

Många tecken på vändning för radio

Telekom och militär bär fortfarande rf- och mikrovågsmarknaden

■ RADIOTEKNIK

För rf- och mikrovågskomponenter har militärindustrin varit en stadig avnämare när telekommarknaden dök. Men nu visar även telekom tecken på att vända uppåt.

Det säger många av de tillfrågade i Elektroniktidningens marknadsnyckel för rf- och Mikrovågskomponenter.

3G-operatörerna gör ett sista ryck för att möta deadline den 31 december, men även GSM ökar. Bluetooth har däremot stött på patrull inom industrin.

Tecknen på vändning blir allt fler, och nu börjar även telekom röra på sig, vilket flera av de leverantörer av rf- och mikrovågskomponenter som deltagit i Elektroniktidningens marknadsnyckel vittnar om. Även militärindustrin fortsätter att vara viktig för många distributörer.

– Telekom nästan försvann, men militärindustrin fortsatte på jämn nivå. Men nu visar telekom lovande signaler på att vara på återgång, säger Amos Griner på Gritek.

– För egen del har vi lite mer aktivitet inom den militära sektorn, det syns överlag. Men under slutet av året har det börjat röra på sig igen inom mobiltele. GSM rullar på igen, och även 3G märks, instämmer Peter Perman på Amtele.

Jonas Stjernberg på Future Electronics ser samma tecken men är mer avvaktande.

– Vi ser helt klart ett uppsving, läget är betydligt bättre än för ett halvår sedan, men vi vet inte än om det är bestående eller beror på säsongen. Asien drar mycket kretsar till Xbox och PS2, och det är ju säsongsbetonat, men även mobiltelefonin i Kina drar mycket.

– Många komponenttillverkare går nu på full kapacitet, och vi rekommenderar våra kunder att se över sin backlog, eftersom vi börjar få upp till tio veckors leveranstid på en del komponenter, fortsätter han.

– Det är djävulsk prispress, kommenterar David Petrini på In-Time.

MÅNGA SMÄTRENDRER

Tekniskt är det svårt att se någon solklar trend, det beror helt på kunden.

– Det är mer förstärkare inom det militära, mer ytmonterat i plastkapsel inom telekom, fast även militären börjar använda plastkapslade komponenter mer och mer, säger Peter Perman.

– I och med 3G efterfrågas det mer och mer linjära komponenter till förstärkare. Här finns det två skolor, LDMOS eller fälteffekttransistorer. Eftersom FET-transistorerna görs i galliumarsenid mot kisel för LDMOS har de traditionellt sett varit dyrare, men det är inte riktigt

sant längre. Även om många kunder fortfarande lever i den föreställningen. Fälteffekttransistorer har bättre verkningsgrad, men LDMOS är något mer linjärt, berättar Amos Griner.

Korthållsradio blir allt vanligare, och standarder som Bluetooth och WiFi är alls inte självklart dominerande.

– Det är stort drag på korthållsradio, ofta som rena kabelersättare, säger Tom Norman på Acal.

INGEN INDUSTRIBLUETOOTH

– För trådlös dataöverföring finns det fortfarande ingen solklar standard. Bluetooth har inte slagit inom industrin som vi trott. Det är framför allt certifieringen som är en spärr. Alla bluetoothprodukter måste certifieras, även om konstruktören bara bygger in en färdig bluetoothmodul. Moduler och kretsar är oftast förcertifierade, vil-

ket gör att bara en delcertifiering måste göras, men det rör sig ändå om en extrakostnad på 10 000 – 100 000 kronor. Det ska vara volym på produkten för att det ska löna sig, vilket gör Bluetooth till en strikt konsumentprodukt, förklarar Jonas Stjernberg.

Även mikromekanik, mems, håller på att arbeta sig in på mikrovågsområdet.

– Det kommer mer och mer, framför allt mekaniska switchar i mikroformat. Genomgångsförlusten blir betydligt mindre än för halvledare, påpekar Tom Norman.

ELIAS NORDLING

Marknadsnyckeln bygger på information från nedanstående tillverkare. Vi ber de leverantörer som har produkter inom det aktuella området, men som saknar sina namn i tabellen nedan, att kontakta redaktionen.

erial	vägledarkomponenter	er, isolatorer	avslutningar	3	re, hybrider	ponenter	er/Modulatorer	e, lågbrus	e, effekt	ärkare, 3G	elare, frekvensdubblare	är	i puckar	ransistorer	storer	istorer	ntakter	är	re	iratorer	or/Generatorer	torer	e	or, enkel- och flerlagars	ikretsar	sar	kretsar
-------	---------------------	----------------	--------------	---	--------------	----------	----------------	------------	-----------	------------	-------------------------	----	----------	-------------	--------	---------	---------	----	----	----------	----------------	-------	---	---------------------------	----------	-----	---------

Företag	Antenner	Laminat	Dämpmaterial	Switchar	Vägledare, vägleda	Cirkulatorer, isolat	Dämpare, avslutnin	Fasskiftare	Riktkopplare, hybrid	SAW-komponenter	Modulatorer/Demod	Förstärkare, lågbrus	Förstärkare, effekt	Effektförstärkare, 3l	Filter	Frekvensdelare, fre	Oscillatorer	Keramiska puckar	Dioder	Bipolära transistorer	FET transistorer	Effekttransistorer	Kablar, kontakter	CAE, CAD	Kapslar	Diplexer	Duplexer	Multiplerer	Effektdelare	Klockgenerator	Signalkällor/Gener	Multiplikatorer	Detektorer	Begränsare	Kondensator, enkel	Bluetooth-kretsar	Wlan-kretsar	ISM-radiokretsar	Övriga	
Acal, 08-546 565 00	●			●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●				●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	MMIC	
Acte, 08-445 28 00	●									●							●												●						●	●	●	GPS, GSM/GPRS		
Amtele, 08-556 466 00	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Blandare, Roterskarvar, Adaptrar, Skärmning, SUB-system	
Arrow, 08-562 657 00	●			●						●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●							●						●	●	●			
Atmel, 08-441 54 20										●																										●	●	●	high speed adc/dac	
Bluetronics, 011-26 41 00																																			●			Bluetoothmoduler		
Broadband Technology, 08-545 667 70																																				●				
Cypress Semiconductor, 08-638 01 00																																					●		Wireless USB (2.4GHz DSSS)	
Data Select electronics, 08-540 675 80																																	●					Sändare/Mottagare		
EBV Elektronik, 08-594 702 30											●	●	●	●		●			●	●	●	●				●										●	●	●		
EG Components Sweden, 08-759 35 70			●	●	●	●	●	●	●	●	●		●			●											●		●	●						●	●		Baluner, Delay lines, Butler/Hybrid matriser	
Elfa, 08-580 941 00		●	●																					●																
Eurodis Electronics, 08-505 549 00	●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●		●			●	●	●	●															●	●	●	●
Future Electronics, 08-624 88 00	●									●						●			●	●	●	●						●								●	●	●	●	

Företag	Antenner	Laminat	Dämpmaterial	Switchar	Vägladdare, vägladdarkomponenter	Cirkulatorer, Isolatorer	Dämpare, avslutningar	Fasskiftare	Rikikopplare, hybrider	SAW-komponenter	Modulatorer/Demodulatorer	Förstärkare, lågbrus	Förstärkare, effekt	Effektförstärkare, 3G	Filter	Frekvensdelare, frekvensdubblare	Oscillatorer	Keramiska puckar	Dioder	Bipolära transistorer	FET transistorer	Effekttransistorer	Kablar, kontakter	CAE, CAD	Kapslar	Diplexer	Duplexer	Multipler	Effektdelare	Klockgenerator	Signalkällor/Generatorer	Multiplikatorer	Detektorer	Begränsare	Kondensator, enkel- och flerlagars	Bluetooth-kretsar	Wlan-kretsar	ISM-radiokretsar	Övriga		
Gritek Konsult, 08-24 23 12	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	MMIC, kristaller, syntetisatorer, subsystem, mm-vägskomponenter, antennmät, switchmatriser, blandare, testinstrument för mw.		
Insight Memec, 08-459 79 00				•								•	•						•														•	•	•						
In-Time Electronics, 08-732 35 30				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•		•	•	•	•			•	•														
Linear technology, 08-623 16 00											•																						•						Mixers Up/Down		
Martinsson Elektronik, 08-744 03 00										•					•																			•	•						
Maxim, 08-444 54 30											•	•	•																				•		•	•			Blandare		
Motorola SPS, 08-734 88 00																					•	•																			
National Semiconductor, 08-722 80 50																•	•																•		•				PLL-er, DECT-kretsar		
Nohau Elektronik, 040-59 22 00																																			•						
Pelcon Electronics, 08-506 498 70				•																	•							•	•						•	•	•				
Promax, 08-760 92 00	•			•						•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•		•	•	•	•	•					•	•	•					
Pronesto, 08-555 149 00		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			Trimkondensatorer, Switchmatriser, Delay line filter	

