mm
DUTINOVÁ PROPUST-ZÁDRŽ	XF 441	QN 295 207 QN 295 209	140÷180 380÷540	BNC	selektivní $\lambda/4$ notch (QK 294 36) filtr profil 80mm (QK 294 38)
DUTINOVÁ PROPUST-ZÁDRŽ	XF 45	QK 294 20	400÷540	N	selektivní $3/4\lambda$ notch filtr \varnothing 205mm

DUTINOVÝ DUPLER	XF 51	QP 794 00 QP 794 01	140÷180 400÷540	N	typ.min. odstup 600kHz 4-dutinový vysoce selektivní duplexer z dutin Ø 205mm
SADA UCHYCOVACÍCH DÍLŮ	(XF 41÷ XF 45)	PSK 125 413			díly pro uchycení 2 dutin řady XF41

Příklad objednávky: Dutinová pásmová propust XF 41/3QK 294 03

PŘÍSLUŠENSTVÍ

Název	Typový znak	Výkres. číslo	Kmitočtové pásmo [MHz]	Vstup	Poznámka
UMĚLÁ ZÁTĚŽ 50W	XX 52 XX 54 XX 50	QK 056 100 QK 056 72 QK 152 51	0÷1000 0÷1000 0÷1000	BNC N vidl. N zás.	výkon 1W výkon 2W výkon 20÷50W
DĚLÍČÍ ČLEN ²-3dB² (1:2)	XX 60	QN 350 54 QN 350 55 QN 350 61 QN 350 62 QN 350 106 QN 350 108 QN 350 104	73÷84 150÷174 300÷344 440÷470 440÷470 440÷470 380÷440	N zás. /vidl. 3x N zás.	použití k anténám, vč. kabelů (N vidl.) - ze soupravy (2xZA42) - pro ZA 55/56 (bez kabelů)
DĚLÍČÍ ČLEN ²-6dB² (1:4)	XX 61	QN 350 103 QN 350 109	150÷174 440÷470	N zás.	použití k anténám, bez kabelů !
HYBRID	ZF 32 ZX 11	QN 296 00 QK 056 93 QK 055 84 QK 057 70 QK 057 56 QK 057 57	73÷84 150÷174 150÷174 150÷174 300÷344 440÷470	N N N přímý	-3dB 180°, 2-násobný -3dB 180° -3dB 90° -3dB 180°
ROZDĚL. ČLEN PRO PŘIJÍMAČE 1:2	ZF 14	QN 056 52	150÷174	N	-3dB

ROZDĚL. ČLEN PRO PŘIJÍMAČE 1:4	ZF 21	QK 350 17 QK 350 20 QK 350 19	150÷174 300÷344 440÷470	přímé	-6dB
KOSTKA		QF 701 00			přímé propojení 5xN zásuvka
KOAXIÁLNÍ RELÉ		QN 599 49	0÷1000		3xN, cívka 12 V=

Příklad objednávky: Umělá zátěž 50W XX 52/QK 056 100

Doplňky anténních systémů a rádiových sítí mimo nabízený sortiment

a) Vozidlové sdružovače v pásmech 80, 160, 330, 450 MHz

Současný provoz:

1 radiostanice + autorádio

2 radiostanice + autorádio - 2 radiostanice v různých pásmech

b) Dělicí členy a dělicí hlavy k anténním systémům v pásmech 80, 160, 330, 450 MHz

Možné modifikace mimo běžný sortiment:

více výstupů

vyšší výkony

různé způsoby uchycení

s kabely/bez kabelů apod.

c) Dutinové filtry v pásmech 160, 330, 450 MHz

pásmové propusti

pásmové zátěže

notch filtry

různý počet členů

různé parametry (vložený útlum, strmost)

upevnění podle požadavku zákazníka

d) Duplexery (vč.dutinových) v pásmech 160, 330, 450 MHz

různý odstup Tx/Rx

parametry podle odstupu Rx/Tx a dle provedení

mobilní, základnové provedení - konektory BNC, N

e) Sdružovače (combinery) - hybridní - dutinové

v provedení podle požadavku zákazníka

hybridní 2÷8 kanálů do 150 W/kanál v pásmech 80, 160, 450 MHz

dutinové 2÷16 kanálů min. odstup, v pásmech 160, 330, 450 MHz

f) Rozdělovací zesilovače pro přijímače v pásmech 80, 160, 330, 450 MHz

2÷8 výstupů - systémový zisk

jednoduchá nebo zdvojená aktivní část

možnost indikace poruchy

g) Drobný sortiment pro pásma 27, 40, 80, 160, 330, 450 MHz

filtry, odrušovací filtry, přizpůsobovací členy, výhybky, symetrizační transformátory

koaxiální prodlužovací kabely včetně konektorů

h) Mechanické díly pro základnové antény

speciální držáky, trubkové stožáry, stožáry H, kotvení, příruby, objímky, materiál pro zemění

vše po dohodě se zákazníkem

i) Realizace zákaznických projektů v pásmech 40, 80, 160, 330, 450 MHz

konzultace a doplnění blokového zapojení

vytypování dílů (vyráběných, nakupovaných, dovyvinutých)

mechanická konstrukce (19" skříně, speciální požadavky)

j) Základní sortiment antén v pásmu 900 MHz

z větší části ve vývoji

Podrobné parametry antén, sdružovačů a příslušenství obsahuje katalog, který je možno objednat u výrobce pod objednacími čísly:

QD 803 01 - česká verze

QD 803 00 - anglická verze

Kódové označení vyzařovacích charakteristik základnových antén a anténních systémů

Vážení zákazníci !

V následující tabulce Vám předáváme přehled kódových označení vyzařovacích charakteristik nejužívanějších základnových antén a systémů z naší produkce. Tyto údaje využijete zejména ve Vaší projekční činnosti při zpracování "Žádosti o vydání povolení ke zřízení provozování vysílacích rádiových stanic" (bod 24 "Základní osnovy návrhu rádiového spojení pro hovorové přenosy").

Kódy vyřazovacích charakteristik slouží rovněž jako vstupní údaje programů pro výpočet intenzity elektromagnetického pole (ELCOM apod.). Pro úplnost jsou uvedeny rovněž kódy vertikálních vyzařovacích charakteristik.

V tabulce jsou záměrně ponechány další duplicitní údaje, aby bylo možno dokument použít samostatně, nezávisle na přední části katalogu.

Poznámka:

Pro sestavení kódu jsou použity typické hodnoty, odečtené z naměřených vyzařovacích diagramů (zpravidla údaj pro střed pásma nebo průměrná hodnota). Pro plánování rádiového spojení je tato přesnost plně postačující. Ve spec. případech (např. použití antén mimo hranice kmit. pásma, anténní soustavy a jiné spec. tvary diagramů) Vám na základě požadavku správný kód sestavíme.

Přejeme Vám hodně úspěchů a co možná nejlepší zkušenosti s anténami naší produkce.

Marketing. obchod, vývoj antén
T - CZ

Pro popis vyzařovacích diagramů antén je použit řetězec znaků v souladu s doporučením **CEPT T/R 25-08**. Uvažuje se horizontální (vertikální) vyzařovací diagram a v kódu jsou obsaženy základní údaje, popisující tvar diagramu (šířka svazku, postranní laloky aj.).
Řetězec znaků má formální tvar: **000XX00**

Název antény	Typ. znak	Výkresové číslo	Kmitoč. pásmo (MHz)	Diagram kód		Poznámka
				horizontální	vertikální	
ZISKOVÁ VŠESMĚROVÁ ANTÉNA SE ZVÝHOD. SMĚREM VYZAŘOVÁNÍ	ZA30	QN 405 138	150 ÷ 174	offset 060KA00	020DE30	2 dipóly nad sebou, 4,5/0 dBd
ZÁKLADNOVÁ VŠESMĚROVÁ ANTÉNA	ZA31	QN 404 155 QN 404 54 QN 404 74 QN 404 75 QN 404 76 QN 405 81 QN 405 82	66 ÷ 73 73 ÷ 84 150 ÷ 158 157 ÷ 166 165 ÷ 174 162,5 ÷ 169 162,5 ÷ 169	kruhový 000ND00	040DE00	dipól $\lambda/2$ v laminátovém 0dBd s držákem bez držáku

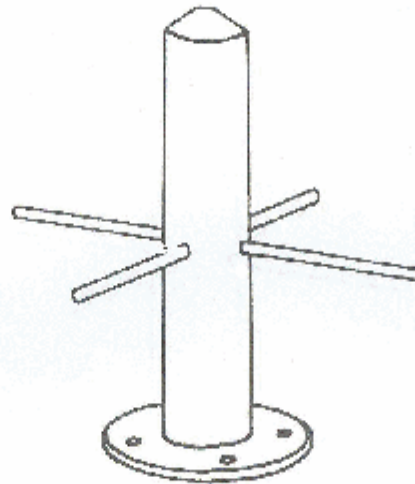
VŠESMĚROVÁ SE ZVÝHOD. SMĚREM VYZAŘOVÁNÍ	ZA32	QN 405 168	66 ÷ 73	offset 042KA00	040DE00	dipól λ/2 pro montáž před stožárem +3/-2dBd
		QN 405 72	73 ÷ 84	offset 060KA00	040DE00	+2,8/-3,9dBd
		QN 405 180 QN 405 110 QN 405 125	140 ÷ 155 150 ÷ 174 118 ÷ 137	offset 045KA00	040DE00	(let. pásmo)
ZÁKLADNOVÁ SMĚROVÁ ANTÉNA	ZA33	QN 405 73 QN 405 74 QN 405 75 QN 405 142 QN 405 143	73 ÷ 78 77,5 ÷ 82 81 ÷ 84 150 ÷ 162 161 ÷ 174	směrový 055EB10	035EA10	3-prvková YAGI anténa 5dBd
ANTÉNNÍ SDRUŽ. SYSTÉM	ZA34	QN 405 96 QN 405 97	75 ÷ 82	všesměrový 080CC00	010CA00	spec. 3-vstupová anténa cca 0dBd
ZISKOVÁ VŠESMĚROVÁ SE ZVÝHOD. SMĚREM VYZAŘOVÁNÍ	ZA35	QN 405 78	73 ÷ 84	offset 080KA00	018DE25	2 dipóly nad sebou 4,5/1,5dBd
ZISKOVÁ VŠESMĚROVÁ SE ZVÝHOD. SMĚREM VYZAŘOVÁNÍ	ZA36	QN 405 80	150 ÷ 174	offset 050KA00	009DE20	4 dipóly nad sebou, 8,3/1,7dBd
ANTÉNNÍ SDRUŽ. SYSTÉM	ZA37	QN 405 89	162,5 ÷ 169	všesměrový 080CC00	020CA00	spec. 3-vstupová anténa cca 0dBd
ZÁKLADNOVÁ SMĚROVÁ ANTÉNA	ZA38	QN 405 49 QN 405 86 QN 405 87 QN 405 88	162,5 ÷ 169 150 ÷ 158 157 ÷ 166 165 ÷ 174	směrový 035EA15	028LA15	6-prvková YAGI anténa 7,2dBd

Název antény	Typ. znak	Výkresové číslo	Kmitočt. pásmo (MHz)	Diagram kód		Poznámka
				horizontální	vertikální	
ZISKOVÁ VŠESMĚROVÁ SE ZVÝHOD. SMĚREM VYZAŘOVÁNÍ	ZA40	QN 405 149	330 ÷ 344	offset 050KA00	015DE35	5/0dBd
		QN 405 170	380 ÷ 440	offset 044KA00	017DE30	2 dipóly nad sebou
		QN 405 151	440 ÷ 470	offset 040KA00	015DE35	5,5/-2,5dBd
ZÁKLADNOVÁ VŠESMĚROVÁ SE ZVÝHOD. SMĚREM VYZAŘOVÁNÍ	ZA41	QN 405 101	330 ÷ 344	offset 075KA00	040DE00	dipól λ/2 s nosným ráhmem 2,6/-1,6dBd 3/-2dBd nebo elipsa cca 1,5dBd
		QN 405 169	380 ÷ 440	offset 050KA00	040DE00	
		QN 405 102	440 ÷ 470	eliptický 070CA00	040DE00	

ZÁKLADNOVÁ SMĚROVÁ ANTÉNA	ZA42	QN 405 103 QN 405 130 QN 405 131 QN 405 147 QN 405 104 QN 405 146	330 ÷ 344 314 ÷ 352 314 ÷ 352 395 ÷ 435 440 ÷ 470 470 ÷ 512	směrový 025EA25	022LA10	14-prvková YAGI anténa, cca 11dBd
ZÁKLADNOVÁ SMĚROVÁ ANTÉNA	ZA43	QN 405 111	440 ÷ 470	směrový 027EA25	022LA10	9-prvková YAGI anténa v laminátovém krytu 10dBd
ZÁKLADNOVÁ VŠESMĚROVÁ ZISKOVÁ SE ZVÝHOD. SMĚREM VYZAŘOVÁNÍ	ZA44	QN 405 113	440 ÷ 470	offset 030KA00	007DE25	4 dipóly nad sebou 8,2/-0,5dBd
		QN 405 114	440 ÷ 470	eliptický 060CA00	007DE25	8,7dBd
ZÁKLADNOVÁ SMĚROVÁ ANTÉNA	ZA45	QN 405 178	440 ÷ 470	028EA25	023LA10	9-prvková YAGI anténa 10dBd
ZÁKLADNOVÁ SMĚROVÁ ANTÉNA	ZA47	QN 405 132 QN 405 129 QN 405 174 QN 405 133	300 ÷ 344 314 ÷ 352 380 ÷ 440 440 ÷ 470	směrový 042EB15	030LA15	7-prvková YAGI anténa 7dBd
ZÁKLADNOVÁ ZISKOVÁ MONOLITICKÁ ANTÉNA	ZA49	QN 405 144 QN 405 145 QN 405 139 QN 405 140 QN 405 141	300 ÷ 308 336 ÷ 344 440 ÷ 452 450 ÷ 462 460 ÷ 470	kruhový 000ND00	012DE30	soustava kolineárních zářičů v laminátovém krytu 4,5dBd

Název antény	Typ. znak	Výkresové číslo	Kmitoč. pásmo (MHz)	Diagram kód		Poznámka
				horizontální	vertikální	
ZÁKLADNOVÁ SMĚROVÁ ANTÉNA	ZA50	QN 405 134 QN 405 171 QN 405 135 QN 405 136	300 ÷ 344 380 ÷ 440 314 ÷ 352 440 ÷ 470	směrový 042EB20	030LA20	6/5-prvková YAGI anténa v laminátovém krytu 7dBd
LOGARITMICKO-PERIODICKÁ ANTÉNA	ZA51	QN 405 150	100 ÷ 500 100 ÷ 800	(vysílání) (příjem)		16-prvková logaritmicke-periodická anténa rozebíratelná, 5 ÷ 8,5dBd
			100	075EB20	035DE00	
			200 ÷ 500	060EB10	025EA10	
LOGARITMICKO-PERIODICKÁ ANTÉNA	ZA54	QN 405 154	375 ÷ 470	033LA10	027LA10	10-prvková logaritmicke-periodická anténa v laminátovém krytu, 8,5 ÷ 9,0dBd

PANELOVÁ SMĚROVÁ ANTÉNA	ZA 55	QN 405 175	440 ÷ 470	směrový 057EB12	008LA12	panelová anténní soustava v laminátovém krytu 10,5 dBd (výška 2,6 m)
PANELOVÁ SMĚROVÁ ANTÉNA	ZA 56	QN 405 176	440 ÷ 470	směrový 057EB12	016LA12	panelová anténní soustava v laminátovém krytu 7,5 dBd (výška 1,3 m)
ZÁKLADNOVÁ VŠESMĚROVÁ	VYA100	QN 405 76	44 ÷ 46	kruhový 000ND00	040DE00	nesym. dipól $\lambda/2$ 0dBd, přímé propojení coax. kabelu
ZáKLADNOVÁ SMĚROVÁ	VYA200	QN 405 77	44 ÷ 46	směrový 053EB15	032EA15	3-prvková směrová anténa s nesymetrickým zářičem 6,3dBd



Výrobce : T- CZ, a.s.
Na Strži 28
140 00 PRAHA 4
ČESKÁ REPUBLIKA

tel.: 241 001 811, e-mail : info@tcz.cz
fax : 241 001 891, www.tcz.cz

Výrobní závod : T- CZ, a.s.
Dělnická 475
P.O.BOX 32
530 03 PARDUBICE

tel.: 466 034 514, e-mail : info@tcz.cz
fax : 466 034 510

PSK 185 018