

Natural sound			Harmonic synthesis					Vowel recognition					Pitch recognition		Double vowel double pitch recognition			
S	f ₀	V	H1	AH1	D1	D2	D3	o	ø	e	u	y	i	low	high	Vowel	Pitch	
1	220	e	220	0	440	2640	3080			13			2	10			3	4
			(200)	-5					10			5	9	1		3	4	
			(200)	-10					11			4	9	1		4	4	
			(200)	-15					6			9	9	1		4	5	
			(200)	-20					5			10	7	3		4	5	
			(200)	-30								15		10		1	2	
			(200)	-50								15		10		1	1	
			—	-100								15		10		0	1	
2	220	e	220	0	440	2640	3080	1	13				1	10			3	4
			(200)	-5				2	13				10			3	4	
			(200)	-10				1	13				10			2	4	
			(200)	-15					13			2	7	3		2	4	
			(200)	-20					9			6	6	4		3	4	
			(200)	-30					9		2	4	6	4		4	4	
			(200)	-50					3			12		10		2	2	
			—	-100					3			12		10		2	1	
3	220	ø	220	0	440	2640	3080	15						10			2	3
			(200)	-5				15					10			1	4	
			(200)	-10				14			1		10			2	4	
			(200)	-15				13			2		10			2	3	
			(200)	-20				12			3		8	2		2	5	
			(200)	-30				8			7		5	5		4	5	
			(200)	-50							15		10			2	1	
			—	-100								15		10		0	1	
4	220	ø	220	0	440	2640	3080	15						10			3	4
			(200)	-5				15					10			2	4	
			(200)	-10				14			1		10			2	4	
			(200)	-15							4		8	2		2	4	
			(200)	-20							6		6	4		3	4	
			(200)	-30							8		5	5		3	5	
			(200)	-50							14		10			1	2	
			—	-100								14		10		1	1	
5	220	o	220	0	440	2640	3080	15						10			2	1
			(200)	-5				14			1		10			2	1	
			(200)	-10				12			3		9	1		3	2	
			(200)	-15							5		7	3		2	3	
			(200)	-20							8		6	4		2	4	
			(200)	-30							9		4	6		2	5	
			(200)	-50							15			10		1	0	
			—	-100							15			10		1	0	
6	220	o	220	0	440	2640	3080	12			3			10			1	o
			(200)	-5				12			3		10			1	o	
			(200)	-10				12			3		9	1		2	2	
			(200)	-15							5		9	1		2	2	
			(200)	-20							7		8	2		3	4	
			(200)	-30							9		6	4		3	5	
			(200)	-50							15			10		1	0	
			—	-100							15			10		0	0	

Vowel recognition test 1: single sounds						Vowel recognition test 2: sound contrast						Pitch recognition test: sound contrast						Double vowel recognition test: single sounds						Double pitch recognition test: single sounds												
L1	L2	L3	L4	L5		L1	L2	L3	L4	L5		L1	L2	L3	L4	L5		L1	L2	L3	L4	L5		L1	L2	L3	L4	L5		L1	L2	L3	L4	L5		
e*	e*	e*	e*	e*		e*	e	e*	e	e*	i	e*	e	e*	i																					
e	e	e	e	e		e	e	e	e	e	i	e	e	e	i			f	a																	
e	i	i	e	e		e	e	e	e	i	e	e	e	e	e			f	a	f	a	f	a	f	a	f	a	f	a							
e	i	i	e	i		e	e	i	i	i	i	e	ü	e	i			f	a	r	i	s	f	a	f	a	f	a	f	a						
i	i	i	e	i		e	e	i	i	i	i	e	e	i	i			f	a	r	i	s	f	a	f	a	f	a	r	i	s					
i	i	i	i	i		i	i	i	i	i	i	i	i	i	i			r	i	s	f	a	r	i	s	f	a	r	i	s	f	a				
i	i	i	i	i		i	i	i	i	i	i	i	i	i	i			r	i	s	f	a	r	i	s	f	a	r	i	s	f	a				
i*	i*	i*	i*	i*		i	i*	i	i*	i	i*	i	i*	i	i*			r	i	s																
e*	e*	e*	e*	e*		e*	e	ö*	i	e*	e	e*	e	e*	e																					
e	e	e	e	e		e	e	ö	ö	e	e	e	e	e	e			f	a	f	a	f	a	f	a	f	a	f	a							
e	e	e	e	e		e	e	ö	ö	e	e	e	e	e	e			f	a	f	a	f	a	f	a	f	a	f	a							
e	e	e	e	e		e	e	e	i	e	i	e	e	e	e			f	a	r	i	s	f	a	r	i	s	f	a	r	i	s				
e	i	i	e	e		e	e	i	i	i	i	e	e	e	e			f	a	r	i	s	f	a	r	i	s	f	a	r	i	s				
e	y	i	e	e		e	e	ü	i	i	i	e	e	e	e			f	a	r	i	s	f	a	r	i	s	f	a	r	i	s				
i	i	i	i	e		i	i	i	i	i	i	i	i	e	e			r	i	s	f	a	r	i	s	f	a	r	i	s	f	a				
i*	i*	i*	i*	e*		i	i*	i	i*	i	i*	i	i*	e	e*			r	i	s																
ö*	ö*	ö*	ö*	ö*		ö*	ö	ö*	ö	ö*	ö	ö*	ö	ö*	ö																					
ö	ö	ö	ö	ö		ö	ö	ö	ö	ö	ö	ö	ö	ö	ö			f	a	f	a	f	a	f	a	f	a	f	a							
ö	ö	ö	ö	ö		ö	ö	ö	ö	ö	ö	ö	ö	ö	ö			f	a	f	a	f	a	f	a	f	a	f	a							
ö	ö	ö	ö	ö		ö	ö	ö	ö	ö	ö	ö	ö	ö	ö			f	a	f	a	f	a	f												