

Supplementary Appendix:

Tests of the Co-integration Rank in VAR Models in the Presence of a Possible Break in Trend at an Unknown Point

David Harris, Stephen J. Leybourne and A.M. Robert Taylor

This appendix provides the full set of results from an extensive Monte Carlo experiment to investigate the finite sample properties of the SC-VECM, SC-DIFF and SC-VAR procedures. In the following tables a total of eight tests appear. Details of the notation, procedures, statistics and data generating process are given in sections 3 and 5 of the paper.

SC-VECM	The SC-VECM procedure.
SC-VECM1	The same as the SC-VECM procedure in the paper except that the penalty for the break fraction parameter is 1.
SC-DIFF	The SC-DIFF procedure.
SC-VAR	The SC-VAR procedure in the paper, but using the SC-DIFF break fraction $\hat{\lambda}_{0,1}$ instead of $\hat{\lambda}_{r,n}$.
Break-VECM	The trace test that always includes a break, with breakpoint estimated under $H(r)$ and lag length $\hat{p}_{1,r}$. Test statistic : $q_T(D_{0,\lambda}, D_{1,\lambda}; \hat{p}_{1,r})$ with $\lambda = \hat{\lambda}_{r,\hat{p}_{1,r}}$.
Break-DIFF	The trace test that always includes a break, with breakpoint estimated under $H(0)$ and lag length 1. Test statistic : $q_T(D_{0,\lambda}, D_{1,\lambda}; \hat{p}_{1,0})$ with $\lambda = \hat{\lambda}_{0,1}$.
Break-VAR	The trace test that always includes a break, with breakpoint estimated under $H(n)$ and lag length $\hat{p}_{1,n}$. Test statistic : $q_T(D_{0,\lambda}, D_{1,\lambda}; \hat{p}_{1,n})$ with $\lambda = \hat{\lambda}_{n,\hat{p}_{1,n}}$.
No Break	The trace test that never includes a break. Test statistic : $q_T(\iota_0, \tau_0; \hat{p}_0)$.

Notes.

1. The SC-VECM, SC-DIFF and SC-VAR procedures are the three feasible procedures proposed in the paper.
2. The SC-VECM1 procedure is included here to investigate the differences that result from using the usual SC penalty of 1 for the break fraction, rather than the penalty of 2 proposed in SC-VECM.
3. The Break-VECM, Break-DIFF and Break-VAR tests are alternative versions of the correct cointegration test to use when it is known that a trend break has occurred. They are included here as benchmarks with which the SC-VECM, SC-DIFF and SC-VAR tests can be compared. The ideal is that the SC- procedures will approach the power properties of the Break- tests when a break is truly present, while exhibiting power gains when no break exists.
4. The No Break test is included to demonstrate the adverse size consequences of omitting a trend break when one is truly present. It also provides the correct test when there is no trend break. The ideal is that the SC- procedures will approach the power of the No Break test when no break exists.
5. The results for Break-VAR reveal frequently poor finite sample size control using $\hat{\lambda}_{n,p}$ as the break fraction estimator. It is for this reason that the implementation of SC-VAR replaces $\hat{\lambda}_{n,p}$ with the SC-DIFF estimator $\hat{\lambda}_{0,1}$, since this provides a cointegration test including a break with reasonable finite sample size properties.
6. The data generating process for the simulation is exactly as described in the paper, with a much wider range of parameters being explored here. In the following tables there are results for $n \in \{2, 3\}$, $r \in \{0, \dots, n - 1\}$ and $a_{0,1}, a_2, \rho \in \{0, 0.5\}$. The values of $a_{1,1}$, which are used to determine the cointegrating rank, are set on a case-by-case basis to reflect the power that is possible for the prevailing sample size ($T \in \{100, 200\}$) and parameter configuration. The break sizes and fractions are the same as those used in the paper.
7. The first 56 tables report the finite sample size and properties of the eight procedures. Of these, the first 28 tables are for the SC- procedures that are our main contribution, and then the next 28 are the benchmark Break-/No Break tests.
8. The last 28 tables report the frequencies that the SC- procedures select a trend break prior to the cointegration test.

Summary of table numbers by table content

Table numbers		DGP specification	
Size and power	Break		
SC-	Break- /	inclusion	
	No Break	frequency	
1	29	57	$n = 2, r = 0, p = 1$
2	30	58	$n = 2, r = 0, p = 2, a_2 = 0.5$
3	31	59	$n = 2, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.0$
4	32	60	$n = 2, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.0$
5	33	61	$n = 2, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.5$
6	34	62	$n = 2, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.5$
7	35	63	$n = 2, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.0$
8	36	64	$n = 2, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.0$
9	37	65	$n = 2, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.5$
10	38	66	$n = 2, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.5$
11	39	67	$n = 3, r = 0, p = 1$
12	40	68	$n = 3, r = 0, p = 2, a_2 = 0.5$
13	41	69	$n = 3, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.0$
14	42	70	$n = 3, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.0$
15	43	71	$n = 3, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.5$
16	44	72	$n = 3, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.5$
17	45	73	$n = 3, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.0$
18	46	74	$n = 3, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.0$
19	47	75	$n = 3, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.5$
20	48	76	$n = 3, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.5$
21	49	77	$n = 3, r = 2, p = 1, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.0$
22	50	78	$n = 3, r = 2, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.0$
23	51	79	$n = 3, r = 2, p = 1, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.5$
24	52	80	$n = 3, r = 2, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.5$
25	53	81	$n = 3, r = 2, p = 1, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.0$
26	54	82	$n = 3, r = 2, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.0$
27	55	83	$n = 3, r = 2, p = 1, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.5$
28	56	84	$n = 3, r = 2, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.5$

Table 1: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 2, r = 0, p = 1$

λ^*	c	SC-VECM			SC-VECM1			SC-DIFF			SC-VAR								
		1.00	0.90	0.80	1.00	0.90	0.80	1.00	0.90	0.80	1.00	0.90	0.80	0.70					
$T = 100$																			
0.25	0.8	0.079	0.159	0.502	0.894	0.70	0.894	0.066	0.141	0.485	0.887	0.066	0.151	0.495	0.891	0.277	0.344	0.584	0.909
0.50	0.8	0.073	0.122	0.410	0.839	0.70	0.839	0.072	0.122	0.410	0.839	0.063	0.112	0.397	0.832	0.134	0.152	0.412	0.837
0.75	0.8	0.071	0.136	0.481	0.891	0.70	0.891	0.073	0.139	0.485	0.895	0.064	0.133	0.476	0.889	0.104	0.147	0.482	0.893
0.25	0.4	0.093	0.193	0.506	0.868	0.70	0.868	0.070	0.157	0.465	0.837	0.090	0.195	0.509	0.870	0.150	0.221	0.538	0.880
0.50	0.4	0.066	0.089	0.274	0.634	0.70	0.634	0.060	0.093	0.303	0.667	0.064	0.092	0.276	0.637	0.110	0.129	0.368	0.754
0.75	0.4	0.046	0.045	0.148	0.443	0.70	0.443	0.051	0.068	0.229	0.539	0.046	0.046	0.148	0.444	0.083	0.117	0.382	0.754
0.25	0.2	0.059	0.151	0.537	0.920	0.70	0.920	0.058	0.149	0.519	0.902	0.059	0.151	0.540	0.923	0.102	0.198	0.576	0.923
0.50	0.2	0.056	0.074	0.242	0.628	0.70	0.628	0.055	0.081	0.259	0.640	0.055	0.074	0.243	0.631	0.096	0.140	0.397	0.791
0.75	0.2	0.044	0.071	0.275	0.693	0.70	0.693	0.047	0.080	0.284	0.697	0.045	0.071	0.276	0.696	0.086	0.139	0.418	0.810
0.00	0.0	0.049	0.165	0.708	0.987	0.70	0.987	0.051	0.162	0.684	0.977	0.050	0.165	0.711	0.989	0.092	0.210	0.717	0.986
$T = 200$																			
0.25	0.8	0.049	0.169	0.671	0.977	0.82	0.977	0.048	0.169	0.671	0.977	0.048	0.167	0.669	0.976	0.275	0.302	0.694	0.978
0.50	0.8	0.050	0.136	0.571	0.951	0.82	0.951	0.050	0.136	0.571	0.951	0.047	0.133	0.568	0.950	0.100	0.147	0.570	0.950
0.75	0.8	0.055	0.165	0.658	0.976	0.82	0.976	0.055	0.165	0.658	0.976	0.052	0.161	0.656	0.976	0.094	0.173	0.658	0.976
0.25	0.4	0.114	0.343	0.784	0.977	0.82	0.977	0.063	0.194	0.634	0.938	0.110	0.343	0.784	0.977	0.253	0.375	0.763	0.973
0.50	0.4	0.066	0.168	0.580	0.918	0.82	0.918	0.053	0.130	0.519	0.892	0.063	0.165	0.577	0.914	0.159	0.198	0.567	0.916
0.75	0.4	0.049	0.101	0.388	0.791	0.82	0.791	0.048	0.136	0.538	0.889	0.048	0.101	0.389	0.790	0.093	0.161	0.597	0.930
0.25	0.2	0.076	0.186	0.617	0.952	0.82	0.952	0.060	0.180	0.603	0.940	0.076	0.186	0.617	0.952	0.114	0.231	0.674	0.962
0.50	0.2	0.052	0.070	0.289	0.732	0.82	0.732	0.046	0.080	0.315	0.744	0.052	0.070	0.289	0.733	0.087	0.147	0.492	0.876
0.75	0.2	0.040	0.051	0.238	0.679	0.82	0.679	0.041	0.063	0.263	0.690	0.040	0.051	0.238	0.679	0.078	0.141	0.501	0.861
0.00	0.0	0.046	0.235	0.875	0.999	0.82	0.999	0.047	0.231	0.861	0.997	0.046	0.235	0.876	0.999	0.082	0.281	0.878	0.999

Table 2: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 2$, $r = 0$, $p = 2$, $a_2 = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR																				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20																
$T = 100$																																					
0.25	0.8	0.098	0.332	0.652	0.750	0.099	0.283	0.620	0.731	0.090	0.311	0.662	0.730	0.168	0.417	0.743	0.775	0.099	0.283	0.620	0.731	0.090	0.311	0.662	0.730	0.168	0.417	0.743	0.775	0.090	0.311	0.662	0.730	0.168	0.417	0.743	0.775
0.50	0.8	0.091	0.226	0.560	0.660	0.098	0.238	0.565	0.661	0.094	0.254	0.591	0.633	0.136	0.276	0.606	0.642	0.098	0.238	0.565	0.661	0.094	0.254	0.591	0.633	0.136	0.276	0.606	0.642	0.094	0.254	0.591	0.633	0.136	0.276	0.606	0.642
0.75	0.8	0.076	0.206	0.510	0.665	0.091	0.257	0.585	0.693	0.090	0.284	0.637	0.715	0.119	0.309	0.654	0.724	0.091	0.257	0.585	0.693	0.090	0.284	0.637	0.715	0.119	0.309	0.654	0.724	0.090	0.284	0.637	0.715	0.119	0.309	0.654	0.724
0.25	0.4	0.083	0.324	0.539	0.672	0.092	0.279	0.487	0.634	0.083	0.340	0.564	0.678	0.146	0.400	0.646	0.726	0.092	0.279	0.487	0.634	0.083	0.340	0.564	0.678	0.146	0.400	0.646	0.726	0.083	0.340	0.564	0.678	0.146	0.400	0.646	0.726
0.50	0.4	0.082	0.155	0.309	0.362	0.093	0.202	0.350	0.374	0.088	0.162	0.329	0.378	0.138	0.283	0.543	0.569	0.093	0.202	0.350	0.374	0.088	0.162	0.329	0.378	0.138	0.283	0.543	0.569	0.088	0.162	0.329	0.378	0.138	0.283	0.543	0.569
0.75	0.4	0.073	0.141	0.268	0.222	0.090	0.194	0.333	0.279	0.081	0.141	0.272	0.237	0.124	0.292	0.561	0.586	0.090	0.194	0.333	0.279	0.081	0.141	0.272	0.237	0.124	0.292	0.561	0.586	0.081	0.141	0.272	0.237	0.124	0.292	0.561	0.586
0.25	0.2	0.075	0.373	0.626	0.748	0.088	0.325	0.575	0.729	0.081	0.387	0.645	0.751	0.135	0.433	0.690	0.781	0.088	0.325	0.575	0.729	0.081	0.387	0.645	0.751	0.135	0.433	0.690	0.781	0.081	0.387	0.645	0.751	0.135	0.433	0.690	0.781
0.50	0.2	0.077	0.248	0.412	0.366	0.094	0.256	0.420	0.374	0.087	0.249	0.417	0.371	0.143	0.343	0.600	0.595	0.094	0.256	0.420	0.374	0.087	0.249	0.417	0.371	0.143	0.343	0.600	0.595	0.087	0.249	0.417	0.371	0.143	0.343	0.600	0.595
0.75	0.2	0.077	0.281	0.487	0.431	0.091	0.269	0.466	0.432	0.084	0.285	0.497	0.437	0.135	0.370	0.613	0.616	0.091	0.269	0.466	0.432	0.084	0.285	0.497	0.437	0.135	0.370	0.613	0.616	0.084	0.285	0.497	0.437	0.135	0.370	0.613	0.616
0.00	0.0	0.078	0.414	0.733	0.916	0.089	0.359	0.680	0.897	0.080	0.432	0.752	0.918	0.135	0.464	0.766	0.916	0.089	0.359	0.680	0.897	0.080	0.432	0.752	0.918	0.135	0.464	0.766	0.916	0.080	0.432	0.752	0.918	0.135	0.464	0.766	0.916
$T = 200$																																					
0.25	0.8	0.089	0.402	0.875	0.984	0.071	0.342	0.860	0.983	0.061	0.361	0.896	0.993	0.213	0.526	0.916	0.994	0.071	0.342	0.860	0.983	0.061	0.361	0.896	0.993	0.213	0.526	0.916	0.994	0.061	0.361	0.896	0.993	0.213	0.526	0.916	0.994
0.50	0.8	0.070	0.276	0.797	0.970	0.070	0.276	0.797	0.970	0.065	0.283	0.831	0.984	0.145	0.319	0.834	0.984	0.070	0.276	0.797	0.970	0.065	0.283	0.831	0.984	0.145	0.319	0.834	0.984	0.065	0.283	0.831	0.984	0.145	0.319	0.834	0.984
0.75	0.8	0.058	0.287	0.828	0.983	0.067	0.322	0.848	0.985	0.065	0.348	0.885	0.993	0.100	0.358	0.886	0.993	0.067	0.322	0.848	0.985	0.065	0.348	0.885	0.993	0.100	0.358	0.886	0.993	0.065	0.348	0.885	0.993	0.100	0.358	0.886	0.993
0.25	0.4	0.075	0.365	0.827	0.967	0.067	0.307	0.747	0.922	0.062	0.371	0.842	0.976	0.133	0.465	0.893	0.981	0.067	0.307	0.747	0.922	0.062	0.371	0.842	0.976	0.133	0.465	0.893	0.981	0.062	0.371	0.842	0.976	0.133	0.465	0.893	0.981
0.50	0.4	0.062	0.172	0.614	0.893	0.064	0.217	0.658	0.889	0.059	0.217	0.677	0.918	0.111	0.310	0.800	0.960	0.064	0.217	0.658	0.889	0.059	0.217	0.677	0.918	0.111	0.310	0.800	0.960	0.059	0.217	0.677	0.918	0.111	0.310	0.800	0.960
0.75	0.4	0.049	0.123	0.468	0.800	0.060	0.201	0.610	0.857	0.057	0.167	0.516	0.817	0.097	0.324	0.824	0.959	0.060	0.201	0.610	0.857	0.057	0.167	0.516	0.817	0.097	0.324	0.824	0.959	0.057	0.167	0.516	0.817	0.097	0.324	0.824	0.959
0.25	0.2	0.065	0.424	0.894	0.985	0.071	0.368	0.838	0.964	0.063	0.430	0.903	0.989	0.112	0.482	0.907	0.987	0.071	0.368	0.838	0.964	0.063	0.430	0.903	0.989	0.112	0.482	0.907	0.987	0.063	0.430	0.903	0.989	0.112	0.482	0.907	0.987
0.50	0.2	0.058	0.224	0.645	0.892	0.065	0.245	0.685	0.904	0.059	0.224	0.639	0.891	0.102	0.356	0.811	0.964	0.065	0.245	0.685	0.904	0.059	0.224	0.639	0.891	0.102	0.356	0.811	0.964	0.059	0.224	0.639	0.891	0.102	0.356	0.811	0.964
0.75	0.2	0.059	0.275	0.714	0.923	0.065	0.277	0.717	0.917	0.060	0.277	0.717	0.924	0.103	0.387	0.833	0.965	0.065	0.277	0.717	0.917	0.060	0.277	0.717	0.924	0.103	0.387	0.833	0.965	0.060	0.277	0.717	0.924	0.103	0.387	0.833	0.965
0.00	0.0	0.057	0.523	0.980	0.999	0.065	0.459	0.940	0.996	0.061	0.530	0.986	0.999	0.102	0.555	0.979	0.999	0.065	0.459	0.940	0.996	0.061	0.530	0.986	0.999	0.102	0.555	0.979	0.999	0.061	0.530	0.986	0.999	0.102	0.555	0.979	0.999

Table 3: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 2, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.0$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60
$T = 100$																					
0.25	0.8	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60
0.50	0.8	0.050	0.117	0.360	0.748	0.748	0.050	0.117	0.360	0.748	0.748	0.081	0.190	0.437	0.746	0.746	0.065	0.133	0.363	0.718	0.718
0.75	0.8	0.060	0.112	0.357	0.729	0.729	0.060	0.112	0.357	0.730	0.730	0.057	0.114	0.328	0.634	0.634	0.060	0.112	0.343	0.700	0.700
0.25	0.4	0.051	0.112	0.344	0.717	0.717	0.051	0.112	0.347	0.727	0.727	0.096	0.147	0.272	0.368	0.368	0.069	0.109	0.277	0.519	0.519
0.50	0.4	0.061	0.095	0.305	0.665	0.665	0.061	0.096	0.306	0.670	0.670	0.038	0.037	0.061	0.089	0.089	0.061	0.087	0.227	0.464	0.464
0.75	0.4	0.059	0.104	0.336	0.699	0.699	0.060	0.105	0.338	0.708	0.708	0.011	0.007	0.011	0.020	0.020	0.047	0.076	0.227	0.459	0.459
0.25	0.2	0.049	0.100	0.315	0.662	0.662	0.051	0.105	0.326	0.683	0.683	0.059	0.121	0.343	0.606	0.606	0.073	0.113	0.314	0.604	0.604
0.50	0.2	0.061	0.094	0.294	0.626	0.626	0.063	0.096	0.299	0.647	0.647	0.021	0.015	0.019	0.021	0.021	0.059	0.085	0.232	0.476	0.476
0.75	0.2	0.054	0.100	0.312	0.649	0.649	0.057	0.104	0.324	0.683	0.683	0.026	0.041	0.093	0.152	0.152	0.064	0.089	0.237	0.474	0.474
0.00	0.0	0.045	0.145	0.551	0.926	0.926	0.046	0.143	0.526	0.904	0.904	0.045	0.145	0.553	0.930	0.930	0.081	0.170	0.564	0.931	0.931
$T = 200$																					
0.25	0.8	1.00	0.94	0.88	0.82	0.82	1.00	0.94	0.88	0.82	0.82	1.00	0.94	0.88	0.82	0.82	1.00	0.94	0.88	0.82	0.82
0.50	0.8	0.049	0.143	0.496	0.889	0.889	0.049	0.143	0.496	0.889	0.889	0.046	0.135	0.475	0.858	0.858	0.051	0.145	0.485	0.868	0.868
0.75	0.8	0.051	0.134	0.474	0.877	0.877	0.051	0.134	0.474	0.877	0.877	0.052	0.137	0.475	0.861	0.861	0.053	0.138	0.476	0.862	0.862
0.25	0.4	0.050	0.142	0.492	0.888	0.888	0.050	0.142	0.492	0.888	0.888	0.165	0.463	0.804	0.925	0.925	0.086	0.211	0.519	0.831	0.831
0.50	0.4	0.055	0.122	0.431	0.840	0.840	0.055	0.122	0.431	0.840	0.840	0.122	0.331	0.635	0.813	0.813	0.082	0.164	0.436	0.759	0.759
0.75	0.4	0.049	0.132	0.465	0.872	0.872	0.049	0.132	0.465	0.872	0.872	0.053	0.109	0.217	0.295	0.295	0.052	0.124	0.398	0.724	0.724
0.25	0.2	0.049	0.138	0.482	0.879	0.879	0.049	0.138	0.482	0.879	0.879	0.069	0.113	0.238	0.316	0.316	0.058	0.111	0.315	0.545	0.545
0.50	0.2	0.057	0.120	0.427	0.835	0.835	0.057	0.120	0.427	0.835	0.835	0.021	0.006	0.015	0.022	0.022	0.046	0.082	0.258	0.488	0.488
0.75	0.2	0.049	0.133	0.460	0.868	0.868	0.049	0.133	0.460	0.868	0.868	0.004	0.001	0.002	0.003	0.003	0.037	0.080	0.252	0.464	0.464
0.00	0.0	0.047	0.198	0.720	0.984	0.984	0.046	0.196	0.710	0.979	0.979	0.047	0.198	0.721	0.984	0.984	0.069	0.209	0.724	0.984	0.984

Table 4: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 2, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.0$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR																
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20												
$T = 100$																																	
0.25	0.8	0.055	0.164	0.290	0.474	0.057	0.161	0.290	0.467	0.051	0.173	0.296	0.473	0.070	0.190	0.314	0.488	0.055	0.164	0.290	0.474	0.057	0.161	0.290	0.467	0.051	0.173	0.296	0.473	0.070	0.190	0.314	0.488
0.50	0.8	0.071	0.143	0.262	0.406	0.072	0.144	0.263	0.408	0.057	0.130	0.233	0.369	0.067	0.141	0.248	0.387	0.071	0.143	0.262	0.406	0.072	0.144	0.263	0.408	0.057	0.130	0.233	0.369	0.067	0.141	0.248	0.387
0.75	0.8	0.068	0.159	0.291	0.454	0.069	0.161	0.296	0.466	0.049	0.138	0.255	0.415	0.060	0.153	0.271	0.437	0.068	0.159	0.291	0.454	0.069	0.161	0.296	0.466	0.049	0.138	0.255	0.415	0.060	0.153	0.271	0.437
0.25	0.4	0.046	0.115	0.177	0.264	0.052	0.124	0.202	0.319	0.033	0.111	0.169	0.216	0.068	0.144	0.218	0.332	0.046	0.115	0.177	0.264	0.052	0.124	0.202	0.319	0.033	0.111	0.169	0.216	0.068	0.144	0.218	0.332
0.50	0.4	0.062	0.104	0.162	0.212	0.068	0.121	0.208	0.302	0.021	0.015	0.024	0.032	0.050	0.094	0.174	0.263	0.062	0.104	0.162	0.212	0.068	0.121	0.208	0.302	0.021	0.015	0.024	0.032	0.050	0.094	0.174	0.263
0.75	0.4	0.055	0.110	0.158	0.207	0.062	0.135	0.218	0.319	0.018	0.008	0.010	0.015	0.046	0.104	0.188	0.298	0.055	0.110	0.158	0.207	0.062	0.135	0.218	0.319	0.018	0.008	0.010	0.015	0.046	0.104	0.188	0.298
0.25	0.2	0.049	0.141	0.211	0.393	0.056	0.129	0.202	0.371	0.044	0.167	0.241	0.435	0.088	0.179	0.261	0.452	0.049	0.141	0.211	0.393	0.056	0.129	0.202	0.371	0.044	0.167	0.241	0.435	0.088	0.179	0.261	0.452
0.50	0.2	0.054	0.086	0.111	0.127	0.066	0.114	0.179	0.231	0.018	0.011	0.009	0.009	0.064	0.102	0.170	0.247	0.054	0.086	0.111	0.127	0.066	0.114	0.179	0.231	0.018	0.011	0.009	0.009	0.064	0.102	0.170	0.247
0.75	0.2	0.045	0.087	0.110	0.145	0.059	0.117	0.176	0.235	0.022	0.036	0.037	0.058	0.067	0.107	0.164	0.254	0.045	0.087	0.110	0.145	0.059	0.117	0.176	0.235	0.022	0.036	0.037	0.058	0.067	0.107	0.164	0.254
0.00	0.0	0.057	0.234	0.337	0.762	0.061	0.196	0.308	0.717	0.056	0.254	0.352	0.772	0.105	0.273	0.362	0.772	0.057	0.234	0.337	0.762	0.061	0.196	0.308	0.717	0.056	0.254	0.352	0.772	0.105	0.273	0.362	0.772
$T = 200$																																	
0.25	0.8	0.050	0.262	0.712	0.872	0.050	0.262	0.712	0.872	0.044	0.245	0.679	0.837	0.055	0.262	0.690	0.845	0.050	0.262	0.712	0.872	0.050	0.262	0.712	0.872	0.044	0.245	0.679	0.837	0.055	0.262	0.690	0.845
0.50	0.8	0.061	0.227	0.648	0.846	0.061	0.227	0.648	0.846	0.058	0.218	0.628	0.810	0.064	0.227	0.636	0.816	0.061	0.227	0.648	0.846	0.061	0.227	0.648	0.846	0.058	0.218	0.628	0.810	0.064	0.227	0.636	0.816
0.75	0.8	0.051	0.243	0.683	0.863	0.051	0.243	0.683	0.863	0.051	0.241	0.671	0.839	0.053	0.243	0.673	0.840	0.051	0.243	0.683	0.863	0.051	0.243	0.683	0.863	0.051	0.241	0.671	0.839	0.053	0.243	0.673	0.840
0.25	0.4	0.050	0.256	0.694	0.841	0.050	0.257	0.698	0.856	0.041	0.254	0.492	0.586	0.057	0.248	0.624	0.762	0.050	0.256	0.694	0.841	0.050	0.257	0.698	0.856	0.041	0.254	0.492	0.586	0.057	0.248	0.624	0.762
0.50	0.4	0.064	0.221	0.634	0.821	0.064	0.221	0.637	0.831	0.031	0.095	0.241	0.320	0.050	0.183	0.529	0.693	0.064	0.221	0.634	0.821	0.064	0.221	0.637	0.831	0.031	0.095	0.241	0.320	0.050	0.183	0.529	0.693
0.75	0.4	0.052	0.241	0.665	0.819	0.052	0.242	0.673	0.849	0.018	0.039	0.077	0.087	0.040	0.198	0.572	0.720	0.052	0.241	0.665	0.819	0.052	0.242	0.673	0.849	0.018	0.039	0.077	0.087	0.040	0.198	0.572	0.720
0.25	0.2	0.047	0.234	0.632	0.735	0.048	0.242	0.664	0.799	0.034	0.197	0.389	0.430	0.057	0.220	0.522	0.621	0.047	0.234	0.632	0.735	0.048	0.242	0.664	0.799	0.034	0.197	0.389	0.430	0.057	0.220	0.522	0.621
0.50	0.2	0.062	0.212	0.583	0.703	0.063	0.216	0.611	0.785	0.010	0.002	0.005	0.006	0.051	0.159	0.417	0.542	0.062	0.212	0.583	0.703	0.063	0.216	0.611	0.785	0.010	0.002	0.005	0.006	0.051	0.159	0.417	0.542
0.75	0.2	0.052	0.230	0.614	0.693	0.053	0.236	0.651	0.793	0.009	0.003	0.004	0.004	0.042	0.153	0.409	0.520	0.052	0.230	0.614	0.693	0.053	0.236	0.651	0.793	0.009	0.003	0.004	0.004	0.042	0.153	0.409	0.520
0.00	0.0	0.050	0.399	0.863	0.900	0.053	0.364	0.819	0.890	0.053	0.406	0.872	0.903	0.088	0.419	0.872	0.904	0.050	0.399	0.863	0.900	0.053	0.364	0.819	0.890	0.053	0.406	0.872	0.903	0.088	0.419	0.872	0.904

Table 5: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 2, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.049	0.115	0.344	0.720	0.049	0.115	0.344	0.720	0.093	0.246	0.549	0.785	0.068	0.135	0.359	0.680	0.068	0.135	0.359	0.680
0.50	0.8	0.062	0.100	0.298	0.660	0.062	0.100	0.298	0.660	0.073	0.123	0.317	0.604	0.073	0.114	0.300	0.615	0.073	0.114	0.300	0.615
0.75	0.8	0.059	0.110	0.339	0.706	0.059	0.110	0.339	0.706	0.055	0.105	0.254	0.418	0.061	0.112	0.319	0.641	0.061	0.112	0.319	0.641
0.25	0.4	0.053	0.111	0.336	0.704	0.053	0.112	0.337	0.706	0.087	0.127	0.260	0.366	0.066	0.108	0.268	0.486	0.066	0.108	0.268	0.486
0.50	0.4	0.061	0.099	0.297	0.651	0.061	0.100	0.298	0.652	0.032	0.032	0.050	0.061	0.057	0.081	0.210	0.426	0.057	0.081	0.210	0.426
0.75	0.4	0.059	0.106	0.330	0.690	0.059	0.107	0.331	0.693	0.008	0.005	0.007	0.011	0.043	0.072	0.203	0.409	0.043	0.072	0.203	0.409
0.25	0.2	0.053	0.111	0.322	0.667	0.054	0.113	0.326	0.676	0.059	0.126	0.386	0.686	0.074	0.116	0.322	0.624	0.074	0.116	0.322	0.624
0.50	0.2	0.061	0.100	0.286	0.627	0.062	0.100	0.288	0.634	0.012	0.009	0.030	0.057	0.055	0.085	0.235	0.490	0.055	0.085	0.235	0.490
0.75	0.2	0.057	0.104	0.321	0.658	0.058	0.106	0.325	0.673	0.023	0.043	0.146	0.292	0.064	0.091	0.248	0.505	0.064	0.091	0.248	0.505
0.00	0.0	0.046	0.142	0.534	0.910	0.048	0.141	0.513	0.891	0.047	0.143	0.536	0.915	0.084	0.165	0.548	0.917	0.084	0.165	0.548	0.917
$T = 200$																					
0.25	0.8	0.051	0.137	0.475	0.868	0.051	0.137	0.475	0.868	0.051	0.133	0.451	0.826	0.057	0.145	0.471	0.848	0.057	0.145	0.471	0.848
0.50	0.8	0.056	0.122	0.423	0.826	0.056	0.122	0.423	0.826	0.058	0.124	0.403	0.780	0.061	0.130	0.418	0.796	0.061	0.130	0.418	0.796
0.75	0.8	0.048	0.131	0.464	0.858	0.048	0.131	0.464	0.858	0.054	0.141	0.456	0.832	0.054	0.141	0.457	0.834	0.054	0.141	0.457	0.834
0.25	0.4	0.048	0.138	0.475	0.866	0.048	0.138	0.475	0.866	0.148	0.383	0.745	0.905	0.093	0.209	0.524	0.818	0.093	0.209	0.524	0.818
0.50	0.4	0.055	0.123	0.414	0.826	0.055	0.123	0.414	0.826	0.117	0.287	0.579	0.737	0.079	0.163	0.419	0.716	0.079	0.163	0.419	0.716
0.75	0.4	0.046	0.130	0.459	0.852	0.046	0.130	0.459	0.852	0.050	0.094	0.205	0.262	0.052	0.123	0.368	0.652	0.052	0.123	0.368	0.652
0.25	0.2	0.046	0.138	0.468	0.862	0.046	0.138	0.468	0.862	0.065	0.100	0.247	0.341	0.050	0.110	0.309	0.538	0.050	0.110	0.309	0.538
0.50	0.2	0.056	0.118	0.411	0.822	0.056	0.118	0.411	0.822	0.013	0.009	0.017	0.020	0.043	0.082	0.245	0.465	0.043	0.082	0.245	0.465
0.75	0.2	0.048	0.131	0.452	0.852	0.048	0.131	0.452	0.852	0.001	0.001	0.001	0.002	0.032	0.074	0.236	0.442	0.032	0.074	0.236	0.442
0.00	0.0	0.046	0.196	0.709	0.982	0.045	0.194	0.699	0.977	0.046	0.197	0.709	0.982	0.067	0.207	0.713	0.982	0.067	0.207	0.713	0.982

Table 6: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 2, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.052	0.162	0.306	0.460	0.600	0.053	0.160	0.306	0.470	0.600	0.055	0.231	0.423	0.543	0.066	0.187	0.332	0.490	0.600	
0.50	0.8	0.065	0.141	0.279	0.416	0.550	0.065	0.142	0.281	0.427	0.550	0.055	0.124	0.235	0.351	0.065	0.140	0.258	0.391	0.500	
0.75	0.8	0.060	0.154	0.301	0.440	0.580	0.060	0.156	0.311	0.477	0.600	0.039	0.102	0.187	0.265	0.051	0.144	0.289	0.437	0.550	
0.25	0.4	0.044	0.119	0.212	0.300	0.400	0.045	0.130	0.236	0.353	0.031	0.109	0.205	0.264	0.054	0.136	0.239	0.346	0.450	0.550	
0.50	0.4	0.059	0.110	0.186	0.236	0.300	0.063	0.123	0.227	0.324	0.015	0.009	0.013	0.015	0.037	0.090	0.178	0.267	0.350	0.450	
0.75	0.4	0.052	0.114	0.188	0.230	0.300	0.058	0.135	0.247	0.344	0.013	0.005	0.006	0.008	0.038	0.093	0.185	0.283	0.370	0.450	
0.25	0.2	0.046	0.148	0.289	0.492	0.600	0.051	0.136	0.266	0.441	0.039	0.192	0.367	0.570	0.070	0.194	0.349	0.548	0.650	0.750	
0.50	0.2	0.052	0.095	0.152	0.189	0.250	0.061	0.120	0.217	0.286	0.014	0.013	0.030	0.052	0.049	0.102	0.193	0.295	0.380	0.450	
0.75	0.2	0.045	0.096	0.166	0.247	0.350	0.056	0.122	0.223	0.311	0.015	0.052	0.107	0.201	0.048	0.113	0.208	0.328	0.410	0.450	
0.00	0.0	0.052	0.229	0.414	0.771	1.000	0.057	0.197	0.375	0.725	0.055	0.251	0.434	0.785	0.094	0.267	0.442	0.783	0.850	0.900	
$T = 200$																					
0.25	0.8	0.052	0.260	0.696	0.901	1.000	0.052	0.260	0.696	0.901	0.048	0.237	0.653	0.859	0.060	0.262	0.678	0.880	0.950	1.000	
0.50	0.8	0.061	0.221	0.629	0.870	0.950	0.061	0.221	0.629	0.870	0.057	0.207	0.591	0.831	0.064	0.225	0.610	0.846	0.900	0.950	
0.75	0.8	0.050	0.238	0.662	0.888	0.950	0.050	0.238	0.662	0.888	0.053	0.234	0.657	0.871	0.057	0.236	0.659	0.873	0.900	0.950	
0.25	0.4	0.050	0.253	0.683	0.870	0.950	0.050	0.254	0.685	0.884	0.044	0.248	0.443	0.483	0.059	0.236	0.573	0.721	0.800	0.850	
0.50	0.4	0.061	0.218	0.619	0.845	0.900	0.061	0.218	0.620	0.856	0.029	0.064	0.113	0.125	0.050	0.176	0.481	0.661	0.750	0.800	
0.75	0.4	0.052	0.239	0.650	0.850	0.900	0.052	0.239	0.656	0.874	0.016	0.018	0.028	0.029	0.039	0.175	0.502	0.676	0.750	0.800	
0.25	0.2	0.048	0.240	0.647	0.814	0.850	0.049	0.243	0.664	0.856	0.032	0.194	0.453	0.563	0.051	0.215	0.534	0.688	0.750	0.800	
0.50	0.2	0.063	0.213	0.595	0.770	0.800	0.063	0.214	0.611	0.829	0.009	0.001	0.004	0.005	0.044	0.154	0.414	0.567	0.650	0.700	
0.75	0.2	0.052	0.229	0.624	0.768	0.800	0.052	0.232	0.646	0.843	0.006	0.002	0.004	0.005	0.037	0.142	0.388	0.529	0.600	0.650	
0.00	0.0	0.048	0.390	0.872	0.955	1.000	0.053	0.359	0.826	0.940	0.051	0.396	0.881	0.960	0.084	0.411	0.881	0.960	1.000	1.000	

Table 7: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 2, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.0$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.049	0.338	0.898	0.965	0.048	0.330	0.893	0.967	0.053	0.352	0.878	0.934	0.078	0.370	0.918	0.973	0.061	0.293	0.867	0.950
0.50	0.8	0.061	0.298	0.874	0.962	0.061	0.298	0.876	0.966	0.052	0.275	0.848	0.930	0.061	0.293	0.867	0.950	0.056	0.326	0.888	0.953
0.75	0.8	0.059	0.328	0.847	0.903	0.060	0.335	0.895	0.966	0.051	0.311	0.836	0.869	0.056	0.326	0.888	0.953	0.089	0.264	0.610	0.691
0.25	0.4	0.047	0.207	0.417	0.501	0.044	0.235	0.544	0.631	0.071	0.192	0.290	0.352	0.063	0.199	0.600	0.683	0.089	0.264	0.610	0.691
0.50	0.4	0.048	0.161	0.341	0.400	0.055	0.221	0.562	0.645	0.020	0.024	0.056	0.067	0.063	0.199	0.600	0.683	0.063	0.199	0.600	0.683
0.75	0.4	0.040	0.157	0.290	0.336	0.048	0.234	0.518	0.574	0.010	0.012	0.027	0.027	0.044	0.223	0.623	0.683	0.044	0.223	0.623	0.683
0.25	0.2	0.049	0.293	0.749	0.893	0.048	0.271	0.750	0.892	0.055	0.331	0.754	0.895	0.080	0.351	0.807	0.928	0.080	0.351	0.807	0.928
0.50	0.2	0.035	0.107	0.199	0.256	0.046	0.178	0.403	0.470	0.018	0.014	0.016	0.021	0.057	0.200	0.587	0.708	0.057	0.200	0.587	0.708
0.75	0.2	0.032	0.130	0.270	0.365	0.040	0.188	0.425	0.530	0.023	0.074	0.133	0.214	0.058	0.214	0.565	0.683	0.058	0.214	0.565	0.683
0.00	0.0	0.047	0.543	0.989	0.996	0.050	0.514	0.977	0.993	0.046	0.551	0.996	1.000	0.083	0.561	0.995	1.000	0.083	0.561	0.995	1.000
$T = 200$																					
0.25	0.8	0.050	0.351	0.949	0.999	0.050	0.351	0.949	0.999	0.046	0.339	0.933	0.991	0.050	0.343	0.937	0.996	0.050	0.343	0.937	0.996
0.50	0.8	0.058	0.304	0.923	0.999	0.058	0.304	0.923	0.999	0.055	0.293	0.907	0.989	0.056	0.295	0.909	0.990	0.056	0.295	0.909	0.990
0.75	0.8	0.051	0.340	0.941	1.000	0.051	0.340	0.941	1.000	0.051	0.339	0.932	0.993	0.051	0.339	0.932	0.993	0.051	0.339	0.932	0.993
0.25	0.4	0.050	0.341	0.921	0.907	0.050	0.342	0.936	0.958	0.127	0.453	0.618	0.647	0.078	0.332	0.826	0.903	0.078	0.332	0.826	0.903
0.50	0.4	0.059	0.293	0.903	0.892	0.059	0.293	0.911	0.967	0.044	0.169	0.353	0.345	0.067	0.265	0.764	0.856	0.067	0.265	0.764	0.856
0.75	0.4	0.051	0.324	0.902	0.797	0.051	0.325	0.927	0.934	0.021	0.045	0.098	0.092	0.050	0.286	0.799	0.872	0.050	0.286	0.799	0.872
0.25	0.2	0.045	0.304	0.800	0.759	0.047	0.321	0.878	0.859	0.069	0.212	0.402	0.560	0.066	0.252	0.641	0.779	0.066	0.252	0.641	0.779
0.50	0.2	0.055	0.278	0.776	0.585	0.055	0.286	0.860	0.787	0.018	0.003	0.007	0.006	0.052	0.202	0.583	0.680	0.052	0.202	0.583	0.680
0.75	0.2	0.048	0.294	0.765	0.531	0.050	0.308	0.867	0.752	0.012	0.004	0.005	0.004	0.048	0.201	0.561	0.641	0.048	0.201	0.561	0.641
0.00	0.0	0.047	0.542	0.997	1.000	0.047	0.529	0.993	1.000	0.047	0.542	0.997	1.000	0.071	0.550	0.997	1.000	0.071	0.550	0.997	1.000

Table 8: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 2, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.0$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.041	0.122	0.256	0.370	0.035	0.104	0.230	0.315	0.029	0.115	0.249	0.319	0.068	0.184	0.348	0.457	0.040	0.106	0.233	0.297
0.50	0.8	0.044	0.088	0.189	0.276	0.046	0.094	0.203	0.285	0.032	0.095	0.212	0.262	0.040	0.106	0.233	0.297	0.035	0.110	0.260	0.321
0.75	0.8	0.033	0.090	0.203	0.270	0.037	0.105	0.234	0.308	0.029	0.101	0.245	0.302	0.035	0.110	0.260	0.321	0.054	0.127	0.223	0.246
0.25	0.4	0.036	0.086	0.141	0.151	0.035	0.083	0.155	0.176	0.026	0.095	0.139	0.137	0.034	0.076	0.161	0.194	0.034	0.076	0.161	0.194
0.50	0.4	0.031	0.049	0.084	0.089	0.038	0.073	0.135	0.161	0.013	0.013	0.021	0.023	0.028	0.083	0.182	0.222	0.028	0.083	0.182	0.222
0.75	0.4	0.027	0.047	0.076	0.079	0.034	0.073	0.139	0.157	0.011	0.009	0.013	0.013	0.060	0.177	0.294	0.302	0.060	0.177	0.294	0.302
0.25	0.2	0.041	0.143	0.245	0.253	0.043	0.117	0.215	0.243	0.034	0.162	0.272	0.264	0.043	0.094	0.160	0.184	0.043	0.094	0.160	0.184
0.50	0.2	0.031	0.058	0.078	0.070	0.039	0.083	0.126	0.131	0.019	0.033	0.033	0.018	0.048	0.113	0.190	0.188	0.048	0.113	0.190	0.188
0.75	0.2	0.031	0.080	0.115	0.091	0.037	0.087	0.149	0.141	0.022	0.071	0.094	0.064	0.065	0.239	0.455	0.527	0.065	0.239	0.455	0.527
0.00	0.0	0.044	0.210	0.423	0.506	0.046	0.170	0.353	0.457	0.041	0.233	0.463	0.527	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70
$T = 200$																					
0.25	0.8	0.047	0.247	0.680	0.899	0.046	0.247	0.678	0.897	0.043	0.239	0.674	0.907	0.056	0.253	0.685	0.913	0.056	0.253	0.685	0.913
0.50	0.8	0.057	0.215	0.612	0.867	0.057	0.215	0.612	0.867	0.052	0.206	0.612	0.868	0.056	0.211	0.617	0.871	0.056	0.211	0.617	0.871
0.75	0.8	0.050	0.233	0.654	0.883	0.050	0.233	0.658	0.888	0.048	0.233	0.665	0.902	0.049	0.233	0.665	0.902	0.049	0.233	0.665	0.902
0.25	0.4	0.043	0.188	0.461	0.552	0.044	0.213	0.551	0.685	0.029	0.148	0.281	0.354	0.061	0.223	0.579	0.774	0.061	0.223	0.579	0.774
0.50	0.4	0.054	0.172	0.431	0.550	0.056	0.190	0.521	0.715	0.029	0.089	0.246	0.351	0.049	0.179	0.518	0.745	0.049	0.179	0.518	0.745
0.75	0.4	0.045	0.178	0.428	0.475	0.049	0.205	0.550	0.693	0.018	0.044	0.102	0.129	0.041	0.197	0.576	0.783	0.041	0.197	0.576	0.783
0.25	0.2	0.042	0.191	0.489	0.602	0.044	0.195	0.525	0.660	0.039	0.234	0.488	0.556	0.071	0.252	0.568	0.702	0.071	0.252	0.568	0.702
0.50	0.2	0.044	0.136	0.300	0.315	0.051	0.175	0.445	0.547	0.013	0.004	0.008	0.009	0.055	0.162	0.428	0.597	0.055	0.162	0.428	0.597
0.75	0.2	0.038	0.140	0.301	0.299	0.047	0.182	0.454	0.519	0.018	0.039	0.046	0.032	0.051	0.170	0.424	0.572	0.051	0.170	0.424	0.572
0.00	0.0	0.050	0.388	0.886	0.977	0.055	0.352	0.828	0.954	0.052	0.397	0.896	0.982	0.086	0.407	0.895	0.981	0.086	0.407	0.895	0.981

Table 9: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 2, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM			SC-VECM1			SC-DIFF			SC-VAR							
		$T = 100$																
		1.00	0.80	0.60	0.40	1.00	0.80	0.60	0.40	1.00	0.80	0.60	0.40					
0.25	0.8	0.050	0.303	0.798	0.860	0.860	0.051	0.310	0.830	0.905	0.060	0.395	0.726	0.753	0.065	0.335	0.865	0.925
0.50	0.8	0.060	0.268	0.768	0.844	0.844	0.060	0.274	0.826	0.921	0.051	0.231	0.692	0.720	0.056	0.256	0.803	0.886
0.75	0.8	0.059	0.287	0.656	0.703	0.703	0.060	0.309	0.823	0.894	0.041	0.187	0.454	0.422	0.054	0.291	0.833	0.900
0.25	0.4	0.047	0.213	0.445	0.563	0.563	0.050	0.241	0.550	0.659	0.066	0.217	0.349	0.450	0.073	0.259	0.594	0.706
0.50	0.4	0.054	0.166	0.282	0.342	0.342	0.058	0.215	0.497	0.575	0.011	0.010	0.025	0.028	0.049	0.182	0.565	0.649
0.75	0.4	0.048	0.172	0.252	0.296	0.296	0.053	0.236	0.462	0.519	0.007	0.006	0.013	0.013	0.045	0.197	0.565	0.635
0.25	0.2	0.048	0.338	0.858	0.956	0.956	0.048	0.298	0.838	0.947	0.057	0.412	0.880	0.964	0.080	0.397	0.890	0.970
0.50	0.2	0.046	0.149	0.265	0.349	0.349	0.055	0.203	0.446	0.543	0.022	0.067	0.096	0.149	0.059	0.221	0.630	0.771
0.75	0.2	0.039	0.192	0.480	0.662	0.662	0.047	0.222	0.566	0.727	0.034	0.186	0.416	0.604	0.067	0.268	0.669	0.824
0.00	0.0	0.048	0.521	0.990	0.996	0.996	0.052	0.496	0.977	0.994	0.048	0.527	0.995	1.000	0.085	0.538	0.995	1.000
		$T = 200$																
0.25	0.8	1.00	0.90	0.80	0.70	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70
0.50	0.8	0.050	0.332	0.932	0.998	0.998	0.050	0.332	0.932	0.998	0.046	0.317	0.899	0.978	0.051	0.326	0.910	0.991
0.75	0.8	0.047	0.316	0.923	0.999	0.999	0.047	0.316	0.923	0.999	0.049	0.318	0.905	0.987	0.049	0.318	0.905	0.988
0.25	0.4	0.050	0.328	0.916	0.864	0.864	0.050	0.328	0.924	0.947	0.091	0.281	0.358	0.364	0.065	0.280	0.708	0.780
0.50	0.4	0.057	0.283	0.885	0.871	0.871	0.057	0.283	0.892	0.957	0.024	0.053	0.088	0.087	0.052	0.237	0.682	0.770
0.75	0.4	0.049	0.317	0.902	0.810	0.810	0.049	0.317	0.915	0.932	0.009	0.010	0.025	0.022	0.047	0.253	0.705	0.773
0.25	0.2	0.047	0.319	0.885	0.927	0.927	0.047	0.321	0.905	0.957	0.066	0.338	0.678	0.844	0.062	0.296	0.760	0.915
0.50	0.2	0.058	0.279	0.846	0.697	0.697	0.058	0.280	0.872	0.864	0.007	0.002	0.005	0.006	0.054	0.217	0.614	0.722
0.75	0.2	0.051	0.304	0.850	0.653	0.653	0.051	0.306	0.894	0.834	0.016	0.037	0.028	0.025	0.051	0.204	0.571	0.657
0.00	0.0	0.048	0.517	0.995	1.000	1.000	0.048	0.509	0.991	1.000	0.048	0.518	0.995	1.000	0.072	0.525	0.995	1.000

Table 10: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 2, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.040	0.109	0.214	0.314	0.039	0.100	0.202	0.279	0.032	0.117	0.216	0.303	0.063	0.159	0.310	0.415	0.043	0.096	0.213	0.278
0.50	0.8	0.049	0.082	0.166	0.223	0.051	0.090	0.189	0.255	0.037	0.085	0.183	0.231	0.043	0.096	0.213	0.278	0.038	0.107	0.244	0.292
0.75	0.8	0.041	0.085	0.155	0.194	0.044	0.103	0.205	0.264	0.029	0.072	0.158	0.183	0.038	0.107	0.244	0.292	0.052	0.138	0.222	0.231
0.25	0.4	0.035	0.097	0.153	0.157	0.036	0.089	0.159	0.174	0.027	0.110	0.160	0.144	0.035	0.077	0.154	0.185	0.035	0.077	0.154	0.185
0.50	0.4	0.035	0.052	0.072	0.073	0.043	0.080	0.126	0.141	0.013	0.006	0.009	0.010	0.034	0.078	0.161	0.193	0.034	0.078	0.161	0.193
0.75	0.4	0.030	0.050	0.066	0.065	0.040	0.076	0.127	0.132	0.013	0.010	0.007	0.007	0.065	0.193	0.327	0.350	0.065	0.193	0.327	0.350
0.25	0.2	0.042	0.158	0.284	0.309	0.044	0.130	0.244	0.284	0.037	0.180	0.315	0.326	0.048	0.107	0.178	0.195	0.048	0.107	0.178	0.195
0.50	0.2	0.033	0.072	0.106	0.087	0.043	0.091	0.146	0.143	0.021	0.058	0.074	0.052	0.053	0.140	0.231	0.225	0.053	0.140	0.231	0.225
0.75	0.2	0.037	0.108	0.170	0.147	0.044	0.105	0.177	0.171	0.027	0.110	0.168	0.136	0.076	0.245	0.454	0.523	0.076	0.245	0.454	0.523
0.00	0.0	0.050	0.213	0.422	0.503	0.054	0.175	0.350	0.455	0.046	0.237	0.460	0.522	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70
$T = 200$																					
0.25	0.8	0.048	0.240	0.653	0.872	0.048	0.241	0.654	0.872	0.042	0.231	0.644	0.885	0.055	0.246	0.659	0.901	0.055	0.246	0.659	0.901
0.50	0.8	0.062	0.208	0.589	0.838	0.062	0.208	0.590	0.841	0.052	0.197	0.581	0.843	0.055	0.203	0.587	0.849	0.055	0.203	0.587	0.849
0.75	0.8	0.053	0.223	0.613	0.831	0.053	0.224	0.624	0.865	0.048	0.219	0.635	0.888	0.049	0.221	0.636	0.889	0.049	0.221	0.636	0.889
0.25	0.4	0.044	0.193	0.463	0.513	0.046	0.212	0.549	0.664	0.027	0.115	0.228	0.265	0.049	0.190	0.507	0.678	0.049	0.190	0.507	0.678
0.50	0.4	0.056	0.182	0.437	0.487	0.056	0.196	0.521	0.672	0.021	0.032	0.063	0.079	0.044	0.166	0.472	0.667	0.044	0.166	0.472	0.667
0.75	0.4	0.051	0.188	0.431	0.435	0.052	0.208	0.536	0.652	0.016	0.017	0.028	0.031	0.040	0.172	0.501	0.696	0.040	0.172	0.501	0.696
0.25	0.2	0.044	0.198	0.557	0.734	0.045	0.200	0.555	0.746	0.044	0.276	0.624	0.728	0.069	0.265	0.631	0.792	0.069	0.265	0.631	0.792
0.50	0.2	0.051	0.155	0.351	0.353	0.056	0.179	0.469	0.576	0.014	0.008	0.018	0.016	0.053	0.163	0.441	0.610	0.053	0.163	0.441	0.610
0.75	0.2	0.042	0.161	0.366	0.391	0.049	0.191	0.486	0.576	0.021	0.077	0.156	0.165	0.054	0.175	0.443	0.599	0.054	0.175	0.443	0.599
0.00	0.0	0.049	0.369	0.874	0.976	0.055	0.337	0.818	0.951	0.052	0.378	0.885	0.981	0.084	0.390	0.883	0.981	0.084	0.390	0.883	0.981

Table 11: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 3, r = 0, p = 1$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR																																																																																																																																																
		1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60																																																																																																																																												
$T = 100$																																																																																																																																																																	
0.25	0.8	0.061	0.121	0.521	0.942	0.058	0.119	0.520	0.941	0.058	0.120	0.520	0.941	0.199	0.258	0.581	0.950	0.061	0.112	0.459	0.915	0.061	0.111	0.459	0.915	0.059	0.110	0.458	0.914	0.100	0.134	0.466	0.916	0.070	0.136	0.547	0.951	0.070	0.136	0.547	0.951	0.068	0.134	0.546	0.951	0.092	0.146	0.550	0.951	0.097	0.212	0.645	0.966	0.067	0.170	0.584	0.943	0.096	0.212	0.645	0.966	0.130	0.202	0.595	0.941	0.071	0.139	0.498	0.913	0.058	0.108	0.429	0.875	0.071	0.139	0.498	0.913	0.098	0.130	0.448	0.886	0.056	0.073	0.329	0.819	0.054	0.088	0.374	0.834	0.055	0.073	0.329	0.819	0.083	0.126	0.483	0.894	0.068	0.140	0.585	0.967	0.058	0.137	0.576	0.962	0.068	0.140	0.585	0.967	0.086	0.168	0.593	0.957	0.058	0.078	0.359	0.854	0.052	0.081	0.362	0.853	0.057	0.078	0.359	0.854	0.082	0.125	0.453	0.894	0.046	0.068	0.348	0.855	0.047	0.071	0.353	0.854	0.045	0.068	0.348	0.855	0.076	0.127	0.470	0.894	0.049	0.149	0.742	0.995	0.050	0.148	0.735	0.993	0.049	0.149	0.742	0.995	0.078	0.186	0.733	0.992
$T = 200$																																																																																																																																																																	
0.25	0.8	0.052	0.175	0.720	0.993	0.052	0.175	0.720	0.993	0.052	0.175	0.720	0.993	0.174	0.240	0.728	0.993	0.052	0.147	0.663	0.988	0.056	0.147	0.663	0.988	0.084	0.153	0.664	0.988	0.062	0.172	0.737	0.994	0.062	0.172	0.737	0.994	0.089	0.180	0.738	0.994	0.107	0.362	0.855	0.995	0.061	0.198	0.714	0.983	0.107	0.362	0.855	0.995	0.247	0.384	0.814	0.993	0.073	0.176	0.651	0.973	0.058	0.141	0.616	0.965	0.072	0.176	0.651	0.972	0.164	0.221	0.662	0.979	0.066	0.178	0.706	0.987	0.057	0.163	0.690	0.985	0.066	0.178	0.706	0.987	0.111	0.186	0.707	0.987	0.092	0.198	0.751	0.994	0.065	0.194	0.743	0.992	0.092	0.198	0.751	0.994	0.110	0.230	0.763	0.991	0.076	0.116	0.559	0.967	0.057	0.116	0.557	0.963	0.076	0.116	0.559	0.967	0.096	0.162	0.628	0.971	0.051	0.072	0.442	0.934	0.045	0.078	0.451	0.933	0.051	0.072	0.442	0.934	0.077	0.153	0.624	0.963	0.048	0.222	0.905	1.000	0.048	0.220	0.902	0.999	0.048	0.222	0.905	1.000	0.079	0.266	0.903	1.000								

Table 12: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 3, r = 0, p = 2, a_2 = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR																
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20												
$T = 100$																																	
0.25	0.8	0.138	0.379	0.557	0.662	0.139	0.340	0.550	0.660	0.133	0.355	0.551	0.651	0.184	0.436	0.643	0.701	0.138	0.379	0.557	0.662	0.139	0.340	0.550	0.660	0.133	0.355	0.551	0.651	0.184	0.436	0.643	0.701
0.50	0.8	0.148	0.302	0.540	0.574	0.152	0.302	0.539	0.574	0.155	0.315	0.530	0.559	0.181	0.333	0.545	0.564	0.148	0.302	0.540	0.574	0.152	0.302	0.539	0.574	0.155	0.315	0.530	0.559	0.181	0.333	0.545	0.564
0.75	0.8	0.141	0.320	0.492	0.677	0.154	0.342	0.513	0.678	0.159	0.368	0.555	0.669	0.177	0.375	0.563	0.671	0.141	0.320	0.492	0.677	0.154	0.342	0.513	0.678	0.159	0.368	0.555	0.669	0.177	0.375	0.563	0.671
0.25	0.4	0.131	0.365	0.428	0.791	0.147	0.325	0.392	0.731	0.131	0.383	0.447	0.791	0.186	0.417	0.548	0.736	0.131	0.365	0.428	0.791	0.147	0.325	0.392	0.731	0.131	0.383	0.447	0.791	0.186	0.417	0.548	0.736
0.50	0.4	0.125	0.245	0.311	0.606	0.144	0.260	0.290	0.521	0.140	0.249	0.354	0.610	0.181	0.327	0.506	0.547	0.125	0.245	0.311	0.606	0.144	0.260	0.290	0.521	0.140	0.249	0.354	0.610	0.181	0.327	0.506	0.547
0.75	0.4	0.121	0.213	0.264	0.418	0.145	0.256	0.269	0.440	0.130	0.213	0.288	0.421	0.170	0.350	0.515	0.578	0.121	0.213	0.264	0.418	0.145	0.256	0.269	0.440	0.130	0.213	0.288	0.421	0.170	0.350	0.515	0.578
0.25	0.2	0.123	0.392	0.431	0.769	0.140	0.358	0.414	0.755	0.131	0.403	0.440	0.770	0.183	0.433	0.533	0.751	0.123	0.392	0.431	0.769	0.140	0.358	0.414	0.755	0.131	0.403	0.440	0.770	0.183	0.433	0.533	0.751
0.50	0.2	0.116	0.278	0.304	0.475	0.139	0.288	0.297	0.471	0.130	0.277	0.311	0.476	0.179	0.371	0.502	0.540	0.116	0.278	0.304	0.475	0.139	0.288	0.297	0.471	0.130	0.277	0.311	0.476	0.179	0.371	0.502	0.540
0.75	0.2	0.114	0.297	0.326	0.481	0.140	0.305	0.318	0.478	0.131	0.298	0.334	0.481	0.176	0.384	0.507	0.575	0.114	0.297	0.326	0.481	0.140	0.305	0.318	0.478	0.131	0.298	0.334	0.481	0.176	0.384	0.507	0.575
0.00	0.0	0.115	0.428	0.519	0.923	0.140	0.390	0.503	0.912	0.132	0.442	0.528	0.923	0.181	0.464	0.596	0.907	0.115	0.428	0.519	0.923	0.140	0.390	0.503	0.912	0.132	0.442	0.528	0.923	0.181	0.464	0.596	0.907
$T = 200$																																	
0.25	0.8	0.098	0.420	0.924	0.996	0.084	0.389	0.921	0.996	0.071	0.399	0.935	0.997	0.197	0.506	0.942	0.997	0.098	0.420	0.924	0.996	0.084	0.389	0.921	0.996	0.071	0.399	0.935	0.997	0.197	0.506	0.942	0.997
0.50	0.8	0.092	0.341	0.891	0.991	0.090	0.339	0.891	0.991	0.084	0.343	0.907	0.994	0.146	0.371	0.908	0.994	0.092	0.341	0.891	0.991	0.090	0.339	0.891	0.991	0.084	0.343	0.907	0.994	0.146	0.371	0.908	0.994
0.75	0.8	0.086	0.388	0.930	0.995	0.090	0.390	0.930	0.995	0.087	0.404	0.942	0.997	0.119	0.416	0.943	0.997	0.086	0.388	0.930	0.995	0.090	0.390	0.930	0.995	0.087	0.404	0.942	0.997	0.119	0.416	0.943	0.997
0.25	0.4	0.092	0.446	0.938	0.993	0.083	0.381	0.878	0.982	0.076	0.439	0.945	0.996	0.141	0.508	0.947	0.996	0.092	0.446	0.938	0.993	0.083	0.381	0.878	0.982	0.076	0.439	0.945	0.996	0.141	0.508	0.947	0.996
0.50	0.4	0.084	0.309	0.860	0.982	0.083	0.294	0.817	0.971	0.078	0.320	0.877	0.989	0.127	0.374	0.898	0.991	0.084	0.309	0.860	0.982	0.083	0.294	0.817	0.971	0.078	0.320	0.877	0.989	0.127	0.374	0.898	0.991
0.75	0.4	0.069	0.221	0.793	0.971	0.078	0.280	0.813	0.966	0.072	0.274	0.827	0.979	0.107	0.396	0.923	0.992	0.069	0.221	0.793	0.971	0.078	0.280	0.813	0.966	0.072	0.274	0.827	0.979	0.107	0.396	0.923	0.992
0.25	0.2	0.076	0.453	0.950	0.989	0.081	0.417	0.917	0.984	0.076	0.458	0.955	0.990	0.119	0.498	0.947	0.993	0.076	0.453	0.950	0.989	0.081	0.417	0.917	0.984	0.076	0.458	0.955	0.990	0.119	0.498	0.947	0.993
0.50	0.2	0.074	0.285	0.841	0.975	0.078	0.296	0.834	0.971	0.075	0.282	0.842	0.976	0.116	0.397	0.895	0.987	0.074	0.285	0.841	0.975	0.078	0.296	0.834	0.971	0.075	0.282	0.842	0.976	0.116	0.397	0.895	0.987
0.75	0.2	0.067	0.303	0.854	0.975	0.079	0.311	0.843	0.970	0.070	0.304	0.857	0.977	0.112	0.416	0.901	0.986	0.067	0.303	0.854	0.975	0.079	0.311	0.843	0.970	0.070	0.304	0.857	0.977	0.112	0.416	0.901	0.986
0.00	0.0	0.066	0.558	0.990	0.998	0.076	0.519	0.972	0.998	0.070	0.565	0.992	0.998	0.114	0.573	0.984	0.999	0.066	0.558	0.990	0.998	0.076	0.519	0.972	0.998	0.070	0.565	0.992	0.998	0.114	0.573	0.984	0.999

Table 13: Finite sample size and power, estimated lag length

$n = 3, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.0$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR								
		1.00	0.90	0.80	0.70	0.80	0.90	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70		
$T = 100$																									
0.25	0.8	0.049	0.134	0.502	0.911	0.049	0.134	0.502	0.911	0.053	0.139	0.494	0.896	0.056	0.137	0.493	0.901	0.056	0.137	0.493	0.901	0.056	0.137	0.493	0.901
0.50	0.8	0.056	0.108	0.407	0.860	0.056	0.108	0.407	0.860	0.054	0.106	0.396	0.838	0.059	0.110	0.402	0.843	0.059	0.110	0.402	0.843	0.059	0.110	0.402	0.843
0.75	0.8	0.057	0.132	0.495	0.911	0.057	0.132	0.495	0.911	0.059	0.132	0.488	0.898	0.062	0.133	0.489	0.901	0.062	0.133	0.489	0.901	0.062	0.133	0.489	0.901
0.25	0.4	0.047	0.125	0.480	0.894	0.048	0.127	0.484	0.897	0.095	0.206	0.544	0.891	0.067	0.132	0.450	0.846	0.067	0.132	0.450	0.846	0.067	0.132	0.450	0.846
0.50	0.4	0.055	0.103	0.388	0.833	0.056	0.104	0.390	0.838	0.054	0.098	0.314	0.691	0.061	0.099	0.350	0.765	0.061	0.099	0.350	0.765	0.061	0.099	0.350	0.765
0.75	0.4	0.054	0.117	0.453	0.862	0.055	0.119	0.462	0.881	0.030	0.036	0.137	0.440	0.055	0.107	0.385	0.774	0.055	0.107	0.385	0.774	0.055	0.107	0.385	0.774
0.25	0.2	0.043	0.103	0.436	0.873	0.043	0.110	0.442	0.871	0.061	0.142	0.527	0.914	0.071	0.133	0.460	0.870	0.071	0.133	0.460	0.870	0.071	0.133	0.460	0.870
0.50	0.2	0.049	0.092	0.349	0.772	0.051	0.098	0.366	0.803	0.040	0.053	0.200	0.573	0.065	0.107	0.341	0.748	0.065	0.107	0.341	0.748	0.065	0.107	0.341	0.748
0.75	0.2	0.047	0.103	0.394	0.797	0.051	0.111	0.422	0.836	0.031	0.057	0.228	0.620	0.062	0.112	0.364	0.762	0.062	0.112	0.364	0.762	0.062	0.112	0.364	0.762
0.00	0.0	0.047	0.168	0.707	0.989	0.047	0.165	0.698	0.984	0.047	0.168	0.708	0.990	0.087	0.209	0.722	0.989	0.087	0.209	0.722	0.989	0.087	0.209	0.722	0.989
$T = 200$																									
0.25	0.8	0.053	0.179	0.678	0.984	0.053	0.179	0.678	0.984	0.049	0.176	0.669	0.979	0.051	0.177	0.670	0.979	0.051	0.177	0.670	0.979	0.051	0.177	0.670	0.979
0.50	0.8	0.052	0.136	0.584	0.963	0.052	0.136	0.584	0.963	0.053	0.136	0.574	0.957	0.054	0.137	0.574	0.957	0.054	0.137	0.574	0.957	0.054	0.137	0.574	0.957
0.75	0.8	0.052	0.166	0.669	0.982	0.052	0.166	0.669	0.982	0.054	0.168	0.669	0.977	0.054	0.168	0.669	0.977	0.054	0.168	0.669	0.977	0.054	0.168	0.669	0.977
0.25	0.4	0.048	0.175	0.680	0.985	0.048	0.175	0.680	0.985	0.141	0.459	0.868	0.989	0.064	0.180	0.647	0.957	0.064	0.180	0.647	0.957	0.064	0.180	0.647	0.957
0.50	0.4	0.053	0.133	0.577	0.962	0.053	0.133	0.577	0.962	0.085	0.241	0.660	0.942	0.066	0.148	0.555	0.922	0.066	0.148	0.555	0.922	0.066	0.148	0.555	0.922
0.75	0.4	0.051	0.159	0.660	0.980	0.051	0.159	0.660	0.980	0.051	0.139	0.512	0.877	0.055	0.158	0.624	0.950	0.055	0.158	0.624	0.950	0.055	0.158	0.624	0.950
0.25	0.2	0.048	0.169	0.670	0.982	0.048	0.169	0.670	0.982	0.083	0.179	0.614	0.946	0.059	0.147	0.550	0.910	0.059	0.147	0.550	0.910	0.059	0.147	0.550	0.910
0.50	0.2	0.051	0.131	0.574	0.960	0.051	0.131	0.574	0.960	0.048	0.061	0.293	0.731	0.054	0.117	0.462	0.845	0.054	0.117	0.462	0.845	0.054	0.117	0.462	0.845
0.75	0.2	0.051	0.157	0.658	0.979	0.051	0.157	0.658	0.979	0.028	0.029	0.185	0.610	0.049	0.125	0.475	0.826	0.049	0.125	0.475	0.826	0.049	0.125	0.475	0.826
0.00	0.0	0.047	0.238	0.880	1.000	0.046	0.237	0.875	0.999	0.047	0.238	0.880	1.000	0.077	0.265	0.884	1.000	0.077	0.265	0.884	1.000	0.077	0.265	0.884	1.000

Table 14: Finite sample size and power, estimated lag length

$n = 3, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.0$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	1.00	0.80	0.60	0.40	1.00	0.80	0.60	0.40	1.00	0.80	0.60	0.40	1.00	0.80	0.60	0.40
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.066	0.203	0.290	0.598	0.069	0.201	0.289	0.591	0.060	0.199	0.267	0.576	0.079	0.221	0.306	0.614	0.079	0.221	0.306	0.614
0.50	0.8	0.074	0.166	0.255	0.454	0.076	0.168	0.257	0.454	0.062	0.150	0.224	0.432	0.072	0.156	0.235	0.443	0.072	0.156	0.235	0.443
0.75	0.8	0.079	0.202	0.274	0.575	0.081	0.204	0.283	0.576	0.070	0.197	0.264	0.565	0.078	0.200	0.268	0.568	0.078	0.200	0.268	0.568
0.25	0.4	0.054	0.153	0.206	0.589	0.058	0.154	0.197	0.540	0.043	0.173	0.273	0.662	0.075	0.191	0.270	0.611	0.075	0.191	0.270	0.611
0.50	0.4	0.059	0.117	0.140	0.349	0.065	0.134	0.164	0.363	0.037	0.064	0.129	0.360	0.061	0.129	0.197	0.398	0.061	0.129	0.197	0.398
0.75	0.4	0.063	0.126	0.125	0.258	0.072	0.154	0.172	0.360	0.036	0.028	0.060	0.131	0.061	0.152	0.213	0.439	0.061	0.152	0.213	0.439
0.25	0.2	0.065	0.161	0.213	0.623	0.069	0.149	0.192	0.576	0.055	0.189	0.244	0.664	0.096	0.200	0.263	0.636	0.096	0.200	0.263	0.636
0.50	0.2	0.058	0.098	0.099	0.230	0.069	0.124	0.123	0.270	0.038	0.042	0.074	0.206	0.080	0.131	0.180	0.353	0.080	0.131	0.180	0.353
0.75	0.2	0.055	0.102	0.103	0.265	0.065	0.130	0.128	0.308	0.042	0.061	0.089	0.233	0.079	0.145	0.189	0.398	0.079	0.145	0.189	0.398
0.00	0.0	0.070	0.260	0.303	0.894	0.076	0.224	0.291	0.867	0.068	0.286	0.311	0.900	0.121	0.305	0.331	0.894	0.121	0.305	0.331	0.894
$T = 200$																					
0.25	0.8	0.063	0.368	0.892	0.932	0.063	0.368	0.892	0.932	0.052	0.343	0.875	0.914	0.065	0.354	0.879	0.915	0.065	0.354	0.879	0.915
0.50	0.8	0.062	0.282	0.828	0.919	0.062	0.282	0.828	0.919	0.058	0.273	0.816	0.901	0.067	0.281	0.819	0.902	0.067	0.281	0.819	0.902
0.75	0.8	0.060	0.339	0.874	0.931	0.060	0.339	0.874	0.931	0.060	0.344	0.876	0.914	0.062	0.346	0.878	0.915	0.062	0.346	0.878	0.915
0.25	0.4	0.054	0.353	0.877	0.926	0.055	0.354	0.876	0.924	0.035	0.383	0.897	0.963	0.054	0.343	0.865	0.918	0.054	0.343	0.865	0.918
0.50	0.4	0.059	0.277	0.807	0.906	0.060	0.277	0.808	0.906	0.034	0.227	0.765	0.896	0.052	0.259	0.790	0.895	0.052	0.259	0.790	0.895
0.75	0.4	0.061	0.322	0.852	0.902	0.061	0.324	0.862	0.912	0.033	0.128	0.533	0.812	0.048	0.303	0.828	0.900	0.048	0.303	0.828	0.900
0.25	0.2	0.050	0.313	0.840	0.890	0.053	0.323	0.843	0.892	0.034	0.281	0.822	0.907	0.057	0.304	0.815	0.903	0.057	0.304	0.815	0.903
0.50	0.2	0.057	0.251	0.742	0.843	0.058	0.263	0.781	0.868	0.017	0.043	0.392	0.744	0.043	0.218	0.689	0.854	0.043	0.218	0.689	0.854
0.75	0.2	0.054	0.294	0.765	0.809	0.056	0.313	0.817	0.857	0.016	0.039	0.319	0.663	0.047	0.240	0.680	0.827	0.047	0.240	0.680	0.827
0.00	0.0	0.054	0.522	0.958	0.945	0.056	0.491	0.937	0.944	0.054	0.533	0.962	0.946	0.093	0.553	0.959	0.949	0.093	0.553	0.959	0.949

Table 15: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 3, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR															
		$T = 100$										$T = 200$																				
		1.00	0.90	0.80	0.70	0.80	0.90	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70									
0.25	0.8	0.048	0.126	0.480	0.890	0.890	0.890	0.480	0.890	0.061	0.172	0.533	0.893	0.056	0.133	0.475	0.874	0.048	0.126	0.480	0.890	0.890	0.480	0.890	0.061	0.172	0.533	0.893	0.056	0.133	0.475	0.874
0.50	0.8	0.056	0.107	0.384	0.829	0.829	0.829	0.384	0.829	0.058	0.109	0.378	0.803	0.060	0.113	0.385	0.813	0.056	0.107	0.384	0.829	0.829	0.384	0.829	0.058	0.109	0.378	0.803	0.060	0.113	0.385	0.813
0.75	0.8	0.062	0.129	0.468	0.893	0.893	0.893	0.468	0.893	0.057	0.125	0.440	0.853	0.064	0.129	0.458	0.878	0.062	0.129	0.468	0.893	0.893	0.468	0.893	0.057	0.125	0.440	0.853	0.064	0.129	0.458	0.878
0.25	0.4	0.047	0.125	0.466	0.872	0.872	0.872	0.466	0.872	0.047	0.125	0.468	0.875	0.078	0.182	0.519	0.882	0.047	0.125	0.466	0.872	0.872	0.468	0.875	0.078	0.182	0.519	0.882	0.063	0.123	0.418	0.818
0.50	0.4	0.054	0.102	0.375	0.797	0.797	0.797	0.375	0.797	0.054	0.102	0.375	0.803	0.039	0.064	0.237	0.607	0.054	0.102	0.375	0.797	0.797	0.375	0.803	0.039	0.064	0.237	0.607	0.056	0.096	0.330	0.732
0.75	0.4	0.058	0.120	0.442	0.845	0.845	0.845	0.442	0.845	0.058	0.121	0.449	0.868	0.029	0.032	0.127	0.428	0.058	0.121	0.442	0.845	0.845	0.449	0.868	0.029	0.032	0.127	0.428	0.053	0.105	0.368	0.749
0.25	0.2	0.046	0.113	0.432	0.862	0.862	0.862	0.432	0.862	0.047	0.118	0.436	0.854	0.060	0.160	0.565	0.930	0.046	0.113	0.432	0.862	0.862	0.436	0.854	0.060	0.160	0.565	0.930	0.070	0.135	0.452	0.865
0.50	0.2	0.052	0.098	0.358	0.769	0.769	0.769	0.358	0.769	0.053	0.100	0.368	0.787	0.039	0.067	0.255	0.653	0.052	0.098	0.358	0.769	0.769	0.368	0.787	0.039	0.067	0.255	0.653	0.063	0.107	0.353	0.757
0.75	0.2	0.054	0.108	0.400	0.804	0.804	0.804	0.400	0.804	0.056	0.112	0.420	0.828	0.038	0.079	0.310	0.727	0.054	0.108	0.400	0.804	0.804	0.420	0.828	0.038	0.079	0.310	0.727	0.067	0.113	0.384	0.789
0.00	0.0	0.047	0.164	0.688	0.984	0.984	0.984	0.688	0.984	0.047	0.163	0.679	0.980	0.046	0.164	0.689	0.985	0.047	0.164	0.688	0.984	0.984	0.679	0.980	0.046	0.164	0.689	0.985	0.085	0.203	0.702	0.985
		$T = 200$										$T = 200$										$T = 200$										
0.25	0.8	0.051	0.172	0.655	0.978	0.978	0.978	0.655	0.978	0.051	0.172	0.655	0.978	0.049	0.174	0.655	0.973	0.051	0.172	0.655	0.978	0.978	0.655	0.978	0.049	0.174	0.655	0.973	0.053	0.179	0.657	0.974
0.50	0.8	0.053	0.136	0.572	0.957	0.957	0.957	0.572	0.957	0.053	0.136	0.572	0.957	0.055	0.141	0.566	0.947	0.053	0.136	0.572	0.957	0.957	0.572	0.957	0.055	0.141	0.566	0.947	0.058	0.144	0.567	0.947
0.75	0.8	0.055	0.171	0.661	0.978	0.978	0.978	0.661	0.978	0.055	0.171	0.661	0.978	0.056	0.170	0.651	0.972	0.055	0.171	0.661	0.978	0.978	0.661	0.978	0.056	0.170	0.651	0.972	0.056	0.170	0.651	0.972
0.25	0.4	0.052	0.171	0.660	0.978	0.978	0.978	0.660	0.978	0.052	0.171	0.660	0.978	0.119	0.422	0.858	0.984	0.052	0.171	0.660	0.978	0.978	0.660	0.978	0.119	0.422	0.858	0.984	0.067	0.188	0.629	0.941
0.50	0.4	0.053	0.136	0.567	0.954	0.954	0.954	0.567	0.954	0.053	0.136	0.567	0.954	0.079	0.260	0.701	0.945	0.053	0.136	0.567	0.954	0.954	0.567	0.954	0.079	0.260	0.701	0.945	0.062	0.151	0.544	0.901
0.75	0.4	0.053	0.161	0.648	0.976	0.976	0.976	0.648	0.976	0.053	0.161	0.648	0.976	0.033	0.089	0.372	0.757	0.053	0.161	0.648	0.976	0.976	0.648	0.976	0.033	0.089	0.372	0.757	0.051	0.154	0.589	0.928
0.25	0.2	0.048	0.172	0.658	0.979	0.979	0.979	0.658	0.979	0.048	0.172	0.658	0.979	0.061	0.154	0.604	0.941	0.048	0.172	0.658	0.979	0.979	0.658	0.979	0.061	0.154	0.604	0.941	0.055	0.149	0.543	0.902
0.50	0.2	0.052	0.133	0.566	0.955	0.955	0.955	0.566	0.955	0.052	0.133	0.566	0.955	0.027	0.037	0.234	0.670	0.052	0.133	0.566	0.955	0.955	0.566	0.955	0.027	0.037	0.234	0.670	0.048	0.116	0.458	0.838
0.75	0.2	0.054	0.159	0.645	0.973	0.973	0.973	0.645	0.973	0.054	0.159	0.645	0.973	0.014	0.023	0.186	0.629	0.054	0.159	0.645	0.973	0.973	0.645	0.973	0.014	0.023	0.186	0.629	0.043	0.120	0.461	0.828
0.00	0.0	0.048	0.234	0.873	1.000	1.000	1.000	0.873	1.000	0.047	0.233	0.869	1.000	0.048	0.235	0.873	1.000	0.048	0.234	0.873	1.000	1.000	0.869	1.000	0.048	0.235	0.873	1.000	0.077	0.262	0.877	1.000

Table 16: Finite sample size and power, estimated lag length

$n = 3, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.071	0.193	0.319	0.638	0.40	0.073	0.193	0.314	0.597	0.40	0.059	0.229	0.387	0.667	0.40	0.073	0.214	0.348	0.681	0.40
0.50	0.8	0.082	0.161	0.271	0.481	0.40	0.083	0.161	0.278	0.476	0.40	0.062	0.151	0.257	0.462	0.40	0.074	0.163	0.271	0.494	0.40
0.75	0.8	0.086	0.198	0.289	0.542	0.40	0.087	0.202	0.313	0.568	0.40	0.063	0.160	0.288	0.550	0.40	0.073	0.189	0.314	0.588	0.40
0.25	0.4	0.063	0.154	0.261	0.589	0.40	0.066	0.158	0.250	0.543	0.40	0.038	0.172	0.361	0.641	0.40	0.064	0.181	0.316	0.622	0.40
0.50	0.4	0.067	0.120	0.172	0.301	0.40	0.074	0.136	0.203	0.334	0.40	0.032	0.043	0.133	0.282	0.40	0.055	0.128	0.226	0.414	0.40
0.75	0.4	0.067	0.133	0.157	0.217	0.40	0.075	0.161	0.205	0.302	0.40	0.029	0.022	0.074	0.142	0.40	0.054	0.143	0.241	0.438	0.40
0.25	0.2	0.066	0.185	0.312	0.710	0.40	0.070	0.170	0.277	0.658	0.40	0.048	0.235	0.388	0.748	0.40	0.089	0.228	0.363	0.720	0.40
0.50	0.2	0.064	0.116	0.169	0.331	0.40	0.075	0.139	0.196	0.344	0.40	0.034	0.059	0.163	0.326	0.40	0.072	0.151	0.242	0.445	0.40
0.75	0.2	0.056	0.133	0.187	0.408	0.40	0.069	0.151	0.196	0.411	0.40	0.038	0.104	0.197	0.409	0.40	0.076	0.170	0.260	0.507	0.40
0.00	0.0	0.073	0.262	0.405	0.893	0.40	0.078	0.225	0.377	0.865	0.40	0.069	0.288	0.420	0.901	0.40	0.126	0.305	0.429	0.893	0.40
$T = 200$																					
0.25	0.8	0.059	0.358	0.883	0.965	0.40	0.059	0.358	0.883	0.965	0.40	0.051	0.335	0.861	0.955	0.40	0.071	0.361	0.873	0.958	0.40
0.50	0.8	0.066	0.281	0.814	0.952	0.40	0.066	0.281	0.814	0.952	0.40	0.060	0.266	0.797	0.939	0.40	0.080	0.285	0.806	0.943	0.40
0.75	0.8	0.060	0.337	0.868	0.965	0.40	0.060	0.337	0.868	0.965	0.40	0.059	0.331	0.868	0.958	0.40	0.062	0.334	0.869	0.958	0.40
0.25	0.4	0.059	0.348	0.864	0.956	0.40	0.059	0.349	0.865	0.953	0.40	0.034	0.329	0.859	0.981	0.40	0.051	0.330	0.841	0.953	0.40
0.50	0.4	0.064	0.265	0.798	0.937	0.40	0.064	0.266	0.799	0.936	0.40	0.028	0.164	0.675	0.926	0.40	0.047	0.237	0.755	0.928	0.40
0.75	0.4	0.060	0.323	0.845	0.928	0.40	0.061	0.324	0.856	0.944	0.40	0.025	0.066	0.358	0.765	0.40	0.043	0.274	0.772	0.926	0.40
0.25	0.2	0.054	0.325	0.844	0.950	0.40	0.056	0.331	0.847	0.948	0.40	0.033	0.285	0.854	0.979	0.40	0.053	0.298	0.828	0.956	0.40
0.50	0.2	0.063	0.259	0.759	0.903	0.40	0.064	0.265	0.786	0.923	0.40	0.015	0.038	0.396	0.814	0.40	0.042	0.212	0.687	0.903	0.40
0.75	0.2	0.059	0.307	0.797	0.906	0.40	0.060	0.317	0.833	0.928	0.40	0.018	0.046	0.424	0.821	0.40	0.042	0.227	0.691	0.902	0.40
0.00	0.0	0.055	0.511	0.964	0.984	0.40	0.055	0.479	0.946	0.980	0.40	0.055	0.520	0.970	0.986	0.40	0.093	0.542	0.967	0.985	0.40

Table 17: Finite sample size and power, estimated lag length

$n = 3, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.0$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR																
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20												
$T = 100$																																	
0.25	0.8	0.043	0.466	0.989	0.999	0.042	0.461	0.988	0.999	0.039	0.457	0.987	0.999	0.071	0.495	0.994	1.000	0.043	0.466	0.989	0.999	0.042	0.461	0.988	0.999	0.039	0.457	0.987	0.999	0.071	0.495	0.994	1.000
0.50	0.8	0.047	0.378	0.973	0.998	0.047	0.378	0.973	0.998	0.044	0.364	0.975	0.997	0.051	0.373	0.980	0.999	0.047	0.378	0.973	0.998	0.047	0.378	0.973	0.998	0.044	0.364	0.975	0.997	0.051	0.373	0.980	0.999
0.75	0.8	0.052	0.463	0.990	1.000	0.052	0.463	0.990	1.000	0.048	0.456	0.990	1.000	0.051	0.459	0.991	1.000	0.052	0.463	0.990	1.000	0.052	0.463	0.990	1.000	0.048	0.456	0.990	1.000	0.051	0.459	0.991	1.000
0.25	0.4	0.051	0.445	0.978	0.999	0.039	0.407	0.958	0.996	0.069	0.514	0.984	0.999	0.089	0.483	0.982	0.999	0.051	0.445	0.978	0.999	0.039	0.407	0.958	0.996	0.069	0.514	0.984	0.999	0.089	0.483	0.982	0.999
0.50	0.4	0.041	0.287	0.926	0.995	0.043	0.302	0.916	0.992	0.035	0.279	0.917	0.997	0.058	0.328	0.948	0.997	0.041	0.287	0.926	0.995	0.043	0.302	0.916	0.992	0.035	0.279	0.917	0.997	0.058	0.328	0.948	0.997
0.75	0.4	0.036	0.219	0.791	0.986	0.043	0.302	0.841	0.985	0.023	0.102	0.733	0.983	0.049	0.359	0.922	0.993	0.036	0.219	0.791	0.986	0.043	0.302	0.841	0.985	0.023	0.102	0.733	0.983	0.049	0.359	0.922	0.993
0.25	0.2	0.046	0.452	0.986	1.000	0.040	0.419	0.978	0.999	0.050	0.486	0.991	1.000	0.070	0.485	0.986	1.000	0.046	0.452	0.986	1.000	0.040	0.419	0.978	0.999	0.050	0.486	0.991	1.000	0.070	0.485	0.986	1.000
0.50	0.2	0.031	0.176	0.862	0.995	0.036	0.223	0.879	0.996	0.024	0.141	0.846	0.995	0.051	0.297	0.934	0.998	0.031	0.176	0.862	0.995	0.036	0.223	0.879	0.996	0.024	0.141	0.846	0.995	0.051	0.297	0.934	0.998
0.75	0.2	0.025	0.194	0.876	0.997	0.032	0.237	0.888	0.996	0.020	0.161	0.864	0.997	0.048	0.318	0.934	0.998	0.025	0.194	0.876	0.997	0.032	0.237	0.888	0.996	0.020	0.161	0.864	0.997	0.048	0.318	0.934	0.998
0.00	0.0	0.044	0.693	1.000	1.000	0.046	0.670	0.999	1.000	0.044	0.697	1.000	1.000	0.075	0.702	1.000	1.000	0.044	0.693	1.000	1.000	0.046	0.670	0.999	1.000	0.044	0.697	1.000	1.000	0.075	0.702	1.000	1.000
$T = 200$																																	
0.25	0.8	0.056	0.493	0.997	1.000	0.056	0.493	0.997	1.000	0.050	0.480	0.996	1.000	0.052	0.481	0.996	1.000	0.056	0.493	0.997	1.000	0.056	0.493	0.997	1.000	0.050	0.480	0.996	1.000	0.052	0.481	0.996	1.000
0.50	0.8	0.055	0.407	0.990	1.000	0.055	0.407	0.990	1.000	0.053	0.397	0.987	1.000	0.054	0.397	0.987	1.000	0.055	0.407	0.990	1.000	0.055	0.407	0.990	1.000	0.053	0.397	0.987	1.000	0.054	0.397	0.987	1.000
0.75	0.8	0.053	0.488	0.996	1.000	0.053	0.488	0.996	1.000	0.052	0.487	0.994	1.000	0.053	0.487	0.994	1.000	0.053	0.488	0.996	1.000	0.053	0.488	0.996	1.000	0.052	0.487	0.994	1.000	0.053	0.487	0.994	1.000
0.25	0.4	0.047	0.488	0.995	1.000	0.047	0.488	0.994	1.000	0.111	0.737	0.994	1.000	0.068	0.499	0.990	1.000	0.047	0.488	0.995	1.000	0.047	0.488	0.994	1.000	0.111	0.737	0.994	1.000	0.068	0.499	0.990	1.000
0.50	0.4	0.050	0.392	0.985	0.999	0.050	0.392	0.983	0.999	0.058	0.436	0.960	0.997	0.067	0.404	0.975	0.999	0.050	0.392	0.985	0.999	0.050	0.392	0.983	0.999	0.058	0.436	0.960	0.997	0.067	0.404	0.975	0.999
0.75	0.4	0.052	0.458	0.988	1.000	0.052	0.462	0.991	1.000	0.040	0.355	0.947	1.000	0.054	0.450	0.986	1.000	0.052	0.458	0.988	1.000	0.052	0.462	0.991	1.000	0.040	0.355	0.947	1.000	0.054	0.450	0.986	1.000
0.25	0.2	0.040	0.429	0.984	1.000	0.041	0.449	0.983	1.000	0.079	0.444	0.981	1.000	0.068	0.438	0.979	1.000	0.040	0.429	0.984	1.000	0.041	0.449	0.983	1.000	0.079	0.444	0.981	1.000	0.068	0.438	0.979	1.000
0.50	0.2	0.047	0.336	0.930	0.999	0.049	0.365	0.954	0.999	0.043	0.176	0.852	0.999	0.058	0.320	0.934	0.999	0.047	0.336	0.930	0.999	0.049	0.365	0.954	0.999	0.043	0.176	0.852	0.999	0.058	0.320	0.934	0.999
0.75	0.2	0.049	0.371	0.878	0.998	0.052	0.421	0.932	0.998	0.023	0.101	0.750	0.996	0.049	0.334	0.911	0.999	0.049	0.371	0.878	0.998	0.052	0.421	0.932	0.998	0.023	0.101	0.750	0.996	0.049	0.334	0.911	0.999
0.00	0.0	0.048	0.699	1.000	1.000	0.047	0.693	1.000	1.000	0.047	0.699	1.000	1.000	0.079	0.709	1.000	1.000	0.048	0.699	1.000	1.000	0.047	0.693	1.000	1.000	0.047	0.699	1.000	1.000	0.079	0.709	1.000	1.000

Table 18: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 3, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.0$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.041	0.148	0.293	0.406	0.041	0.132	0.267	0.326	0.032	0.139	0.297	0.293	0.062	0.199	0.384	0.463	0.048	0.117	0.271	0.254
0.50	0.8	0.042	0.109	0.228	0.248	0.044	0.110	0.241	0.250	0.035	0.101	0.245	0.220	0.048	0.117	0.271	0.254	0.042	0.145	0.307	0.303
0.75	0.8	0.043	0.119	0.238	0.285	0.044	0.128	0.267	0.299	0.036	0.141	0.299	0.290	0.042	0.145	0.307	0.303	0.042	0.145	0.307	0.303
0.25	0.4	0.037	0.122	0.185	0.340	0.039	0.107	0.171	0.304	0.027	0.148	0.203	0.350	0.055	0.167	0.274	0.387	0.055	0.167	0.274	0.387
0.50	0.4	0.038	0.065	0.100	0.132	0.043	0.078	0.121	0.127	0.023	0.045	0.100	0.133	0.041	0.094	0.211	0.212	0.041	0.094	0.211	0.212
0.75	0.4	0.027	0.065	0.082	0.064	0.033	0.090	0.116	0.102	0.020	0.028	0.054	0.046	0.037	0.115	0.239	0.226	0.037	0.115	0.239	0.226
0.25	0.2	0.038	0.157	0.215	0.320	0.042	0.132	0.193	0.302	0.032	0.182	0.234	0.325	0.059	0.189	0.272	0.348	0.059	0.189	0.272	0.348
0.50	0.2	0.035	0.076	0.094	0.069	0.044	0.092	0.112	0.081	0.023	0.055	0.085	0.062	0.052	0.115	0.204	0.163	0.052	0.115	0.204	0.163
0.75	0.2	0.032	0.089	0.115	0.082	0.039	0.097	0.125	0.093	0.024	0.082	0.109	0.075	0.049	0.132	0.217	0.188	0.049	0.132	0.217	0.188
0.00	0.0	0.044	0.220	0.336	0.595	0.047	0.182	0.300	0.572	0.034	0.252	0.359	0.601	0.067	0.256	0.371	0.602	0.067	0.256	0.371	0.602
$T = 200$																					
0.25	0.8	0.055	0.335	0.862	0.972	0.055	0.335	0.862	0.972	0.046	0.323	0.866	0.977	0.060	0.340	0.871	0.979	0.061	0.253	0.798	0.962
0.50	0.8	0.057	0.258	0.786	0.958	0.058	0.258	0.787	0.958	0.054	0.246	0.796	0.962	0.061	0.253	0.798	0.962	0.061	0.253	0.798	0.962
0.75	0.8	0.055	0.314	0.851	0.973	0.056	0.315	0.851	0.974	0.055	0.322	0.866	0.975	0.057	0.323	0.867	0.976	0.057	0.323	0.867	0.976
0.25	0.4	0.044	0.282	0.798	0.940	0.045	0.284	0.768	0.913	0.031	0.315	0.835	0.957	0.060	0.340	0.862	0.972	0.060	0.340	0.862	0.972
0.50	0.4	0.050	0.207	0.687	0.896	0.052	0.224	0.699	0.876	0.030	0.189	0.699	0.914	0.050	0.238	0.766	0.946	0.050	0.238	0.766	0.946
0.75	0.4	0.046	0.221	0.616	0.798	0.052	0.264	0.718	0.846	0.029	0.124	0.465	0.761	0.046	0.287	0.813	0.952	0.046	0.287	0.813	0.952
0.25	0.2	0.043	0.274	0.794	0.914	0.045	0.261	0.761	0.897	0.038	0.317	0.828	0.922	0.069	0.337	0.836	0.943	0.069	0.337	0.836	0.943
0.50	0.2	0.039	0.152	0.535	0.759	0.048	0.193	0.617	0.795	0.019	0.064	0.407	0.722	0.049	0.216	0.684	0.890	0.049	0.216	0.684	0.890
0.75	0.2	0.035	0.169	0.538	0.743	0.045	0.222	0.624	0.775	0.021	0.084	0.417	0.709	0.053	0.242	0.700	0.881	0.053	0.242	0.700	0.881
0.00	0.0	0.052	0.500	0.969	0.986	0.053	0.462	0.940	0.984	0.050	0.515	0.978	0.987	0.089	0.530	0.971	0.988	0.089	0.530	0.971	0.988

Table 19: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 3, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	1.00	0.469	0.983	0.998	0.048	0.445	0.973	0.997	0.050	0.510	0.986	0.999	0.059	0.514	0.993	0.999	0.059	0.514	0.993	0.999
0.50	0.8	0.056	0.356	0.957	0.995	0.056	0.354	0.955	0.994	0.052	0.348	0.958	0.991	0.056	0.370	0.975	0.998	0.056	0.370	0.975	0.998
0.75	0.8	0.060	0.414	0.976	0.998	0.061	0.428	0.973	0.997	0.055	0.420	0.977	0.997	0.061	0.440	0.986	0.998	0.061	0.440	0.986	0.998
0.25	0.4	0.045	0.428	0.978	0.998	0.044	0.394	0.962	0.996	0.064	0.497	0.982	1.000	0.073	0.472	0.981	0.999	0.073	0.472	0.981	0.999
0.50	0.4	0.047	0.245	0.890	0.988	0.052	0.272	0.886	0.986	0.032	0.222	0.882	0.987	0.058	0.325	0.939	0.993	0.058	0.325	0.939	0.993
0.75	0.4	0.046	0.190	0.764	0.970	0.052	0.262	0.796	0.974	0.024	0.115	0.738	0.962	0.054	0.342	0.907	0.986	0.054	0.342	0.907	0.986
0.25	0.2	0.047	0.509	0.993	1.000	0.044	0.469	0.985	1.000	0.056	0.549	0.996	1.000	0.080	0.540	0.992	1.000	0.080	0.540	0.992	1.000
0.50	0.2	0.042	0.239	0.910	0.996	0.048	0.262	0.916	0.996	0.036	0.234	0.907	0.995	0.064	0.350	0.956	0.999	0.064	0.350	0.956	0.999
0.75	0.2	0.039	0.286	0.940	0.998	0.045	0.292	0.940	0.998	0.037	0.288	0.940	0.999	0.070	0.387	0.965	0.999	0.070	0.387	0.965	0.999
0.00	0.0	0.047	0.674	1.000	1.000	0.049	0.659	0.999	1.000	0.046	0.678	1.000	1.000	0.084	0.689	1.000	1.000	0.084	0.689	1.000	1.000
$T = 200$																					
0.25	0.8	1.00	0.468	0.993	1.000	0.053	0.468	0.993	1.000	0.049	0.466	0.991	1.000	0.052	0.469	0.992	1.000	0.052	0.469	0.992	1.000
0.50	0.8	0.055	0.383	0.983	1.000	0.055	0.383	0.983	1.000	0.056	0.380	0.978	0.999	0.057	0.382	0.979	1.000	0.057	0.382	0.979	1.000
0.75	0.8	0.058	0.468	0.993	1.000	0.058	0.468	0.993	1.000	0.057	0.467	0.990	1.000	0.057	0.468	0.990	1.000	0.057	0.468	0.990	1.000
0.25	0.4	0.052	0.460	0.989	1.000	0.052	0.460	0.987	1.000	0.080	0.633	0.993	1.000	0.062	0.453	0.982	1.000	0.062	0.453	0.982	1.000
0.50	0.4	0.051	0.373	0.973	0.999	0.051	0.374	0.972	0.998	0.039	0.377	0.963	0.999	0.053	0.364	0.958	1.000	0.053	0.364	0.958	1.000
0.75	0.4	0.055	0.445	0.961	0.999	0.055	0.448	0.979	0.998	0.029	0.184	0.844	0.998	0.054	0.417	0.965	0.999	0.054	0.417	0.965	0.999
0.25	0.2	0.048	0.434	0.983	1.000	0.049	0.443	0.981	1.000	0.068	0.505	0.986	1.000	0.066	0.428	0.978	1.000	0.066	0.428	0.978	1.000
0.50	0.2	0.053	0.349	0.920	0.999	0.054	0.359	0.945	0.999	0.030	0.176	0.852	0.999	0.057	0.321	0.928	1.000	0.057	0.321	0.928	1.000
0.75	0.2	0.053	0.402	0.905	0.999	0.054	0.428	0.937	0.999	0.033	0.172	0.832	0.999	0.058	0.344	0.927	0.999	0.058	0.344	0.927	0.999
0.00	0.0	0.050	0.673	1.000	1.000	0.049	0.669	1.000	1.000	0.050	0.673	1.000	1.000	0.084	0.685	1.000	1.000	0.084	0.685	1.000	1.000

Table 20: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 3, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.054	0.159	0.298	0.446	0.057	0.138	0.253	0.333	0.044	0.171	0.300	0.364	0.064	0.216	0.392	0.470	0.060	0.123	0.280	0.268
0.50	0.8	0.058	0.104	0.205	0.240	0.062	0.108	0.214	0.233	0.048	0.108	0.234	0.220	0.060	0.123	0.280	0.268	0.061	0.156	0.294	0.299
0.75	0.8	0.058	0.115	0.169	0.226	0.065	0.133	0.208	0.258	0.052	0.128	0.255	0.263	0.061	0.156	0.294	0.299	0.070	0.185	0.269	0.314
0.25	0.4	0.055	0.142	0.197	0.260	0.058	0.125	0.182	0.245	0.039	0.167	0.213	0.267	0.057	0.113	0.198	0.183	0.058	0.126	0.221	0.210
0.50	0.4	0.051	0.073	0.082	0.076	0.060	0.092	0.102	0.100	0.034	0.045	0.069	0.065	0.057	0.113	0.198	0.183	0.058	0.126	0.221	0.210
0.75	0.4	0.045	0.072	0.075	0.048	0.053	0.092	0.102	0.089	0.032	0.039	0.055	0.030	0.058	0.126	0.221	0.210	0.084	0.223	0.299	0.392
0.25	0.2	0.057	0.186	0.255	0.369	0.064	0.156	0.229	0.346	0.048	0.213	0.274	0.376	0.084	0.223	0.299	0.392	0.074	0.155	0.221	0.189
0.50	0.2	0.049	0.111	0.120	0.089	0.063	0.119	0.131	0.100	0.041	0.106	0.119	0.082	0.074	0.155	0.221	0.189	0.082	0.177	0.245	0.224
0.75	0.2	0.049	0.134	0.163	0.140	0.056	0.127	0.157	0.144	0.045	0.138	0.171	0.137	0.082	0.177	0.245	0.224	0.100	0.269	0.383	0.623
0.00	0.0	0.062	0.230	0.345	0.619	0.068	0.191	0.311	0.595	0.058	0.259	0.369	0.624	0.100	0.269	0.383	0.623				
$T = 200$																					
0.25	0.8	0.057	0.328	0.836	0.963	0.057	0.328	0.829	0.957	0.045	0.320	0.850	0.974	0.060	0.339	0.864	0.981	0.064	0.263	0.782	0.963
0.50	0.8	0.063	0.255	0.752	0.939	0.063	0.255	0.751	0.938	0.055	0.253	0.775	0.960	0.064	0.263	0.782	0.963	0.058	0.313	0.848	0.976
0.75	0.8	0.060	0.309	0.819	0.957	0.060	0.312	0.826	0.960	0.056	0.312	0.846	0.974	0.058	0.313	0.848	0.976	0.055	0.313	0.834	0.965
0.25	0.4	0.049	0.274	0.770	0.930	0.053	0.289	0.749	0.904	0.030	0.270	0.805	0.946	0.044	0.230	0.732	0.929	0.046	0.261	0.760	0.925
0.50	0.4	0.057	0.207	0.626	0.848	0.060	0.227	0.668	0.840	0.026	0.110	0.550	0.843	0.046	0.261	0.760	0.925	0.071	0.359	0.866	0.959
0.75	0.4	0.056	0.231	0.552	0.737	0.059	0.270	0.666	0.789	0.027	0.066	0.344	0.686	0.046	0.261	0.760	0.925	0.055	0.240	0.720	0.909
0.25	0.2	0.044	0.291	0.833	0.946	0.049	0.275	0.792	0.929	0.041	0.371	0.881	0.954	0.071	0.359	0.866	0.959	0.055	0.240	0.720	0.909
0.50	0.2	0.049	0.187	0.596	0.813	0.054	0.220	0.652	0.837	0.024	0.096	0.526	0.798	0.055	0.240	0.720	0.909	0.056	0.268	0.759	0.916
0.75	0.2	0.044	0.209	0.661	0.848	0.053	0.242	0.691	0.853	0.029	0.176	0.633	0.845	0.056	0.268	0.759	0.916	0.096	0.520	0.969	0.991
0.00	0.0	0.053	0.489	0.966	0.989	0.055	0.453	0.938	0.987	0.055	0.500	0.975	0.990	0.096	0.520	0.969	0.991				

Table 22: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 3, r = 2, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.0$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.059	0.063	0.091	0.405	0.061	0.063	0.084	0.391	0.050	0.054	0.080	0.377	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.116	0.429	
0.50	0.8	0.067	0.056	0.066	0.311	0.068	0.057	0.067	0.311	0.052	0.043	0.054	0.287	0.056	0.047	0.056	0.047	0.056	0.066	0.307	
0.75	0.8	0.069	0.061	0.081	0.370	0.070	0.062	0.082	0.373	0.056	0.055	0.073	0.372	0.058	0.056	0.058	0.056	0.058	0.077	0.381	
0.25	0.4	0.047	0.044	0.071	0.250	0.049	0.049	0.067	0.282	0.026	0.058	0.111	0.239	0.067	0.058	0.067	0.058	0.058	0.094	0.308	
0.50	0.4	0.057	0.043	0.042	0.168	0.061	0.049	0.051	0.224	0.014	0.013	0.011	0.026	0.039	0.036	0.039	0.036	0.042	0.204		
0.75	0.4	0.058	0.046	0.046	0.176	0.064	0.053	0.059	0.257	0.013	0.003	0.002	0.013	0.042	0.037	0.042	0.037	0.051	0.265		
0.25	0.2	0.052	0.036	0.075	0.305	0.054	0.038	0.064	0.285	0.030	0.039	0.101	0.347	0.088	0.048	0.088	0.048	0.098	0.355		
0.50	0.2	0.055	0.032	0.026	0.089	0.062	0.042	0.039	0.148	0.012	0.000	0.000	0.002	0.055	0.028	0.055	0.028	0.032	0.149		
0.75	0.2	0.051	0.032	0.030	0.095	0.057	0.043	0.045	0.168	0.012	0.001	0.004	0.009	0.056	0.029	0.056	0.029	0.035	0.168		
0.00	0.0	0.056	0.054	0.160	0.759	0.053	0.046	0.152	0.734	0.044	0.060	0.164	0.766	0.101	0.065	0.101	0.065	0.165	0.765		
$T = 200$																					
0.25	0.8	0.059	0.232	0.454	0.410	0.059	0.232	0.454	0.410	0.052	0.209	0.409	0.368	0.057	0.216	0.057	0.216	0.414	0.373		
0.50	0.8	0.074	0.202	0.425	0.372	0.074	0.202	0.425	0.372	0.069	0.189	0.390	0.336	0.071	0.193	0.071	0.193	0.394	0.338		
0.75	0.8	0.063	0.217	0.441	0.397	0.063	0.217	0.441	0.397	0.065	0.210	0.406	0.369	0.067	0.213	0.067	0.213	0.408	0.371		
0.25	0.4	0.059	0.230	0.449	0.406	0.059	0.230	0.450	0.406	0.068	0.419	0.672	0.766	0.072	0.265	0.072	0.265	0.457	0.438		
0.50	0.4	0.075	0.199	0.417	0.365	0.075	0.199	0.418	0.366	0.062	0.230	0.430	0.432	0.073	0.210	0.073	0.210	0.409	0.372		
0.75	0.4	0.060	0.208	0.435	0.381	0.060	0.208	0.439	0.389	0.023	0.049	0.089	0.085	0.049	0.186	0.049	0.186	0.376	0.344		
0.25	0.2	0.053	0.207	0.391	0.328	0.055	0.218	0.421	0.364	0.028	0.104	0.177	0.191	0.054	0.153	0.054	0.153	0.280	0.269		
0.50	0.2	0.068	0.188	0.382	0.304	0.070	0.194	0.409	0.342	0.009	0.001	0.002	0.001	0.047	0.117	0.047	0.117	0.246	0.215		
0.75	0.2	0.059	0.198	0.393	0.320	0.061	0.206	0.423	0.364	0.007	0.001	0.001	0.001	0.041	0.128	0.041	0.128	0.249	0.227		
0.00	0.0	0.056	0.319	0.414	0.613	0.052	0.304	0.406	0.609	0.053	0.322	0.415	0.613	0.084	0.326	0.084	0.326	0.416	0.615		

Table 23: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 3, r = 2, p = 1, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60
$T = 100$																					
0.25	0.8	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60
0.50	0.8	0.048	0.109	0.339	0.702	0.906	0.048	0.109	0.339	0.702	0.906	0.094	0.225	0.522	0.744	0.906	0.062	0.126	0.347	0.670	0.906
0.75	0.8	0.056	0.104	0.324	0.690	0.906	0.057	0.100	0.293	0.641	0.906	0.066	0.115	0.294	0.514	0.906	0.064	0.108	0.288	0.587	0.906
0.25	0.4	0.049	0.108	0.340	0.693	0.906	0.049	0.108	0.340	0.693	0.906	0.086	0.118	0.281	0.437	0.906	0.063	0.111	0.281	0.524	0.906
0.50	0.4	0.057	0.093	0.290	0.634	0.906	0.057	0.093	0.290	0.634	0.906	0.019	0.016	0.023	0.028	0.906	0.049	0.076	0.193	0.405	0.906
0.75	0.4	0.054	0.103	0.321	0.680	0.906	0.054	0.103	0.321	0.680	0.906	0.005	0.002	0.003	0.005	0.906	0.043	0.072	0.204	0.423	0.906
0.25	0.2	0.045	0.104	0.330	0.679	0.906	0.046	0.105	0.331	0.680	0.906	0.059	0.127	0.439	0.763	0.906	0.065	0.114	0.350	0.673	0.906
0.50	0.2	0.054	0.094	0.284	0.626	0.906	0.054	0.094	0.284	0.627	0.906	0.012	0.019	0.062	0.105	0.906	0.053	0.083	0.227	0.486	0.906
0.75	0.2	0.050	0.101	0.315	0.667	0.906	0.050	0.101	0.315	0.669	0.906	0.026	0.067	0.209	0.400	0.906	0.054	0.090	0.256	0.537	0.906
0.00	0.0	0.051	0.143	0.523	0.906	0.906	0.050	0.142	0.516	0.899	0.906	0.051	0.143	0.524	0.906	0.906	0.066	0.151	0.527	0.907	0.906
$T = 200$																					
0.25	0.8	1.00	0.94	0.88	0.82	0.76	1.00	0.94	0.88	0.82	0.76	1.00	0.94	0.88	0.82	0.76	1.00	0.94	0.88	0.82	0.76
0.50	0.8	0.051	0.138	0.475	0.861	0.906	0.051	0.138	0.475	0.861	0.906	0.050	0.137	0.456	0.825	0.906	0.055	0.148	0.477	0.853	0.906
0.75	0.8	0.049	0.131	0.458	0.854	0.906	0.049	0.131	0.458	0.854	0.906	0.054	0.137	0.453	0.836	0.906	0.054	0.137	0.458	0.843	0.906
0.25	0.4	0.051	0.137	0.477	0.862	0.906	0.051	0.137	0.477	0.862	0.906	0.143	0.339	0.745	0.949	0.906	0.091	0.208	0.553	0.864	0.906
0.50	0.4	0.059	0.121	0.408	0.817	0.906	0.059	0.121	0.408	0.817	0.906	0.115	0.259	0.612	0.836	0.906	0.081	0.161	0.455	0.785	0.906
0.75	0.4	0.047	0.133	0.451	0.849	0.906	0.047	0.133	0.451	0.849	0.906	0.034	0.052	0.096	0.118	0.906	0.052	0.114	0.352	0.624	0.906
0.25	0.2	0.048	0.136	0.468	0.857	0.906	0.048	0.136	0.468	0.857	0.906	0.063	0.087	0.228	0.333	0.906	0.050	0.106	0.316	0.540	0.906
0.50	0.2	0.056	0.122	0.411	0.814	0.906	0.056	0.122	0.411	0.814	0.906	0.014	0.007	0.012	0.013	0.906	0.037	0.074	0.239	0.471	0.906
0.75	0.2	0.049	0.130	0.450	0.849	0.906	0.049	0.130	0.450	0.849	0.906	0.002	0.000	0.001	0.001	0.906	0.036	0.070	0.235	0.440	0.906
0.00	0.0	0.047	0.199	0.710	0.979	0.906	0.047	0.198	0.709	0.978	0.906	0.047	0.199	0.710	0.979	0.906	0.053	0.201	0.711	0.979	0.906

Table 24: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 3, r = 2, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR																																																
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20																																												
$T = 100$																																																																	
0.25	0.8	0.038	0.070	0.159	0.426	0.038	0.069	0.159	0.427	0.051	0.201	0.310	0.507	0.049	0.100	0.181	0.441	0.045	0.072	0.130	0.336	0.041	0.068	0.153	0.386	0.037	0.080	0.159	0.321	0.023	0.037	0.081	0.213	0.025	0.043	0.099	0.253	0.043	0.088	0.237	0.552	0.026	0.036	0.085	0.222	0.028	0.043	0.120	0.289	0.058	0.099	0.325	0.773												
0.50	0.8	0.045	0.060	0.126	0.349	0.045	0.060	0.126	0.353	0.037	0.067	0.132	0.298	0.045	0.072	0.130	0.336	0.041	0.068	0.153	0.386	0.037	0.080	0.159	0.321	0.023	0.037	0.081	0.213	0.025	0.043	0.099	0.253	0.043	0.088	0.237	0.552	0.026	0.036	0.085	0.222	0.028	0.043	0.120	0.289	0.058	0.099	0.325	0.773																
0.75	0.8	0.044	0.069	0.158	0.392	0.044	0.069	0.159	0.407	0.039	0.076	0.122	0.221	0.041	0.068	0.153	0.386	0.037	0.080	0.159	0.321	0.023	0.037	0.081	0.213	0.025	0.043	0.099	0.253	0.043	0.088	0.237	0.552	0.026	0.036	0.085	0.222	0.028	0.043	0.120	0.289	0.058	0.099	0.325	0.773																				
0.25	0.4	0.032	0.060	0.139	0.316	0.032	0.062	0.144	0.353	0.028	0.100	0.196	0.256	0.037	0.080	0.159	0.321	0.041	0.068	0.153	0.386	0.037	0.080	0.159	0.321	0.023	0.037	0.081	0.213	0.025	0.043	0.099	0.253	0.043	0.088	0.237	0.552	0.026	0.036	0.085	0.222	0.028	0.043	0.120	0.289	0.058	0.099	0.325	0.773																
0.50	0.4	0.041	0.053	0.108	0.241	0.042	0.056	0.117	0.289	0.011	0.007	0.008	0.006	0.023	0.037	0.081	0.213	0.041	0.068	0.153	0.386	0.037	0.080	0.159	0.321	0.023	0.037	0.081	0.213	0.025	0.043	0.099	0.253	0.043	0.088	0.237	0.552	0.026	0.036	0.085	0.222	0.028	0.043	0.120	0.289	0.058	0.099	0.325	0.773																
0.75	0.4	0.040	0.060	0.132	0.269	0.041	0.064	0.143	0.338	0.007	0.001	0.001	0.003	0.023	0.037	0.081	0.213	0.041	0.068	0.153	0.386	0.037	0.080	0.159	0.321	0.023	0.037	0.081	0.213	0.025	0.043	0.099	0.253	0.043	0.088	0.237	0.552	0.026	0.036	0.085	0.222	0.028	0.043	0.120	0.289	0.058	0.099	0.325	0.773																
0.25	0.2	0.031	0.057	0.162	0.474	0.032	0.057	0.142	0.415	0.026	0.102	0.299	0.618	0.043	0.088	0.237	0.552	0.041	0.068	0.153	0.386	0.037	0.080	0.159	0.321	0.023	0.037	0.081	0.213	0.025	0.043	0.099	0.253	0.043	0.088	0.237	0.552	0.026	0.036	0.085	0.222	0.028	0.043	0.120	0.289	0.058	0.099	0.325	0.773																
0.50	0.2	0.034	0.045	0.094	0.202	0.039	0.051	0.107	0.258	0.006	0.004	0.029	0.038	0.026	0.036	0.085	0.222	0.041	0.068	0.153	0.386	0.037	0.080	0.159	0.321	0.023	0.037	0.081	0.213	0.025	0.043	0.099	0.253	0.043	0.088	0.237	0.552	0.026	0.036	0.085	0.222	0.028	0.043	0.120	0.289	0.058	0.099	0.325	0.773																
0.75	0.2	0.035	0.051	0.114	0.253	0.038	0.059	0.127	0.302	0.006	0.016	0.103	0.195	0.043	0.088	0.237	0.552	0.041	0.068	0.153	0.386	0.037	0.080	0.159	0.321	0.023	0.037	0.081	0.213	0.025	0.043	0.099	0.253	0.043	0.088	0.237	0.552	0.026	0.036	0.085	0.222	0.028	0.043	0.120	0.289	0.058	0.099	0.325	0.773																
0.00	0.0	0.036	0.087	0.317	0.768	0.036	0.079	0.298	0.744	0.028	0.094	0.326	0.777	0.043	0.088	0.237	0.552	0.041	0.068	0.153	0.386	0.037	0.080	0.159	0.321	0.023	0.037	0.081	0.213	0.025	0.043	0.099	0.253	0.043	0.088	0.237	0.552	0.026	0.036	0.085	0.222	0.028	0.043	0.120	0.289	0.058	0.099	0.325	0.773																
$T = 200$																																																																	
0.25	0.8	0.053	0.224	0.536	0.695	0.053	0.224	0.536	0.695	0.046	0.206	0.504	0.659	0.056	0.229	0.534	0.684	0.060	0.188	0.480	0.633	0.056	0.179	0.459	0.611	0.061	0.195	0.482	0.629	0.056	0.207	0.509	0.665	0.056	0.207	0.509	0.665	0.071	0.291	0.603	0.714	0.072	0.221	0.499	0.618	0.038	0.163	0.411	0.535	0.039	0.143	0.354	0.459	0.035	0.108	0.285	0.381	0.029	0.113	0.282	0.374	0.064	0.329	0.664	0.877
0.50	0.8	0.060	0.188	0.480	0.633	0.060	0.188	0.480	0.633	0.056	0.179	0.459	0.611	0.061	0.195	0.482	0.629	0.056	0.207	0.509	0.665	0.056	0.207	0.509	0.665	0.071	0.291	0.603	0.714	0.072	0.221	0.499	0.618	0.038	0.163	0.411	0.535	0.039	0.143	0.354	0.459	0.035	0.108	0.285	0.381	0.029	0.113	0.282	0.374	0.064	0.329	0.664	0.877												
0.75	0.8	0.049	0.200	0.513	0.672	0.049	0.200	0.513	0.672	0.052	0.199	0.497	0.656	0.056	0.207	0.509	0.665	0.056	0.207	0.509	0.665	0.056	0.207	0.509	0.665	0.071	0.291	0.603	0.714	0.072	0.221	0.499	0.618	0.038	0.163	0.411	0.535	0.039	0.143	0.354	0.459	0.035	0.108	0.285	0.381	0.029	0.113	0.282	0.374	0.064	0.329	0.664	0.877												
0.25	0.4	0.051	0.221	0.529	0.683	0.051	0.221	0.529	0.685	0.080	0.435	0.792	0.841	0.071	0.291	0.603	0.714	0.072	0.221	0.499	0.618	0.056	0.207	0.509	0.665	0.071	0.291	0.603	0.714	0.072	0.221	0.499	0.618	0.038	0.163	0.411	0.535	0.039	0.143	0.354	0.459	0.035	0.108	0.285	0.381	0.029	0.113	0.282	0.374	0.064	0.329	0.664	0.877												
0.50	0.4	0.061	0.187	0.480	0.627	0.061	0.187	0.480	0.628	0.078	0.297	0.542	0.550	0.072	0.221	0.499	0.618	0.056	0.207	0.509	0.665	0.056	0.207	0.509	0.665	0.071	0.291	0.603	0.714	0.072	0.221	0.499	0.618	0.038	0.163	0.411	0.535	0.039	0.143	0.354	0.459	0.035	0.108	0.285	0.381	0.029	0.113	0.282	0.374	0.064	0.329	0.664	0.877												
0.75	0.4	0.049	0.204	0.509	0.654	0.049	0.204	0.511	0.663	0.012	0.015	0.020	0.019	0.038	0.163	0.411	0.535	0.039	0.143	0.354	0.459	0.035	0.108	0.285	0.381	0.029	0.113	0.282	0.374	0.064	0.329	0.664	0.877	0.038	0.163	0.411	0.535	0.039	0.143	0.354	0.459	0.035	0.108	0.285	0.381	0.029	0.113	0.282	0.374	0.064	0.329	0.664	0.877												
0.25	0.2	0.045	0.208	0.485	0.613	0.046	0.212	0.503	0.650	0.023	0.097	0.253	0.330	0.039	0.143	0.354	0.459	0.035	0.108	0.285	0.381	0.056	0.207	0.509	0.665	0.071	0.291	0.603	0.714	0.072	0.221	0.499	0.618	0.038	0.163	0.411	0.535	0.039	0.143	0.354	0.459	0.035	0.108	0.285	0.381	0.029	0.113	0.282	0.374	0.064	0.329	0.664	0.877												
0.50	0.2	0.059	0.180	0.453	0.571	0.059	0.182	0.470	0.611	0.005	0.000	0.001	0.001	0.039	0.143	0.354	0.459	0.035	0.108	0.285	0.381	0.056	0.207	0.509	0.665	0.071	0.291	0.603	0.714	0.072	0.221	0.499	0.618	0.038	0.163	0.411	0.535	0.039	0.143	0.354	0.459	0.035	0.108	0.285	0.381	0.029	0.113	0.282	0.374	0.064	0.329	0.664	0.877												
0.75	0.2	0.049	0.200	0.480	0.601	0.050	0.202	0.502	0.644	0.004	0.000	0.001	0.001	0.039	0.143	0.354	0.459	0.035	0.108	0.285	0.381	0.056	0.207	0.509	0.665	0.071	0.291	0.603	0.714	0.072	0.221	0.499	0.618	0.038	0.163	0.411	0.535	0.039	0.143	0.354	0.459	0.035	0.108	0.285	0.381	0.029	0.113	0.282	0.374	0.064	0.329	0.664	0.877												
0.00	0.0	0.047	0.320	0.659	0.875	0.049	0.308	0.644	0.867	0.044	0.323	0.664	0.877	0.064	0.329	0.664	0.877	0.064	0.329	0.664	0.877	0.064	0.329	0.664	0.877	0.064	0.329	0.664	0.877	0.064	0.329	0.664	0.877	0.064	0.329	0.664	0.877	0.064	0.329	0.664	0.877	0.064	0.329	0.664	0.877	0.064	0.329	0.664	0.877	0.064	0.329	0.664	0.877												

Table 25: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 3, r = 2, p = 1, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.0$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.044	0.327	0.902	0.969	0.042	0.317	0.894	0.963	0.041	0.309	0.887	0.958	0.061	0.360	0.918	0.980	0.050	0.277	0.862	0.958
0.50	0.8	0.050	0.276	0.859	0.958	0.050	0.276	0.858	0.958	0.045	0.259	0.843	0.939	0.050	0.277	0.862	0.958	0.048	0.316	0.889	0.967
0.75	0.8	0.049	0.311	0.876	0.955	0.050	0.313	0.888	0.967	0.046	0.309	0.879	0.953	0.048	0.316	0.889	0.967	0.085	0.272	0.613	0.685
0.25	0.4	0.048	0.216	0.469	0.516	0.038	0.235	0.572	0.633	0.078	0.216	0.324	0.344	0.052	0.184	0.591	0.673	0.037	0.220	0.647	0.718
0.50	0.4	0.040	0.157	0.380	0.445	0.043	0.207	0.563	0.654	0.023	0.028	0.062	0.059	0.067	0.286	0.666	0.792	0.038	0.146	0.466	0.569
0.75	0.4	0.034	0.155	0.326	0.377	0.040	0.220	0.525	0.589	0.007	0.011	0.029	0.027	0.036	0.150	0.437	0.523	0.007	0.011	0.029	0.027
0.25	0.2	0.046	0.240	0.604	0.735	0.039	0.231	0.628	0.757	0.053	0.272	0.585	0.712	0.067	0.286	0.666	0.792	0.036	0.150	0.437	0.523
0.50	0.2	0.025	0.087	0.190	0.244	0.033	0.142	0.355	0.433	0.011	0.002	0.003	0.004	0.038	0.146	0.466	0.569	0.008	0.012	0.014	0.019
0.75	0.2	0.026	0.090	0.186	0.226	0.035	0.145	0.344	0.399	0.008	0.012	0.014	0.019	0.036	0.150	0.437	0.523	0.048	0.552	0.995	1.000
0.00	0.0	0.048	0.547	0.992	0.999	0.048	0.530	0.985	0.998	0.048	0.552	0.995	1.000	0.067	0.557	0.993	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
$T = 200$																					
0.25	0.8	0.051	0.362	0.952	1.000	0.051	0.362	0.952	1.000	0.049	0.348	0.943	0.995	0.051	0.351	0.945	0.998	0.060	0.311	0.932	0.997
0.50	0.8	0.060	0.311	0.932	1.000	0.060	0.311	0.932	1.000	0.056	0.301	0.922	0.996	0.057	0.302	0.923	0.997	0.051	0.307	0.864	0.927
0.75	0.8	0.051	0.347	0.946	1.000	0.051	0.347	0.946	1.000	0.053	0.347	0.938	0.995	0.053	0.349	0.940	0.996	0.048	0.316	0.889	0.967
0.25	0.4	0.047	0.354	0.944	0.987	0.047	0.354	0.946	0.989	0.137	0.680	0.913	0.941	0.079	0.398	0.923	0.983	0.068	0.321	0.876	0.961
0.50	0.4	0.057	0.304	0.917	0.975	0.057	0.304	0.919	0.987	0.054	0.349	0.750	0.795	0.068	0.321	0.876	0.961	0.051	0.307	0.864	0.927
0.75	0.4	0.053	0.328	0.918	0.838	0.053	0.328	0.937	0.946	0.024	0.072	0.157	0.149	0.051	0.307	0.864	0.927	0.059	0.253	0.582	0.654
0.25	0.2	0.046	0.322	0.788	0.651	0.048	0.336	0.875	0.786	0.073	0.181	0.281	0.343	0.059	0.253	0.582	0.654	0.049	0.191	0.566	0.637
0.50	0.2	0.055	0.288	0.785	0.574	0.056	0.296	0.866	0.764	0.019	0.001	0.003	0.003	0.049	0.191	0.566	0.637	0.040	0.202	0.559	0.613
0.75	0.2	0.049	0.315	0.763	0.523	0.049	0.329	0.868	0.717	0.004	0.001	0.002	0.002	0.040	0.202	0.559	0.613	0.049	0.191	0.566	0.637
0.00	0.0	0.049	0.558	0.998	1.000	0.049	0.556	0.997	1.000	0.048	0.557	0.998	1.000	0.059	0.561	0.998	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Table 26: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 3, r = 2, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.0$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.020	0.058	0.121	0.182	0.016	0.046	0.097	0.128	0.013	0.045	0.083	0.088	0.034	0.090	0.158	0.222	0.020	0.047	0.096	0.118
0.50	0.8	0.017	0.037	0.077	0.095	0.018	0.038	0.078	0.087	0.013	0.035	0.070	0.074	0.020	0.047	0.096	0.118	0.016	0.049	0.096	0.104
0.75	0.8	0.015	0.039	0.077	0.087	0.015	0.043	0.085	0.093	0.014	0.046	0.086	0.087	0.016	0.049	0.096	0.104	0.016	0.049	0.096	0.104
0.25	0.4	0.016	0.034	0.050	0.066	0.013	0.029	0.052	0.065	0.011	0.039	0.048	0.063	0.024	0.049	0.070	0.087	0.024	0.049	0.070	0.087
0.50	0.4	0.010	0.022	0.028	0.029	0.011	0.028	0.041	0.044	0.005	0.006	0.009	0.011	0.013	0.026	0.048	0.051	0.013	0.026	0.048	0.051
0.75	0.4	0.011	0.022	0.028	0.028	0.013	0.029	0.045	0.044	0.004	0.004	0.006	0.005	0.012	0.034	0.059	0.060	0.012	0.034	0.059	0.060
0.25	0.2	0.017	0.045	0.062	0.067	0.015	0.038	0.056	0.066	0.015	0.057	0.070	0.070	0.024	0.061	0.077	0.079	0.024	0.061	0.077	0.079
0.50	0.2	0.009	0.017	0.019	0.015	0.011	0.024	0.031	0.029	0.003	0.004	0.003	0.001	0.012	0.026	0.033	0.032	0.012	0.026	0.033	0.032
0.75	0.2	0.012	0.021	0.022	0.017	0.015	0.028	0.035	0.029	0.005	0.012	0.009	0.004	0.012	0.031	0.040	0.039	0.012	0.031	0.040	0.039
0.00	0.0	0.022	0.094	0.149	0.202	0.021	0.070	0.125	0.186	0.021	0.112	0.167	0.211	0.030	0.110	0.163	0.211	0.030	0.110	0.163	0.211
$T = 200$																					
0.25	0.8	0.043	0.232	0.648	0.844	0.043	0.232	0.648	0.843	0.040	0.220	0.630	0.826	0.049	0.234	0.642	0.842	0.049	0.234	0.642	0.842
0.50	0.8	0.054	0.195	0.582	0.803	0.054	0.196	0.583	0.804	0.049	0.187	0.576	0.791	0.051	0.190	0.580	0.794	0.051	0.190	0.580	0.794
0.75	0.8	0.047	0.216	0.625	0.827	0.047	0.216	0.626	0.828	0.044	0.222	0.633	0.823	0.046	0.224	0.636	0.825	0.046	0.224	0.636	0.825
0.25	0.4	0.037	0.191	0.500	0.650	0.039	0.199	0.542	0.694	0.029	0.205	0.423	0.552	0.058	0.233	0.591	0.778	0.058	0.233	0.591	0.778
0.50	0.4	0.049	0.161	0.443	0.590	0.051	0.177	0.503	0.683	0.032	0.124	0.381	0.546	0.049	0.170	0.505	0.723	0.049	0.170	0.505	0.723
0.75	0.4	0.042	0.166	0.423	0.474	0.045	0.190	0.527	0.648	0.020	0.064	0.169	0.219	0.042	0.195	0.567	0.743	0.042	0.195	0.567	0.743
0.25	0.2	0.034	0.149	0.346	0.373	0.036	0.167	0.413	0.471	0.026	0.145	0.273	0.278	0.047	0.185	0.411	0.476	0.047	0.185	0.411	0.476
0.50	0.2	0.039	0.107	0.254	0.255	0.045	0.142	0.372	0.435	0.008	0.001	0.003	0.004	0.041	0.123	0.350	0.474	0.041	0.123	0.350	0.474
0.75	0.2	0.031	0.117	0.251	0.232	0.040	0.158	0.389	0.413	0.006	0.002	0.002	0.002	0.034	0.134	0.367	0.475	0.034	0.134	0.367	0.475
0.00	0.0	0.046	0.381	0.836	0.926	0.047	0.359	0.807	0.914	0.044	0.388	0.847	0.929	0.064	0.394	0.844	0.929	0.064	0.394	0.844	0.929

Table 27: Finite sample size and power, estimated lag length

$n = 3, r = 2, p = 1, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR												
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20								
$T = 100$																													
0.25	0.8	0.044	0.287	0.843	0.903	0.044	0.289	0.842	0.905	0.055	0.345	0.806	0.855	0.055	0.304	0.884	0.947	0.044	0.289	0.842	0.905	0.055	0.345	0.806	0.855	0.055	0.304	0.884	0.947
0.50	0.8	0.056	0.250	0.782	0.869	0.057	0.253	0.799	0.896	0.050	0.213	0.692	0.765	0.053	0.240	0.804	0.904	0.056	0.250	0.782	0.869	0.057	0.253	0.799	0.896	0.050	0.213	0.692	0.765
0.75	0.8	0.052	0.268	0.678	0.697	0.052	0.280	0.796	0.859	0.036	0.154	0.414	0.425	0.051	0.269	0.817	0.906	0.052	0.268	0.678	0.697	0.052	0.280	0.796	0.859	0.036	0.154	0.414	0.425
0.25	0.4	0.041	0.210	0.419	0.454	0.043	0.236	0.521	0.555	0.059	0.176	0.291	0.333	0.059	0.226	0.518	0.593	0.041	0.210	0.419	0.454	0.043	0.236	0.521	0.555	0.059	0.176	0.291	0.333
0.50	0.4	0.052	0.179	0.299	0.291	0.053	0.216	0.481	0.493	0.006	0.004	0.010	0.011	0.042	0.159	0.502	0.586	0.052	0.179	0.299	0.291	0.053	0.216	0.481	0.493	0.006	0.004	0.010	0.011
0.75	0.4	0.046	0.184	0.276	0.264	0.049	0.233	0.467	0.460	0.004	0.002	0.007	0.007	0.043	0.177	0.528	0.603	0.046	0.184	0.276	0.264	0.049	0.233	0.467	0.460	0.004	0.002	0.007	0.007
0.25	0.2	0.042	0.314	0.826	0.913	0.041	0.279	0.812	0.908	0.059	0.411	0.844	0.916	0.074	0.378	0.854	0.930	0.042	0.314	0.826	0.913	0.041	0.279	0.812	0.908	0.059	0.411	0.844	0.916
0.50	0.2	0.043	0.149	0.234	0.238	0.047	0.193	0.402	0.412	0.012	0.031	0.034	0.040	0.053	0.169	0.482	0.588	0.043	0.149	0.234	0.238	0.047	0.193	0.402	0.412	0.012	0.031	0.034	0.040
0.75	0.2	0.039	0.172	0.364	0.420	0.044	0.206	0.469	0.522	0.025	0.151	0.260	0.328	0.054	0.219	0.517	0.623	0.039	0.172	0.364	0.420	0.044	0.206	0.469	0.522	0.025	0.151	0.260	0.328
0.00	0.0	0.050	0.495	0.991	0.999	0.052	0.482	0.983	0.997	0.049	0.499	0.994	1.000	0.069	0.502	0.992	0.999	0.050	0.495	0.991	0.999	0.052	0.482	0.983	0.997	0.049	0.499	0.994	1.000
$T = 200$																													
0.25	0.8	0.054	0.328	0.920	1.000	0.054	0.328	0.920	1.000	0.049	0.315	0.892	0.982	0.053	0.319	0.904	0.996	0.054	0.328	0.920	1.000	0.049	0.315	0.892	0.982	0.053	0.319	0.904	0.996
0.50	0.8	0.060	0.281	0.884	0.999	0.060	0.281	0.884	0.999	0.059	0.276	0.863	0.979	0.060	0.279	0.871	0.990	0.060	0.281	0.884	0.999	0.059	0.276	0.863	0.979	0.060	0.279	0.871	0.990
0.75	0.8	0.051	0.307	0.909	0.999	0.051	0.307	0.909	0.999	0.052	0.313	0.895	0.988	0.053	0.313	0.897	0.991	0.051	0.307	0.909	0.999	0.052	0.313	0.895	0.988	0.053	0.313	0.897	0.991
0.25	0.4	0.050	0.325	0.914	0.925	0.050	0.325	0.916	0.969	0.087	0.194	0.356	0.405	0.064	0.272	0.710	0.791	0.050	0.325	0.914	0.925	0.050	0.325	0.916	0.969	0.087	0.194	0.356	0.405
0.50	0.4	0.057	0.282	0.881	0.920	0.057	0.282	0.882	0.974	0.015	0.018	0.039	0.034	0.055	0.229	0.677	0.768	0.057	0.282	0.881	0.920	0.057	0.282	0.882	0.974	0.015	0.018	0.039	0.034
0.75	0.4	0.050	0.305	0.903	0.884	0.050	0.305	0.907	0.956	0.005	0.005	0.013	0.013	0.050	0.260	0.719	0.790	0.050	0.305	0.903	0.884	0.050	0.305	0.907	0.956	0.005	0.005	0.013	0.013
0.25	0.2	0.048	0.317	0.898	0.948	0.048	0.317	0.905	0.971	0.066	0.413	0.772	0.842	0.063	0.340	0.806	0.911	0.048	0.317	0.898	0.948	0.048	0.317	0.905	0.971	0.066	0.413	0.772	0.842
0.50	0.2	0.060	0.274	0.871	0.796	0.060	0.274	0.880	0.911	0.004	0.000	0.002	0.002	0.048	0.195	0.584	0.653	0.060	0.274	0.871	0.796	0.060	0.274	0.880	0.911	0.004	0.000	0.002	0.002
0.75	0.2	0.050	0.312	0.888	0.769	0.050	0.312	0.901	0.893	0.010	0.022	0.009	0.003	0.045	0.197	0.538	0.597	0.050	0.312	0.888	0.769	0.050	0.312	0.901	0.893	0.010	0.022	0.009	0.003
0.00	0.0	0.049	0.511	0.992	1.000	0.049	0.510	0.991	1.000	0.048	0.511	0.992	1.000	0.059	0.515	0.992	1.000	0.049	0.511	0.992	1.000	0.049	0.510	0.991	1.000	0.048	0.511	0.992	1.000

Table 28: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 3, r = 2, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR																	
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20													
$T = 100$																																		
0.25	0.8	0.018	0.051	0.091	0.159	0.016	0.042	0.077	0.123	0.019	0.061	0.081	0.119	0.032	0.079	0.123	0.195	0.018	0.051	0.091	0.159	0.016	0.042	0.077	0.123	0.019	0.061	0.081	0.119	0.032	0.079	0.123	0.195	
0.50	0.8	0.021	0.034	0.059	0.083	0.021	0.035	0.060	0.073	0.016	0.033	0.059	0.063	0.021	0.040	0.080	0.116	0.021	0.034	0.059	0.083	0.021	0.035	0.060	0.073	0.016	0.033	0.059	0.063	0.021	0.040	0.080	0.116	
0.75	0.8	0.018	0.036	0.052	0.051	0.019	0.040	0.065	0.069	0.014	0.029	0.051	0.050	0.017	0.041	0.075	0.077	0.017	0.036	0.052	0.051	0.019	0.040	0.065	0.069	0.014	0.029	0.051	0.050	0.017	0.041	0.075	0.077	
0.25	0.4	0.016	0.036	0.044	0.051	0.015	0.032	0.045	0.051	0.015	0.041	0.044	0.049	0.025	0.049	0.059	0.066	0.025	0.036	0.044	0.051	0.015	0.032	0.045	0.051	0.015	0.041	0.044	0.049	0.025	0.049	0.059	0.066	
0.50	0.4	0.016	0.024	0.023	0.017	0.017	0.030	0.035	0.029	0.005	0.001	0.001	0.002	0.013	0.024	0.039	0.036	0.013	0.024	0.023	0.017	0.017	0.030	0.035	0.035	0.029	0.005	0.001	0.001	0.002	0.013	0.024	0.039	0.036
0.75	0.4	0.017	0.027	0.022	0.018	0.018	0.036	0.036	0.033	0.004	0.002	0.002	0.001	0.012	0.028	0.046	0.046	0.012	0.028	0.027	0.022	0.018	0.018	0.036	0.036	0.033	0.004	0.002	0.002	0.001	0.012	0.028	0.046	0.046
0.25	0.2	0.020	0.063	0.082	0.103	0.020	0.052	0.073	0.095	0.021	0.078	0.094	0.109	0.032	0.078	0.097	0.116	0.032	0.063	0.082	0.103	0.020	0.052	0.073	0.095	0.021	0.078	0.094	0.109	0.032	0.078	0.097	0.116	
0.50	0.2	0.014	0.023	0.027	0.018	0.017	0.032	0.037	0.029	0.007	0.011	0.013	0.008	0.017	0.029	0.039	0.032	0.017	0.023	0.027	0.018	0.017	0.032	0.037	0.029	0.007	0.011	0.013	0.008	0.017	0.029	0.039	0.032	
0.75	0.2	0.016	0.035	0.041	0.035	0.018	0.036	0.044	0.042	0.011	0.030	0.037	0.030	0.019	0.043	0.054	0.051	0.019	0.035	0.041	0.035	0.018	0.036	0.044	0.042	0.011	0.030	0.037	0.030	0.019	0.043	0.054	0.051	
0.00	0.0	0.027	0.098	0.148	0.195	0.025	0.078	0.126	0.179	0.027	0.112	0.166	0.204	0.036	0.110	0.164	0.203	0.036	0.098	0.148	0.195	0.025	0.078	0.126	0.179	0.027	0.112	0.166	0.204	0.036	0.110	0.164	0.203	
$T = 200$																																		
0.25	0.8	0.047	0.223	0.612	0.820	0.047	0.223	0.611	0.818	0.040	0.214	0.595	0.811	0.048	0.227	0.616	0.830	0.047	0.223	0.612	0.820	0.047	0.223	0.611	0.818	0.040	0.214	0.595	0.811	0.048	0.227	0.616	0.830	
0.50	0.8	0.058	0.185	0.545	0.777	0.058	0.185	0.546	0.780	0.052	0.180	0.529	0.763	0.056	0.187	0.542	0.776	0.058	0.185	0.545	0.777	0.058	0.185	0.546	0.780	0.052	0.180	0.529	0.763	0.056	0.187	0.542	0.776	
0.75	0.8	0.047	0.203	0.582	0.793	0.047	0.204	0.585	0.810	0.047	0.204	0.586	0.807	0.048	0.205	0.589	0.810	0.047	0.203	0.582	0.793	0.047	0.204	0.585	0.810	0.047	0.204	0.586	0.807	0.048	0.205	0.589	0.810	
0.25	0.4	0.044	0.188	0.447	0.493	0.046	0.203	0.520	0.612	0.026	0.109	0.225	0.248	0.046	0.180	0.468	0.604	0.046	0.188	0.447	0.493	0.046	0.203	0.520	0.612	0.026	0.109	0.225	0.248	0.046	0.180	0.468	0.604	
0.50	0.4	0.055	0.166	0.417	0.475	0.056	0.175	0.480	0.625	0.017	0.017	0.038	0.050	0.039	0.143	0.412	0.588	0.056	0.166	0.417	0.475	0.056	0.175	0.480	0.625	0.017	0.017	0.038	0.050	0.039	0.143	0.412	0.588	
0.75	0.4	0.045	0.180	0.433	0.436	0.047	0.195	0.518	0.611	0.012	0.008	0.014	0.013	0.039	0.167	0.463	0.640	0.045	0.180	0.433	0.436	0.047	0.195	0.518	0.611	0.012	0.008	0.014	0.013	0.039	0.167	0.463	0.640	
0.25	0.2	0.038	0.173	0.465	0.592	0.042	0.184	0.489	0.628	0.033	0.197	0.485	0.556	0.050	0.209	0.517	0.637	0.038	0.173	0.465	0.592	0.042	0.184	0.489	0.628	0.033	0.197	0.485	0.556	0.050	0.209	0.517	0.637	
0.50	0.2	0.051	0.136	0.322	0.318	0.054	0.160	0.420	0.499	0.008	0.001	0.002	0.002	0.039	0.116	0.330	0.464	0.051	0.136	0.322	0.318	0.054	0.160	0.420	0.499	0.008	0.001	0.002	0.002	0.039	0.116	0.330	0.464	
0.75	0.2	0.041	0.148	0.332	0.312	0.046	0.179	0.449	0.488	0.007	0.010	0.027	0.030	0.038	0.125	0.332	0.440	0.041	0.148	0.332	0.312	0.046	0.179	0.449	0.488	0.007	0.010	0.027	0.030	0.038	0.125	0.332	0.440	
0.00	0.0	0.048	0.362	0.827	0.932	0.049	0.342	0.797	0.919	0.048	0.366	0.837	0.936	0.067	0.375	0.835	0.936	0.048	0.362	0.827	0.932	0.049	0.342	0.797	0.919	0.048	0.366	0.837	0.936	0.067	0.375	0.835	0.936	

Table 29: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 2, r = 0, p = 1$

λ^*	c	Break-VECM					Break-DIFF					Break-VAR					No Break																
		1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00											
$T = 100$																																	
0.25	0.8	0.065	0.139	0.484	0.887	0.053	0.133	0.478	0.884	0.373	0.361	0.625	0.942	0.676	0.796	0.951	0.996	0.065	0.139	0.484	0.887	0.053	0.133	0.478	0.884	0.373	0.361	0.625	0.942	0.676	0.796	0.951	0.996
0.50	0.8	0.072	0.122	0.410	0.839	0.063	0.112	0.397	0.831	0.378	0.415	0.658	0.932	0.795	0.875	0.968	0.997	0.072	0.122	0.410	0.839	0.063	0.112	0.397	0.831	0.378	0.415	0.658	0.932	0.795	0.875	0.968	0.997
0.75	0.8	0.076	0.144	0.488	0.896	0.065	0.135	0.478	0.892	0.421	0.456	0.723	0.962	0.459	0.417	0.654	0.892	0.076	0.144	0.488	0.896	0.065	0.135	0.478	0.892	0.421	0.456	0.723	0.962	0.459	0.417	0.654	0.892
0.25	0.4	0.080	0.136	0.401	0.759	0.062	0.121	0.378	0.731	0.318	0.349	0.654	0.943	0.176	0.205	0.517	0.874	0.080	0.136	0.401	0.759	0.062	0.121	0.378	0.731	0.318	0.349	0.654	0.943	0.176	0.205	0.517	0.874
0.50	0.4	0.075	0.121	0.362	0.739	0.062	0.105	0.335	0.703	0.317	0.380	0.668	0.936	0.173	0.102	0.275	0.634	0.075	0.121	0.362	0.739	0.062	0.105	0.335	0.703	0.317	0.380	0.668	0.936	0.173	0.102	0.275	0.634
0.75	0.4	0.075	0.124	0.395	0.764	0.062	0.109	0.368	0.722	0.334	0.404	0.707	0.955	0.074	0.039	0.133	0.427	0.075	0.124	0.395	0.764	0.062	0.109	0.368	0.722	0.334	0.404	0.707	0.955	0.074	0.039	0.133	0.427
0.25	0.2	0.079	0.137	0.397	0.774	0.065	0.120	0.374	0.757	0.303	0.384	0.709	0.950	0.073	0.152	0.541	0.925	0.079	0.137	0.397	0.774	0.065	0.120	0.374	0.757	0.303	0.384	0.709	0.950	0.073	0.152	0.541	0.925
0.50	0.2	0.080	0.135	0.377	0.764	0.067	0.114	0.348	0.737	0.303	0.395	0.705	0.952	0.068	0.073	0.242	0.629	0.080	0.135	0.377	0.764	0.067	0.114	0.348	0.737	0.303	0.395	0.705	0.952	0.068	0.073	0.242	0.629
0.75	0.2	0.080	0.127	0.377	0.747	0.066	0.108	0.346	0.718	0.307	0.405	0.722	0.958	0.049	0.070	0.275	0.695	0.080	0.127	0.377	0.747	0.066	0.108	0.346	0.718	0.307	0.405	0.722	0.958	0.049	0.070	0.275	0.695
0.00	0.0	0.083	0.148	0.463	0.877	0.068	0.128	0.443	0.872	0.306	0.420	0.764	0.972	0.051	0.165	0.713	0.991	0.083	0.148	0.463	0.877	0.068	0.128	0.443	0.872	0.306	0.420	0.764	0.972	0.051	0.165	0.713	0.991
$T = 200$																																	
0.25	0.8	0.048	0.169	0.671	0.977	0.047	0.167	0.669	0.976	0.351	0.359	0.766	0.989	0.974	1.000	1.000	1.000	0.048	0.169	0.671	0.977	0.047	0.167	0.669	0.976	0.351	0.359	0.766	0.989	0.974	1.000	1.000	1.000
0.50	0.8	0.050	0.136	0.571	0.951	0.047	0.133	0.568	0.950	0.393	0.445	0.763	0.980	0.997	1.000	1.000	1.000	0.050	0.136	0.571	0.951	0.047	0.133	0.568	0.950	0.393	0.445	0.763	0.980	0.997	1.000	1.000	1.000
0.75	0.8	0.056	0.165	0.658	0.976	0.052	0.161	0.656	0.976	0.445	0.491	0.823	0.992	0.922	0.993	1.000	1.000	0.056	0.165	0.658	0.976	0.052	0.161	0.656	0.976	0.445	0.491	0.823	0.992	0.922	0.993	1.000	1.000
0.25	0.4	0.056	0.164	0.596	0.920	0.050	0.159	0.589	0.911	0.336	0.381	0.777	0.987	0.367	0.457	0.839	0.988	0.056	0.164	0.596	0.920	0.050	0.159	0.589	0.911	0.336	0.381	0.777	0.987	0.367	0.457	0.839	0.988
0.50	0.4	0.055	0.132	0.523	0.892	0.050	0.126	0.513	0.878	0.353	0.422	0.778	0.982	0.420	0.396	0.754	0.967	0.055	0.132	0.523	0.892	0.050	0.126	0.513	0.878	0.353	0.422	0.778	0.982	0.420	0.396	0.754	0.967
0.75	0.4	0.056	0.154	0.593	0.927	0.050	0.149	0.586	0.915	0.360	0.453	0.829	0.992	0.172	0.104	0.346	0.768	0.056	0.154	0.593	0.927	0.050	0.149	0.586	0.915	0.360	0.453	0.829	0.992	0.172	0.104	0.346	0.768
0.25	0.2	0.060	0.148	0.490	0.840	0.055	0.139	0.473	0.827	0.288	0.400	0.786	0.985	0.099	0.187	0.618	0.953	0.060	0.148	0.490	0.840	0.055	0.139	0.473	0.827	0.288	0.400	0.786	0.985	0.099	0.187	0.618	0.953
0.50	0.2	0.057	0.132	0.465	0.835	0.052	0.122	0.445	0.813	0.301	0.420	0.784	0.984	0.083	0.069	0.288	0.732	0.057	0.132	0.465	0.835	0.052	0.122	0.445	0.813	0.301	0.420	0.784	0.984	0.083	0.069	0.288	0.732
0.75	0.2	0.062	0.132	0.472	0.818	0.056	0.123	0.453	0.790	0.300	0.431	0.816	0.989	0.051	0.050	0.236	0.679	0.062	0.132	0.472	0.818	0.056	0.123	0.453	0.790	0.300	0.431	0.816	0.989	0.051	0.050	0.236	0.679
0.00	0.0	0.061	0.167	0.617	0.969	0.056	0.158	0.611	0.968	0.293	0.473	0.860	0.993	0.047	0.235	0.877	0.999	0.061	0.167	0.617	0.969	0.056	0.158	0.611	0.968	0.293	0.473	0.860	0.993	0.047	0.235	0.877	0.999

Table 30: Finite sample size and power, estimated lag length

$n = 2, r = 0, p = 2, a_2 = 0.5$

λ^*	c	Break-VECM					Break-DIFF					Break-VAR					No Break															
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20											
$T = 100$																																
0.25	0.8	1.00	0.288	0.626	0.733	0.092	0.302	0.657	0.714	0.387	0.521	0.766	0.813	0.186	0.472	0.860	0.981	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
0.50	0.8	1.115	0.254	0.571	0.662	0.098	0.254	0.591	0.633	0.382	0.538	0.782	0.818	0.164	0.320	0.808	0.984	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
0.75	0.8	1.114	0.281	0.625	0.740	0.099	0.303	0.651	0.722	0.401	0.571	0.814	0.868	0.083	0.127	0.436	0.728	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
0.25	0.4	1.121	0.274	0.543	0.624	0.101	0.295	0.563	0.565	0.390	0.558	0.769	0.815	0.104	0.340	0.562	0.682	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
0.50	0.4	1.121	0.254	0.518	0.595	0.105	0.261	0.527	0.538	0.393	0.571	0.783	0.817	0.093	0.140	0.301	0.363	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
0.75	0.4	1.118	0.254	0.525	0.636	0.097	0.270	0.548	0.574	0.394	0.581	0.797	0.853	0.074	0.119	0.247	0.216	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
0.25	0.2	1.121	0.294	0.597	0.652	0.103	0.299	0.587	0.586	0.392	0.601	0.810	0.839	0.082	0.388	0.645	0.753	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
0.50	0.2	1.124	0.287	0.590	0.634	0.113	0.278	0.572	0.562	0.390	0.613	0.814	0.842	0.080	0.246	0.415	0.367	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
0.75	0.2	1.121	0.282	0.572	0.627	0.106	0.284	0.560	0.555	0.393	0.607	0.814	0.852	0.078	0.284	0.496	0.435	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
0.00	0.0	1.120	0.308	0.669	0.747	0.105	0.309	0.649	0.689	0.393	0.627	0.843	0.886	0.078	0.433	0.753	0.921	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 200$																																
0.25	0.8	1.00	0.340	0.860	0.983	0.062	0.361	0.896	0.993	0.336	0.529	0.935	0.997	0.311	0.690	0.978	0.999	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
0.50	0.8	1.073	0.277	0.797	0.970	0.065	0.283	0.831	0.984	0.346	0.548	0.921	0.996	0.320	0.592	0.959	0.999	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
0.75	0.8	1.071	0.327	0.850	0.985	0.066	0.348	0.885	0.993	0.358	0.596	0.946	0.998	0.137	0.253	0.766	0.974	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
0.25	0.4	1.073	0.278	0.706	0.902	0.069	0.347	0.829	0.958	0.309	0.552	0.924	0.995	0.111	0.377	0.848	0.979	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
0.50	0.4	1.072	0.250	0.692	0.896	0.067	0.282	0.777	0.945	0.318	0.557	0.921	0.995	0.097	0.162	0.606	0.902	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
0.75	0.4	1.071	0.259	0.697	0.893	0.070	0.314	0.815	0.948	0.326	0.583	0.940	0.996	0.059	0.102	0.431	0.787	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
0.25	0.2	1.078	0.295	0.754	0.940	0.074	0.330	0.789	0.950	0.315	0.606	0.933	0.994	0.073	0.431	0.903	0.989	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
0.50	0.2	1.076	0.281	0.746	0.935	0.070	0.302	0.773	0.947	0.310	0.607	0.935	0.995	0.067	0.220	0.637	0.891	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
0.75	0.2	1.077	0.282	0.729	0.920	0.074	0.305	0.765	0.934	0.321	0.614	0.938	0.997	0.062	0.274	0.715	0.925	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
0.00	0.0	1.078	0.333	0.862	0.990	0.074	0.342	0.869	0.991	0.316	0.654	0.958	0.998	0.057	0.531	0.986	0.999	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20

Table 31: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 2, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.0$

λ^*	c	Break-VECM			Break-DIFF			Break-VAR			No Break						
		1.00	0.90	0.80	0.70	0.80	0.90	1.00	0.80	0.90	1.00	0.90	0.80	0.70			
$T = 100$																	
0.25	0.8	1.00	0.051	0.360	0.745	0.049	0.108	0.327	0.674	0.082	0.153	0.409	0.779	0.385	0.596	0.856	0.944
0.50	0.8	0.062	0.103	0.318	0.688	0.061	0.098	0.288	0.632	0.111	0.156	0.384	0.744	0.399	0.571	0.804	0.891
0.75	0.8	0.059	0.113	0.353	0.730	0.058	0.114	0.338	0.699	0.106	0.168	0.424	0.786	0.196	0.209	0.301	0.352
0.25	0.4	0.050	0.112	0.347	0.731	0.047	0.081	0.213	0.428	0.091	0.159	0.411	0.780	0.142	0.150	0.273	0.365
0.50	0.4	0.061	0.096	0.306	0.673	0.050	0.081	0.218	0.454	0.124	0.164	0.398	0.748	0.079	0.034	0.050	0.067
0.75	0.4	0.060	0.106	0.341	0.711	0.045	0.076	0.228	0.459	0.119	0.180	0.437	0.789	0.019	0.003	0.004	0.006
0.25	0.2	0.053	0.108	0.333	0.696	0.057	0.090	0.245	0.495	0.133	0.184	0.434	0.778	0.067	0.123	0.344	0.606
0.50	0.2	0.063	0.097	0.301	0.654	0.056	0.086	0.234	0.487	0.158	0.197	0.423	0.759	0.026	0.014	0.016	0.015
0.75	0.2	0.059	0.106	0.326	0.695	0.057	0.086	0.232	0.473	0.152	0.209	0.459	0.795	0.029	0.040	0.090	0.147
0.00	0.0	0.072	0.120	0.335	0.696	0.065	0.108	0.322	0.681	0.258	0.327	0.569	0.842	0.047	0.145	0.556	0.931
$T = 200$																	
0.25	0.8	1.00	0.051	0.494	0.888	0.046	0.135	0.475	0.859	0.070	0.168	0.525	0.900	1.00	0.94	0.88	0.82
0.50	0.8	0.058	0.122	0.436	0.846	0.058	0.122	0.421	0.818	0.081	0.149	0.470	0.863	0.352	0.643	0.943	0.996
0.75	0.8	0.049	0.134	0.471	0.877	0.050	0.136	0.473	0.862	0.067	0.161	0.508	0.896	0.273	0.569	0.914	0.991
0.25	0.4	0.049	0.143	0.493	0.887	0.042	0.112	0.359	0.654	0.078	0.177	0.533	0.902	0.260	0.503	0.837	0.937
0.50	0.4	0.057	0.121	0.430	0.839	0.054	0.115	0.355	0.662	0.090	0.159	0.478	0.864	0.258	0.450	0.750	0.860
0.75	0.4	0.048	0.132	0.466	0.870	0.049	0.115	0.383	0.705	0.077	0.176	0.522	0.895	0.089	0.112	0.211	0.269
0.25	0.2	0.049	0.140	0.484	0.880	0.041	0.079	0.243	0.450	0.086	0.187	0.535	0.902	0.081	0.116	0.240	0.316
0.50	0.2	0.056	0.124	0.426	0.834	0.042	0.082	0.256	0.491	0.103	0.180	0.493	0.866	0.032	0.006	0.012	0.019
0.75	0.2	0.050	0.132	0.462	0.868	0.036	0.079	0.251	0.470	0.088	0.194	0.536	0.901	0.007	0.000	0.000	0.000
0.00	0.0	0.061	0.133	0.448	0.848	0.059	0.128	0.445	0.849	0.256	0.361	0.672	0.931	0.048	0.200	0.724	0.985

Table 32: Finite sample size and power, estimated lag length

$n = 2, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.0$

λ^*	c	Break-VECM					Break-DIFF					Break-VAR					No Break																
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20												
$T = 100$																																	
0.25	0.8	0.058	0.161	0.289	0.468	0.044	0.147	0.257	0.428	0.102	0.202	0.339	0.530	0.139	0.410	0.716	0.909	0.058	0.161	0.289	0.468	0.044	0.147	0.257	0.428	0.102	0.202	0.339	0.530	0.139	0.410	0.716	0.909
0.50	0.8	0.073	0.145	0.264	0.409	0.058	0.132	0.233	0.369	0.138	0.216	0.344	0.507	0.107	0.291	0.622	0.850	0.073	0.145	0.264	0.409	0.058	0.132	0.233	0.369	0.138	0.216	0.344	0.507	0.107	0.291	0.622	0.850
0.75	0.8	0.069	0.159	0.296	0.468	0.059	0.151	0.270	0.435	0.124	0.235	0.377	0.570	0.024	0.055	0.136	0.170	0.069	0.159	0.296	0.468	0.059	0.151	0.270	0.435	0.124	0.235	0.377	0.570	0.024	0.055	0.136	0.170
0.25	0.4	0.058	0.131	0.236	0.394	0.040	0.103	0.168	0.270	0.127	0.209	0.330	0.509	0.064	0.109	0.170	0.214	0.058	0.131	0.236	0.394	0.040	0.103	0.168	0.270	0.127	0.209	0.330	0.509	0.064	0.109	0.170	0.214
0.50	0.4	0.071	0.126	0.224	0.356	0.045	0.094	0.173	0.263	0.158	0.222	0.340	0.502	0.023	0.003	0.007	0.007	0.071	0.126	0.224	0.356	0.045	0.094	0.173	0.263	0.158	0.222	0.340	0.502	0.023	0.003	0.007	0.007
0.75	0.4	0.069	0.141	0.251	0.412	0.043	0.104	0.188	0.300	0.151	0.242	0.374	0.566	0.013	0.000	0.000	0.000	0.069	0.141	0.251	0.412	0.043	0.104	0.188	0.300	0.151	0.242	0.374	0.566	0.013	0.000	0.000	0.000
0.25	0.2	0.070	0.139	0.247	0.382	0.059	0.113	0.183	0.278	0.177	0.253	0.361	0.526	0.059	0.169	0.242	0.438	0.070	0.139	0.247	0.382	0.059	0.113	0.183	0.278	0.177	0.253	0.361	0.526	0.059	0.169	0.242	0.438
0.50	0.2	0.074	0.128	0.235	0.355	0.055	0.104	0.176	0.260	0.186	0.251	0.360	0.517	0.024	0.009	0.007	0.005	0.074	0.128	0.235	0.355	0.055	0.104	0.176	0.260	0.186	0.251	0.360	0.517	0.024	0.009	0.007	0.005
0.75	0.2	0.072	0.139	0.247	0.388	0.055	0.101	0.166	0.260	0.177	0.261	0.382	0.564	0.026	0.035	0.035	0.055	0.072	0.139	0.247	0.388	0.055	0.101	0.166	0.260	0.177	0.261	0.382	0.564	0.026	0.035	0.035	0.055
0.00	0.0	0.089	0.176	0.322	0.469	0.076	0.153	0.258	0.405	0.234	0.328	0.442	0.614	0.061	0.253	0.355	0.776	0.089	0.176	0.322	0.469	0.076	0.153	0.258	0.405	0.234	0.328	0.442	0.614	0.061	0.253	0.355	0.776
$T = 200$																																	
0.25	0.8	0.051	0.261	0.712	0.871	0.045	0.244	0.678	0.837	0.076	0.293	0.740	0.885	0.186	0.685	0.980	0.999	0.051	0.261	0.712	0.871	0.045	0.244	0.678	0.837	0.076	0.293	0.740	0.885	0.186	0.685	0.980	0.999
0.50	0.8	0.061	0.225	0.646	0.844	0.057	0.216	0.625	0.808	0.095	0.269	0.684	0.865	0.207	0.653	0.968	0.998	0.061	0.225	0.646	0.844	0.057	0.216	0.625	0.808	0.095	0.269	0.684	0.865	0.207	0.653	0.968	0.998
0.75	0.8	0.051	0.244	0.683	0.861	0.052	0.242	0.672	0.836	0.076	0.298	0.726	0.877	0.127	0.496	0.869	0.959	0.051	0.244	0.683	0.861	0.052	0.242	0.672	0.836	0.076	0.298	0.726	0.877	0.127	0.496	0.869	0.959
0.25	0.4	0.049	0.258	0.696	0.859	0.038	0.200	0.536	0.666	0.081	0.306	0.738	0.884	0.098	0.266	0.490	0.578	0.049	0.258	0.696	0.859	0.038	0.200	0.536	0.666	0.081	0.306	0.738	0.884	0.098	0.266	0.490	0.578
0.50	0.4	0.063	0.221	0.636	0.833	0.043	0.177	0.516	0.681	0.112	0.283	0.694	0.868	0.048	0.049	0.101	0.147	0.063	0.221	0.636	0.833	0.043	0.177	0.516	0.681	0.112	0.283	0.694	0.868	0.048	0.049	0.101	0.147
0.75	0.4	0.054	0.242	0.676	0.852	0.042	0.201	0.576	0.715	0.090	0.312	0.740	0.885	0.006	0.002	0.002	0.004	0.054	0.242	0.676	0.852	0.042	0.201	0.576	0.715	0.090	0.312	0.740	0.885	0.006	0.002	0.002	0.004
0.25	0.2	0.049	0.241	0.674	0.827	0.047	0.168	0.431	0.538	0.107	0.312	0.741	0.880	0.049	0.196	0.385	0.427	0.049	0.241	0.674	0.827	0.047	0.168	0.431	0.538	0.107	0.312	0.741	0.880	0.049	0.196	0.385	0.427
0.50	0.2	0.061	0.215	0.617	0.812	0.047	0.158	0.422	0.549	0.135	0.304	0.702	0.871	0.009	0.000	0.000	0.000	0.061	0.215	0.617	0.812	0.047	0.158	0.422	0.549	0.135	0.304	0.702	0.871	0.009	0.000	0.000	0.000
0.75	0.2	0.055	0.234	0.656	0.832	0.041	0.157	0.415	0.532	0.116	0.328	0.743	0.887	0.003	0.001	0.001	0.000	0.055	0.234	0.656	0.832	0.041	0.157	0.415	0.532	0.116	0.328	0.743	0.887	0.003	0.001	0.001	0.000
0.00	0.0	0.068	0.238	0.665	0.861	0.074	0.242	0.662	0.830	0.233	0.440	0.796	0.910	0.052	0.404	0.871	0.904	0.068	0.238	0.665	0.861	0.074	0.242	0.662	0.830	0.233	0.440	0.796	0.910	0.052	0.404	0.871	0.904

Table 33: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 2, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.5$

λ^*	c	Break-VECM			Break-DIFF			Break-VAR			No Break						
		1.00	0.90	0.80	0.70	0.80	0.90	1.00	0.80	0.90	1.00	0.90	0.80	0.70			
$T = 100$																	
0.25	0.8	0.050	0.115	0.343	0.720	0.048	0.101	0.295	0.599	0.083	0.149	0.393	0.757	0.236	0.419	0.728	0.876
0.50	0.8	0.062	0.100	0.297	0.659	0.063	0.100	0.272	0.576	0.102	0.148	0.361	0.713	0.217	0.341	0.599	0.712
0.75	0.8	0.060	0.110	0.336	0.708	0.060	0.110	0.313	0.636	0.094	0.159	0.405	0.764	0.097	0.116	0.200	0.253
0.25	0.4	0.052	0.113	0.338	0.707	0.042	0.074	0.196	0.392	0.091	0.158	0.400	0.757	0.116	0.127	0.261	0.364
0.50	0.4	0.061	0.100	0.296	0.651	0.052	0.075	0.203	0.416	0.121	0.162	0.381	0.723	0.044	0.029	0.043	0.050
0.75	0.4	0.059	0.107	0.330	0.692	0.043	0.072	0.204	0.408	0.113	0.173	0.422	0.767	0.008	0.003	0.003	0.004
0.25	0.2	0.055	0.113	0.328	0.681	0.062	0.093	0.254	0.527	0.125	0.188	0.424	0.758	0.066	0.125	0.388	0.689
0.50	0.2	0.062	0.101	0.289	0.640	0.054	0.089	0.242	0.506	0.149	0.192	0.407	0.741	0.015	0.009	0.028	0.051
0.75	0.2	0.057	0.108	0.327	0.673	0.058	0.087	0.243	0.496	0.141	0.200	0.451	0.774	0.023	0.043	0.146	0.289
0.00	0.0	0.074	0.119	0.322	0.676	0.070	0.106	0.310	0.662	0.262	0.333	0.564	0.828	0.049	0.141	0.541	0.916
$T = 200$																	
0.25	0.8	0.050	0.138	0.475	0.868	0.048	0.130	0.449	0.824	0.067	0.159	0.505	0.881	0.196	0.470	0.861	0.984
0.50	0.8	0.055	0.122	0.423	0.824	0.056	0.124	0.400	0.780	0.074	0.143	0.455	0.843	0.227	0.461	0.855	0.983
0.75	0.8	0.049	0.131	0.464	0.858	0.054	0.137	0.454	0.833	0.064	0.158	0.501	0.877	0.171	0.394	0.794	0.964
0.25	0.4	0.048	0.135	0.473	0.867	0.044	0.102	0.315	0.564	0.075	0.167	0.512	0.884	0.193	0.396	0.760	0.913
0.50	0.4	0.056	0.119	0.414	0.828	0.059	0.110	0.318	0.597	0.087	0.155	0.460	0.851	0.174	0.316	0.608	0.748
0.75	0.4	0.045	0.128	0.459	0.852	0.047	0.111	0.341	0.628	0.070	0.169	0.511	0.880	0.064	0.094	0.201	0.256
0.25	0.2	0.048	0.133	0.471	0.861	0.033	0.075	0.226	0.433	0.082	0.179	0.519	0.886	0.075	0.098	0.247	0.341
0.50	0.2	0.056	0.120	0.415	0.821	0.040	0.080	0.243	0.467	0.100	0.171	0.482	0.854	0.018	0.008	0.013	0.017
0.75	0.2	0.049	0.132	0.450	0.851	0.033	0.074	0.233	0.443	0.086	0.187	0.521	0.883	0.003	0.000	0.000	0.000
0.00	0.0	0.062	0.129	0.437	0.837	0.056	0.126	0.433	0.832	0.259	0.364	0.663	0.926	0.050	0.197	0.713	0.982

Table 34: Finite sample size and power, estimated lag length

$n = 2, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.5$

λ^*	c	Break-VECM					Break-DIFF					Break-VAR					No Break																								
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20																				
$T = 100$																																									
0.25	0.8	0.053	0.163	0.311	0.474	0.041	0.138	0.269	0.413	0.089	0.205	0.370	0.541	0.124	0.386	0.632	0.710	0.108	0.244	0.377	0.392	0.019	0.027	0.039	0.027	0.051	0.109	0.204	0.265	0.010	0.002	0.004	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
0.50	0.8	0.066	0.141	0.283	0.424	0.052	0.123	0.237	0.370	0.116	0.212	0.367	0.523	0.108	0.244	0.377	0.392	0.019	0.027	0.039	0.027	0.051	0.109	0.204	0.265	0.010	0.002	0.004	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.75	0.8	0.061	0.159	0.314	0.486	0.050	0.145	0.288	0.438	0.109	0.233	0.403	0.591	0.019	0.027	0.039	0.027	0.051	0.109	0.204	0.265	0.010	0.002	0.004	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.25	0.4	0.048	0.136	0.260	0.414	0.034	0.096	0.180	0.265	0.107	0.213	0.366	0.535	0.051	0.109	0.204	0.265	0.010	0.027	0.039	0.027	0.051	0.109	0.204	0.265	0.010	0.002	0.004	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.50	0.4	0.065	0.126	0.243	0.378	0.035	0.089	0.179	0.271	0.140	0.221	0.366	0.523	0.010	0.027	0.039	0.027	0.051	0.109	0.204	0.265	0.010	0.002	0.004	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.75	0.4	0.060	0.139	0.275	0.435	0.035	0.094	0.188	0.286	0.129	0.237	0.408	0.590	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
0.25	0.2	0.061	0.138	0.279	0.412	0.049	0.112	0.221	0.323	0.152	0.249	0.399	0.554	0.045	0.192	0.367	0.572	0.011	0.010	0.029	0.049	0.011	0.010	0.029	0.049	0.011	0.010	0.029	0.049	0.011	0.010	0.029	0.049	0.011	0.010	0.029	0.049	0.011	0.010	0.029	0.049
0.50	0.2	0.065	0.133	0.255	0.391	0.046	0.106	0.203	0.313	0.164	0.247	0.393	0.543	0.010	0.010	0.029	0.049	0.011	0.010	0.029	0.049	0.010	0.010	0.029	0.049	0.010	0.010	0.029	0.049	0.010	0.010	0.029	0.049	0.010	0.010	0.029	0.049	0.010	0.010	0.029	0.049
0.75	0.2	0.063	0.136	0.273	0.420	0.044	0.103	0.193	0.307	0.158	0.254	0.413	0.586	0.010	0.010	0.029	0.049	0.010	0.010	0.029	0.049	0.010	0.010	0.029	0.049	0.010	0.010	0.029	0.049	0.010	0.010	0.029	0.049	0.010	0.010	0.029	0.049	0.010	0.010	0.029	0.049
0.00	0.0	0.081	0.171	0.334	0.491	0.067	0.151	0.279	0.427	0.217	0.318	0.469	0.637	0.054	0.252	0.435	0.789	0.054	0.252	0.435	0.789	0.054	0.252	0.435	0.789	0.054	0.252	0.435	0.789	0.054	0.252	0.435	0.789	0.054	0.252	0.435	0.789	0.054	0.252	0.435	0.789
$T = 200$																																									
0.25	0.8	0.053	0.263	0.698	0.901	0.049	0.239	0.655	0.857	0.077	0.292	0.724	0.914	0.152	0.604	0.965	0.998	0.172	0.579	0.950	0.996	0.113	0.443	0.810	0.891	0.095	0.251	0.437	0.472	0.039	0.042	0.062	0.063	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	
0.50	0.8	0.065	0.216	0.635	0.869	0.059	0.203	0.603	0.830	0.094	0.256	0.677	0.889	0.172	0.579	0.950	0.996	0.113	0.443	0.810	0.891	0.095	0.251	0.437	0.472	0.039	0.042	0.062	0.063	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.75	0.8	0.049	0.240	0.667	0.889	0.053	0.238	0.662	0.869	0.074	0.289	0.709	0.907	0.113	0.443	0.810	0.891	0.095	0.251	0.437	0.472	0.039	0.042	0.062	0.063	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
0.25	0.4	0.051	0.248	0.688	0.884	0.036	0.166	0.465	0.605	0.085	0.294	0.726	0.911	0.095	0.251	0.437	0.472	0.039	0.042	0.062	0.063	0.004	0.002	0.002	0.002	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	
0.50	0.4	0.062	0.219	0.627	0.861	0.044	0.170	0.478	0.652	0.109	0.275	0.686	0.894	0.046	0.193	0.453	0.565	0.046	0.193	0.453	0.565	0.005	0.000	0.000	0.000	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
0.75	0.4	0.051	0.239	0.658	0.877	0.039	0.181	0.503	0.673	0.089	0.302	0.718	0.911	0.004	0.002	0.002	0.002	0.004	0.002	0.002	0.002	0.004	0.002	0.002	0.002	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	
0.25	0.2	0.049	0.241	0.669	0.867	0.043	0.154	0.424	0.575	0.099	0.306	0.723	0.908	0.046	0.193	0.453	0.565	0.046	0.193	0.453	0.565	0.005	0.000	0.000	0.000	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
0.50	0.2	0.063	0.217	0.616	0.843	0.045	0.156	0.421	0.577	0.127	0.299	0.693	0.891	0.005	0.000	0.000	0.000	0.005	0.000	0.000	0.000	0.005	0.000	0.000	0.000	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
0.75	0.2	0.052	0.235	0.650	0.870	0.037	0.146	0.397	0.543	0.109	0.322	0.730	0.913	0.002	0.000	0.001	0.002	0.002	0.000	0.001	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
0.00	0.0	0.070	0.236	0.651	0.877	0.072	0.246	0.650	0.860	0.237	0.443	0.789	0.927	0.052	0.400	0.883	0.959	0.052	0.400	0.883	0.959	0.052	0.400	0.883	0.959	0.052	0.400	0.883	0.959	0.052	0.400	0.883	0.959	0.052	0.400	0.883	0.959	0.052	0.400	0.883	0.959

Table 35: Finite sample size and power, estimated lag length

$n = 2, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.0$

λ^*	c	Break-VECM					Break-DIFF					Break-VAR					No Break																
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20												
$T = 100$																																	
0.25	0.8	0.048	0.330	0.895	0.969	0.044	0.314	0.873	0.933	0.094	0.391	0.945	0.995	0.386	0.859	0.962	0.964	0.048	0.330	0.895	0.969	0.044	0.314	0.873	0.933	0.094	0.391	0.945	0.995	0.386	0.859	0.962	0.964
0.50	0.8	0.061	0.297	0.877	0.968	0.053	0.273	0.848	0.933	0.136	0.401	0.940	0.994	0.388	0.818	0.916	0.903	0.061	0.297	0.877	0.968	0.053	0.273	0.848	0.933	0.136	0.401	0.940	0.994	0.388	0.818	0.916	0.903
0.75	0.8	0.060	0.333	0.902	0.975	0.054	0.324	0.887	0.952	0.139	0.449	0.954	0.994	0.172	0.180	0.155	0.137	0.060	0.333	0.902	0.975	0.054	0.324	0.887	0.952	0.139	0.449	0.954	0.994	0.172	0.180	0.155	0.137
0.25	0.4	0.046	0.277	0.731	0.850	0.038	0.210	0.560	0.624	0.117	0.393	0.924	0.986	0.121	0.194	0.284	0.343	0.046	0.277	0.731	0.850	0.038	0.210	0.560	0.624	0.117	0.393	0.924	0.986	0.121	0.194	0.284	0.343
0.50	0.4	0.058	0.253	0.742	0.875	0.044	0.199	0.600	0.680	0.151	0.404	0.924	0.989	0.068	0.005	0.009	0.020	0.058	0.253	0.742	0.875	0.044	0.199	0.600	0.680	0.151	0.404	0.924	0.989	0.068	0.005	0.009	0.020
0.75	0.4	0.052	0.284	0.781	0.890	0.040	0.223	0.625	0.686	0.146	0.444	0.945	0.991	0.015	0.000	0.001	0.001	0.052	0.284	0.781	0.890	0.040	0.223	0.625	0.686	0.146	0.444	0.945	0.991	0.015	0.000	0.001	0.001
0.25	0.2	0.055	0.265	0.752	0.888	0.047	0.220	0.644	0.804	0.168	0.432	0.915	0.986	0.061	0.331	0.758	0.897	0.055	0.265	0.752	0.888	0.047	0.220	0.644	0.804	0.168	0.432	0.915	0.986	0.061	0.331	0.758	0.897
0.50	0.2	0.057	0.252	0.739	0.877	0.046	0.207	0.622	0.756	0.183	0.433	0.924	0.988	0.025	0.011	0.008	0.011	0.057	0.252	0.739	0.877	0.046	0.207	0.622	0.756	0.183	0.433	0.924	0.988	0.025	0.011	0.008	0.011
0.75	0.2	0.055	0.271	0.748	0.877	0.049	0.210	0.605	0.718	0.175	0.458	0.938	0.990	0.024	0.072	0.127	0.206	0.055	0.271	0.748	0.877	0.049	0.210	0.605	0.718	0.175	0.458	0.938	0.990	0.024	0.072	0.127	0.206
0.00	0.0	0.071	0.324	0.909	0.987	0.062	0.301	0.900	0.988	0.231	0.537	0.959	0.995	0.047	0.553	0.996	1.000	0.071	0.324	0.909	0.987	0.062	0.301	0.900	0.988	0.231	0.537	0.959	0.995	0.047	0.553	0.996	1.000
$T = 200$																																	
0.25	0.8	0.050	0.361	0.948	0.999	0.044	0.345	0.932	0.991	0.081	0.410	0.958	1.000	0.511	0.982	1.000	1.000	0.050	0.361	0.948	0.999	0.044	0.345	0.932	0.991	0.081	0.410	0.958	1.000	0.511	0.982	1.000	1.000
0.50	0.8	0.060	0.306	0.926	0.999	0.057	0.296	0.909	0.987	0.103	0.368	0.941	1.000	0.549	0.979	1.000	1.000	0.060	0.306	0.926	0.999	0.057	0.296	0.909	0.987	0.103	0.368	0.941	1.000	0.549	0.979	1.000	1.000
0.75	0.8	0.051	0.339	0.942	0.999	0.051	0.338	0.934	0.993	0.092	0.403	0.956	1.000	0.441	0.949	0.999	1.000	0.051	0.339	0.942	0.999	0.051	0.338	0.934	0.993	0.092	0.403	0.956	1.000	0.441	0.949	0.999	1.000
0.25	0.4	0.049	0.345	0.935	0.983	0.041	0.271	0.742	0.812	0.087	0.405	0.956	1.000	0.288	0.487	0.610	0.633	0.049	0.345	0.935	0.983	0.041	0.271	0.742	0.812	0.087	0.405	0.956	1.000	0.288	0.487	0.610	0.633
0.50	0.4	0.056	0.302	0.913	0.988	0.048	0.257	0.757	0.848	0.110	0.381	0.940	1.000	0.233	0.167	0.132	0.119	0.056	0.302	0.913	0.988	0.048	0.257	0.757	0.848	0.110	0.381	0.940	1.000	0.233	0.167	0.132	0.119
0.75	0.4	0.049	0.327	0.933	0.991	0.045	0.289	0.795	0.870	0.097	0.416	0.958	1.000	0.061	0.004	0.005	0.007	0.049	0.327	0.933	0.991	0.045	0.289	0.795	0.870	0.097	0.416	0.958	1.000	0.061	0.004	0.005	0.007
0.25	0.2	0.047	0.329	0.914	0.964	0.047	0.207	0.572	0.679	0.105	0.409	0.953	1.000	0.082	0.215	0.399	0.555	0.047	0.329	0.914	0.964	0.047	0.207	0.572	0.679	0.105	0.409	0.953	1.000	0.082	0.215	0.399	0.555
0.50	0.2	0.057	0.291	0.891	0.965	0.046	0.207	0.592	0.701	0.133	0.393	0.941	1.000	0.033	0.000	0.000	0.000	0.057	0.291	0.891	0.965	0.046	0.207	0.592	0.701	0.133	0.393	0.941	1.000	0.033	0.000	0.000	0.000
0.75	0.2	0.048	0.316	0.912	0.968	0.042	0.204	0.569	0.651	0.122	0.433	0.958	1.000	0.016	0.002	0.000	0.000	0.048	0.316	0.912	0.968	0.042	0.204	0.569	0.651	0.122	0.433	0.958	1.000	0.016	0.002	0.000	0.000
0.00	0.0	0.061	0.319	0.922	1.000	0.057	0.316	0.924	1.000	0.246	0.554	0.968	1.000	0.050	0.548	0.997	1.000	0.061	0.319	0.922	1.000	0.057	0.316	0.924	1.000	0.246	0.554	0.968	1.000	0.050	0.548	0.997	1.000

Table 36: Finite sample size and power, estimated lag length

$n = 2, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.0$

λ^*	c	Break-VECM					Break-DIFF					Break-VAR					No Break						
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20		
$T = 100$																							
0.25	0.8	0.034	0.103	0.232	0.309	0.400	0.030	0.112	0.253	0.311	0.400	0.079	0.160	0.310	0.383	0.092	0.228	0.355	0.548	0.044	0.078	0.191	0.423
0.50	0.8	0.046	0.093	0.208	0.282	0.333	0.033	0.093	0.210	0.260	0.318	0.106	0.188	0.335	0.398	0.044	0.078	0.191	0.423	0.044	0.078	0.191	0.423
0.75	0.8	0.037	0.108	0.240	0.319	0.333	0.033	0.109	0.256	0.318	0.318	0.096	0.198	0.361	0.430	0.009	0.007	0.036	0.088	0.009	0.007	0.036	0.088
0.25	0.4	0.038	0.091	0.185	0.244	0.300	0.030	0.089	0.183	0.218	0.218	0.100	0.172	0.303	0.364	0.043	0.092	0.136	0.133	0.043	0.092	0.136	0.133
0.50	0.4	0.041	0.085	0.176	0.237	0.299	0.029	0.075	0.164	0.198	0.198	0.113	0.185	0.321	0.383	0.012	0.002	0.002	0.002	0.012	0.002	0.002	0.002
0.75	0.4	0.039	0.090	0.199	0.264	0.264	0.028	0.083	0.187	0.226	0.226	0.103	0.191	0.352	0.415	0.004	0.001	0.000	0.000	0.004	0.001	0.000	0.000
0.25	0.2	0.048	0.106	0.215	0.271	0.307	0.037	0.095	0.184	0.217	0.217	0.124	0.215	0.345	0.396	0.040	0.162	0.271	0.266	0.040	0.162	0.271	0.266
0.50	0.2	0.046	0.104	0.200	0.258	0.305	0.035	0.086	0.169	0.204	0.204	0.128	0.216	0.351	0.404	0.017	0.034	0.032	0.016	0.017	0.034	0.032	0.016
0.75	0.2	0.045	0.099	0.211	0.264	0.308	0.038	0.085	0.176	0.200	0.200	0.127	0.214	0.360	0.411	0.019	0.071	0.092	0.061	0.019	0.071	0.092	0.061
0.00	0.0	0.054	0.128	0.272	0.355	0.405	0.045	0.111	0.237	0.292	0.292	0.147	0.252	0.411	0.476	0.042	0.234	0.465	0.529	0.042	0.234	0.465	0.529
$T = 200$																							
0.25	0.8	0.048	0.248	0.680	0.894	0.906	0.043	0.238	0.675	0.906	0.906	0.079	0.290	0.732	0.935	0.210	0.674	0.945	0.981	0.210	0.674	0.945	0.981
0.50	0.8	0.059	0.214	0.614	0.870	0.875	0.053	0.203	0.618	0.875	0.875	0.105	0.282	0.690	0.919	0.190	0.593	0.895	0.961	0.190	0.593	0.895	0.961
0.75	0.8	0.050	0.237	0.655	0.889	0.889	0.048	0.240	0.667	0.902	0.902	0.092	0.309	0.731	0.935	0.053	0.141	0.295	0.451	0.053	0.141	0.295	0.451
0.25	0.4	0.048	0.218	0.591	0.757	0.754	0.038	0.205	0.564	0.754	0.754	0.099	0.293	0.721	0.922	0.075	0.145	0.244	0.301	0.075	0.145	0.244	0.301
0.50	0.4	0.056	0.192	0.542	0.761	0.748	0.043	0.174	0.526	0.748	0.748	0.128	0.291	0.695	0.913	0.025	0.002	0.005	0.015	0.025	0.002	0.005	0.015
0.75	0.4	0.047	0.211	0.590	0.793	0.784	0.039	0.198	0.574	0.784	0.784	0.113	0.323	0.735	0.932	0.005	0.000	0.000	0.000	0.005	0.000	0.000	0.000
0.25	0.2	0.049	0.206	0.553	0.732	0.732	0.052	0.188	0.473	0.732	0.732	0.141	0.325	0.711	0.906	0.052	0.240	0.484	0.555	0.052	0.240	0.484	0.555
0.50	0.2	0.054	0.185	0.522	0.723	0.723	0.049	0.164	0.445	0.723	0.723	0.152	0.320	0.705	0.911	0.011	0.002	0.001	0.000	0.011	0.002	0.001	0.000
0.75	0.2	0.047	0.197	0.549	0.739	0.739	0.046	0.164	0.441	0.739	0.739	0.145	0.340	0.732	0.922	0.015	0.038	0.039	0.025	0.015	0.038	0.039	0.025
0.00	0.0	0.068	0.231	0.642	0.897	0.887	0.069	0.236	0.645	0.887	0.887	0.221	0.426	0.785	0.946	0.051	0.400	0.894	0.982	0.051	0.400	0.894	0.982

Table 37: Finite sample size and power, estimated lag length

$n = 2, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.5$

λ^*	c	Break-VECM					Break-DIFF					Break-VAR					No Break				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.051	0.312	0.852	0.944	0.044	0.280	0.792	0.852	0.088	0.375	0.939	0.993	0.227	0.594	0.727	0.736	0.257	0.870	0.999	1.000
0.50	0.8	0.060	0.273	0.836	0.942	0.054	0.242	0.786	0.870	0.133	0.379	0.936	0.992	0.112	0.300	0.377	0.331	0.201	0.782	0.996	1.000
0.75	0.8	0.060	0.313	0.869	0.958	0.054	0.292	0.831	0.899	0.127	0.426	0.949	0.993	0.032	0.014	0.019	0.036	0.115	0.424	0.717	0.803
0.25	0.4	0.051	0.269	0.719	0.836	0.043	0.191	0.529	0.611	0.114	0.382	0.919	0.987	0.093	0.215	0.345	0.449	0.165	0.284	0.348	0.355
0.50	0.4	0.059	0.241	0.724	0.860	0.046	0.183	0.566	0.651	0.151	0.389	0.925	0.988	0.017	0.002	0.002	0.005	0.048	0.277	0.333	0.334
0.75	0.4	0.058	0.277	0.755	0.868	0.043	0.196	0.569	0.640	0.146	0.430	0.942	0.991	0.005	0.000	0.000	0.000	0.035	0.188	0.414	0.604
0.25	0.2	0.059	0.275	0.792	0.926	0.055	0.238	0.723	0.882	0.179	0.438	0.921	0.988	0.063	0.412	0.882	0.965	0.201	0.782	0.996	1.000
0.50	0.2	0.061	0.252	0.781	0.912	0.053	0.227	0.695	0.842	0.187	0.429	0.930	0.989	0.025	0.064	0.089	0.141	0.115	0.424	0.717	0.803
0.75	0.2	0.058	0.274	0.776	0.908	0.056	0.226	0.667	0.818	0.187	0.458	0.935	0.990	0.035	0.188	0.414	0.604	0.165	0.284	0.348	0.355
0.00	0.0	0.071	0.311	0.904	0.986	0.064	0.291	0.897	0.987	0.247	0.530	0.957	0.994	0.048	0.531	0.996	1.000	0.048	0.277	0.333	0.334
$T = 200$																					
0.25	0.8	0.051	0.337	0.930	0.999	0.045	0.320	0.899	0.978	0.079	0.379	0.945	1.000	0.257	0.870	0.999	1.000	0.257	0.870	0.999	1.000
0.50	0.8	0.059	0.287	0.899	0.998	0.057	0.280	0.867	0.974	0.093	0.339	0.919	1.000	0.201	0.782	0.996	1.000	0.201	0.782	0.996	1.000
0.75	0.8	0.048	0.315	0.924	0.999	0.051	0.317	0.906	0.987	0.079	0.372	0.942	1.000	0.115	0.424	0.717	0.803	0.115	0.424	0.717	0.803
0.25	0.4	0.047	0.333	0.922	0.985	0.040	0.237	0.641	0.719	0.085	0.392	0.944	1.000	0.165	0.284	0.348	0.355	0.165	0.284	0.348	0.355
0.50	0.4	0.059	0.282	0.893	0.989	0.052	0.231	0.674	0.772	0.108	0.354	0.920	1.000	0.048	0.027	0.033	0.034	0.048	0.027	0.033	0.034
0.75	0.4	0.047	0.315	0.916	0.991	0.045	0.256	0.711	0.774	0.090	0.396	0.941	1.000	0.011	0.001	0.001	0.001	0.011	0.001	0.001	0.001
0.25	0.2	0.048	0.325	0.909	0.984	0.049	0.231	0.649	0.800	0.104	0.398	0.939	0.999	0.073	0.337	0.672	0.844	0.073	0.337	0.672	0.844
0.50	0.2	0.059	0.283	0.880	0.983	0.050	0.220	0.632	0.757	0.135	0.379	0.922	1.000	0.010	0.000	0.000	0.000	0.010	0.000	0.000	0.000
0.75	0.2	0.051	0.309	0.906	0.982	0.050	0.208	0.597	0.701	0.112	0.416	0.943	1.000	0.016	0.037	0.027	0.021	0.016	0.037	0.027	0.021
0.00	0.0	0.063	0.302	0.901	1.000	0.062	0.298	0.903	1.000	0.254	0.543	0.959	1.000	0.052	0.526	0.996	1.000	0.052	0.526	0.996	1.000

Table 38: Finite sample size and power, estimated lag length

$n = 2, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.5$

λ^*	c	Break-VECM					Break-DIFF					Break-VAR					No Break				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.039	0.102	0.209	0.281	0.033	0.110	0.235	0.287	0.083	0.161	0.301	0.371	0.079	0.157	0.235	0.374	0.039	0.102	0.209	0.281
0.50	0.8	0.051	0.095	0.198	0.266	0.039	0.094	0.197	0.250	0.119	0.186	0.329	0.391	0.028	0.027	0.079	0.185	0.051	0.095	0.198	0.266
0.75	0.8	0.046	0.107	0.226	0.300	0.037	0.108	0.245	0.293	0.107	0.201	0.365	0.424	0.005	0.002	0.004	0.008	0.046	0.107	0.226	0.300
0.25	0.4	0.041	0.098	0.189	0.242	0.033	0.091	0.177	0.205	0.103	0.184	0.314	0.370	0.040	0.108	0.160	0.143	0.041	0.098	0.189	0.242
0.50	0.4	0.048	0.090	0.180	0.231	0.034	0.078	0.156	0.189	0.128	0.194	0.322	0.379	0.006	0.002	0.002	0.001	0.048	0.090	0.180	0.231
0.75	0.4	0.046	0.093	0.193	0.251	0.032	0.080	0.168	0.198	0.117	0.202	0.348	0.406	0.004	0.006	0.003	0.001	0.046	0.093	0.193	0.251
0.25	0.2	0.054	0.117	0.231	0.287	0.046	0.099	0.198	0.230	0.140	0.228	0.364	0.409	0.040	0.181	0.317	0.330	0.054	0.117	0.231	0.287
0.50	0.2	0.053	0.109	0.215	0.277	0.042	0.093	0.178	0.219	0.151	0.226	0.362	0.407	0.017	0.057	0.073	0.049	0.053	0.109	0.215	0.277
0.75	0.2	0.053	0.110	0.220	0.277	0.043	0.091	0.186	0.214	0.145	0.232	0.366	0.420	0.022	0.109	0.168	0.137	0.053	0.110	0.220	0.277
0.00	0.0	0.064	0.131	0.272	0.353	0.054	0.113	0.235	0.292	0.172	0.265	0.414	0.477	0.045	0.237	0.464	0.524	0.064	0.131	0.272	0.353
$T = 200$																					
0.25	0.8	0.052	0.241	0.653	0.874	0.044	0.228	0.646	0.887	0.082	0.287	0.711	0.928	0.149	0.511	0.850	0.908	0.052	0.241	0.653	0.874
0.50	0.8	0.063	0.205	0.592	0.844	0.052	0.199	0.588	0.845	0.106	0.269	0.669	0.909	0.116	0.363	0.659	0.762	0.063	0.205	0.592	0.844
0.75	0.8	0.051	0.222	0.630	0.871	0.049	0.220	0.637	0.887	0.090	0.291	0.710	0.927	0.020	0.036	0.069	0.108	0.051	0.222	0.630	0.871
0.25	0.4	0.047	0.219	0.582	0.749	0.037	0.176	0.487	0.666	0.095	0.289	0.702	0.913	0.056	0.110	0.218	0.250	0.047	0.219	0.582	0.749
0.50	0.4	0.060	0.196	0.541	0.747	0.044	0.168	0.468	0.673	0.128	0.289	0.675	0.900	0.010	0.000	0.001	0.001	0.060	0.196	0.541	0.747
0.75	0.4	0.051	0.214	0.577	0.778	0.038	0.178	0.503	0.698	0.109	0.315	0.715	0.925	0.003	0.000	0.000	0.000	0.051	0.214	0.577	0.778
0.25	0.2	0.050	0.207	0.571	0.769	0.055	0.190	0.490	0.681	0.143	0.322	0.701	0.907	0.052	0.281	0.624	0.727	0.050	0.207	0.571	0.769
0.50	0.2	0.057	0.189	0.531	0.746	0.051	0.170	0.463	0.655	0.156	0.317	0.684	0.901	0.007	0.007	0.013	0.009	0.057	0.189	0.531	0.746
0.75	0.2	0.051	0.203	0.556	0.754	0.049	0.166	0.451	0.626	0.144	0.343	0.719	0.916	0.014	0.079	0.155	0.162	0.051	0.203	0.556	0.754
0.00	0.0	0.067	0.224	0.621	0.888	0.069	0.228	0.623	0.885	0.221	0.422	0.767	0.942	0.050	0.382	0.883	0.983	0.067	0.224	0.621	0.888

Table 39: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 3, r = 0, p = 1$

λ^*	c	Break-VECM					Break-DIFF					Break-VAR					No Break																
		1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00											
$T = 100$																																	
0.25	0.8	0.058	0.119	0.520	0.941	0.055	0.118	0.519	0.941	0.446	0.400	0.682	0.969	0.773	0.872	0.989	1.000	0.052	0.175	0.720	0.993	0.052	0.175	0.720	0.993	0.383	0.373	0.804	0.996	0.994	1.000	1.000	1.000
0.50	0.8	0.061	0.111	0.459	0.915	0.059	0.110	0.458	0.914	0.398	0.430	0.713	0.971	0.909	0.958	0.996	1.000	0.056	0.147	0.663	0.988	0.056	0.147	0.663	0.988	0.399	0.443	0.809	0.994	1.000	1.000	1.000	1.000
0.75	0.8	0.070	0.136	0.547	0.951	0.068	0.135	0.546	0.951	0.465	0.476	0.776	0.983	0.655	0.675	0.921	0.997	0.062	0.172	0.737	0.994	0.062	0.172	0.737	0.994	0.463	0.502	0.867	0.998	0.987	1.000	1.000	1.000
0.25	0.4	0.062	0.118	0.444	0.861	0.058	0.114	0.442	0.859	0.351	0.382	0.722	0.972	0.203	0.236	0.659	0.970	0.052	0.164	0.684	0.978	0.052	0.164	0.684	0.978	0.416	0.450	0.840	0.997	0.452	0.586	0.956	1.000
0.50	0.4	0.062	0.105	0.406	0.853	0.058	0.101	0.402	0.849	0.331	0.392	0.733	0.977	0.240	0.191	0.537	0.926	0.057	0.140	0.616	0.965	0.057	0.140	0.616	0.965	0.400	0.472	0.844	0.996	0.586	0.659	0.960	1.000
0.75	0.4	0.067	0.118	0.468	0.871	0.063	0.116	0.465	0.866	0.359	0.418	0.772	0.983	0.113	0.075	0.319	0.818	0.058	0.164	0.694	0.983	0.058	0.164	0.694	0.983	0.425	0.504	0.887	0.998	0.296	0.277	0.756	0.990
0.25	0.2	0.064	0.118	0.417	0.853	0.059	0.114	0.413	0.851	0.304	0.386	0.755	0.980	0.079	0.141	0.587	0.967	0.054	0.141	0.573	0.936	0.054	0.141	0.573	0.936	0.312	0.421	0.852	0.997	0.120	0.198	0.751	0.994
0.50	0.2	0.065	0.109	0.406	0.844	0.061	0.105	0.402	0.840	0.302	0.387	0.757	0.980	0.078	0.078	0.358	0.854	0.055	0.132	0.546	0.933	0.055	0.132	0.546	0.933	0.311	0.435	0.851	0.996	0.122	0.116	0.560	0.966
0.75	0.2	0.066	0.110	0.414	0.828	0.063	0.107	0.410	0.824	0.308	0.404	0.776	0.982	0.049	0.067	0.347	0.856	0.054	0.136	0.570	0.918	0.054	0.136	0.570	0.918	0.316	0.450	0.876	0.998	0.067	0.072	0.442	0.935
0.00	0.0	0.066	0.124	0.498	0.932	0.062	0.121	0.496	0.931	0.297	0.425	0.815	0.990	0.049	0.149	0.743	0.995	0.062	0.160	0.687	0.988	0.062	0.160	0.687	0.988	0.295	0.486	0.905	0.999	0.050	0.222	0.905	1.000
$T = 200$																																	
0.25	0.8	0.052	0.175	0.720	0.993	0.052	0.175	0.720	0.993	0.383	0.373	0.804	0.996	0.994	1.000	1.000	1.000	0.052	0.175	0.720	0.993	0.052	0.175	0.720	0.993	0.383	0.373	0.804	0.996	0.994	1.000	1.000	1.000
0.50	0.8	0.056	0.147	0.663	0.988	0.056	0.147	0.663	0.988	0.399	0.443	0.809	0.994	1.000	1.000	1.000	1.000	0.056	0.147	0.663	0.988	0.056	0.147	0.663	0.988	0.399	0.443	0.809	0.994	1.000	1.000	1.000	1.000
0.75	0.8	0.062	0.172	0.737	0.994	0.062	0.172	0.737	0.994	0.463	0.502	0.867	0.998	0.987	1.000	1.000	1.000	0.062	0.172	0.737	0.994	0.062	0.172	0.737	0.994	0.463	0.502	0.867	0.998	0.987	1.000	1.000	1.000
0.25	0.4	0.053	0.165	0.684	0.978	0.052	0.164	0.684	0.978	0.416	0.450	0.840	0.997	0.452	0.586	0.956	1.000	0.053	0.165	0.684	0.978	0.052	0.164	0.684	0.978	0.416	0.450	0.840	0.997	0.452	0.586	0.956	1.000
0.50	0.4	0.057	0.140	0.616	0.965	0.057	0.140	0.616	0.965	0.400	0.472	0.844	0.996	0.586	0.659	0.960	1.000	0.057	0.140	0.616	0.965	0.057	0.140	0.616	0.965	0.400	0.472	0.844	0.996	0.586	0.659	0.960	1.000
0.75	0.4	0.058	0.164	0.695	0.983	0.058	0.164	0.694	0.983	0.425	0.504	0.887	0.998	0.296	0.277	0.756	0.990	0.058	0.164	0.695	0.983	0.058	0.164	0.694	0.983	0.425	0.504	0.887	0.998	0.296	0.277	0.756	0.990
0.25	0.2	0.055	0.141	0.573	0.937	0.054	0.141	0.573	0.936	0.312	0.421	0.852	0.997	0.120	0.198	0.751	0.994	0.055	0.141	0.573	0.936	0.054	0.141	0.573	0.936	0.312	0.421	0.852	0.997	0.120	0.198	0.751	0.994
0.50	0.2	0.057	0.132	0.546	0.933	0.056	0.131	0.546	0.932	0.311	0.435	0.851	0.996	0.122	0.116	0.560	0.966	0.057	0.132	0.546	0.933	0.056	0.131	0.546	0.932	0.311	0.435	0.851	0.996	0.122	0.116	0.560	0.966
0.75	0.2	0.054	0.136	0.570	0.918	0.054	0.136	0.569	0.917	0.316	0.450	0.876	0.998	0.067	0.072	0.442	0.935	0.054	0.136	0.570	0.918	0.054	0.136	0.569	0.917	0.316	0.450	0.876	0.998	0.067	0.072	0.442	0.935
0.00	0.0	0.058	0.161	0.687	0.988	0.057	0.160	0.687	0.988	0.295	0.486	0.905	0.999	0.050	0.222	0.905	1.000	0.058	0.161	0.687	0.988	0.057	0.160	0.687	0.988	0.295	0.486	0.905	0.999	0.050	0.222	0.905	1.000

Table 40: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 3, r = 0, p = 2, a_2 = 0.5$

λ^*	c	Break-VECM					Break-DIFF					Break-VAR					No Break				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	1.00	0.340	0.563	0.660	0.40	0.660	0.136	0.353	0.549	0.650	0.40	0.650	0.522	0.618	0.683	0.765	0.251	0.598	0.903	0.997
0.50	0.8	0.160	0.305	0.543	0.575	0.155	0.530	0.315	0.530	0.559	0.508	0.415	0.715	0.767	0.269	0.539	0.940	0.998			
0.75	0.8	0.165	0.348	0.582	0.685	0.164	0.370	0.556	0.669	0.535	0.662	0.727	0.840	0.162	0.314	0.674	0.955				
0.25	0.4	0.163	0.313	0.512	0.559	0.149	0.346	0.504	0.534	0.519	0.641	0.676	0.776	0.151	0.389	0.447	0.802				
0.50	0.4	0.157	0.288	0.495	0.512	0.154	0.306	0.491	0.483	0.520	0.643	0.697	0.774	0.150	0.246	0.338	0.643				
0.75	0.4	0.161	0.301	0.504	0.581	0.150	0.335	0.509	0.554	0.524	0.659	0.709	0.828	0.116	0.188	0.269	0.415				
0.25	0.2	0.160	0.331	0.541	0.525	0.158	0.346	0.501	0.491	0.512	0.665	0.701	0.793	0.124	0.402	0.440	0.772				
0.50	0.2	0.158	0.315	0.528	0.508	0.156	0.332	0.494	0.467	0.513	0.674	0.712	0.786	0.122	0.275	0.308	0.475				
0.75	0.2	0.158	0.320	0.523	0.522	0.154	0.333	0.497	0.481	0.515	0.676	0.717	0.820	0.111	0.297	0.333	0.481				
0.00	0.0	0.162	0.347	0.595	0.633	0.158	0.359	0.549	0.602	0.513	0.689	0.746	0.852	0.114	0.441	0.528	0.924				
$T = 200$																					
0.25	0.8	1.00	0.388	0.921	0.996	0.40	0.996	0.072	0.399	0.935	0.997	0.40	0.997	0.430	0.606	0.962	0.999	0.387	0.816	0.998	1.000
0.50	0.8	0.090	0.339	0.891	0.991	0.084	0.343	0.907	0.994	0.412	0.617	0.959	0.998	0.457	0.796	0.997	1.000				
0.75	0.8	0.091	0.390	0.930	0.995	0.087	0.404	0.942	0.997	0.434	0.667	0.975	0.998	0.235	0.529	0.972	1.000				
0.25	0.4	0.086	0.327	0.834	0.977	0.081	0.396	0.915	0.992	0.384	0.631	0.962	0.998	0.145	0.472	0.956	0.996				
0.50	0.4	0.088	0.299	0.813	0.971	0.086	0.337	0.882	0.988	0.385	0.637	0.963	0.998	0.149	0.326	0.896	0.994				
0.75	0.4	0.085	0.321	0.824	0.971	0.081	0.378	0.917	0.991	0.391	0.666	0.973	0.998	0.087	0.203	0.788	0.975				
0.25	0.2	0.089	0.335	0.845	0.980	0.085	0.373	0.877	0.983	0.378	0.666	0.969	0.998	0.090	0.458	0.955	0.990				
0.50	0.2	0.089	0.324	0.836	0.976	0.086	0.351	0.864	0.982	0.375	0.669	0.969	0.998	0.088	0.280	0.842	0.976				
0.75	0.2	0.091	0.324	0.817	0.971	0.086	0.353	0.862	0.980	0.375	0.674	0.975	0.998	0.072	0.301	0.856	0.977				
0.00	0.0	0.089	0.379	0.916	0.996	0.088	0.394	0.923	0.995	0.370	0.706	0.981	0.999	0.069	0.564	0.993	0.998				

Table 41: Finite sample size and power, estimated lag length

$n = 3, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.0$

λ^*	c	Break-VECM					Break-DIFF					Break-VAR					No Break																		
		1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70														
$T = 100$																																			
0.25	0.8	0.048	0.134	0.502	0.912	0.045	0.127	0.478	0.894	0.086	0.182	0.562	0.932	0.628	0.840	0.986	0.999	0.50	0.8	0.054	0.111	0.409	0.859	0.053	0.108	0.398	0.837	0.115	0.184	0.504	0.899	0.738	0.905	0.992	1.000
0.75	0.8	0.058	0.134	0.490	0.911	0.059	0.133	0.484	0.900	0.116	0.211	0.584	0.943	0.447	0.538	0.812	0.966	0.25	0.4	0.045	0.124	0.484	0.897	0.046	0.105	0.365	0.730	0.110	0.192	0.572	0.931	0.171	0.215	0.550	0.894
0.50	0.4	0.057	0.105	0.393	0.835	0.047	0.091	0.321	0.709	0.142	0.201	0.518	0.902	0.171	0.112	0.321	0.693	0.50	0.4	0.054	0.122	0.461	0.890	0.050	0.106	0.376	0.744	0.146	0.239	0.600	0.940	0.063	0.032	0.127	0.425
0.25	0.2	0.046	0.118	0.449	0.865	0.054	0.108	0.352	0.746	0.172	0.238	0.596	0.937	0.070	0.143	0.523	0.912	0.50	0.2	0.051	0.102	0.376	0.819	0.052	0.103	0.331	0.722	0.171	0.236	0.555	0.914	0.053	0.050	0.201	0.574
0.75	0.2	0.056	0.116	0.438	0.863	0.053	0.102	0.334	0.706	0.185	0.269	0.622	0.942	0.036	0.056	0.222	0.618	0.00	0.0	0.060	0.126	0.445	0.870	0.060	0.127	0.446	0.869	0.265	0.380	0.724	0.962	0.050	0.165	0.710	0.990
$T = 200$																																			
0.25	0.8	0.052	0.176	0.684	0.985	0.049	0.175	0.672	0.980	0.074	0.213	0.716	0.988	0.654	0.925	0.999	1.000	0.50	0.8	0.051	0.132	0.583	0.964	0.051	0.133	0.573	0.959	0.082	0.168	0.622	0.970	0.710	0.931	0.999	1.000
0.75	0.8	0.051	0.171	0.668	0.983	0.054	0.174	0.667	0.979	0.078	0.209	0.707	0.987	0.626	0.905	0.998	1.000	0.25	0.4	0.048	0.177	0.677	0.985	0.044	0.157	0.602	0.927	0.083	0.225	0.721	0.988	0.372	0.582	0.925	0.997
0.50	0.4	0.050	0.129	0.574	0.962	0.048	0.123	0.524	0.897	0.090	0.179	0.632	0.972	0.430	0.597	0.906	0.995	0.75	0.4	0.050	0.157	0.659	0.979	0.052	0.154	0.616	0.938	0.090	0.219	0.720	0.986	0.180	0.174	0.516	0.867
0.25	0.2	0.047	0.173	0.670	0.982	0.051	0.127	0.469	0.822	0.093	0.240	0.732	0.988	0.100	0.182	0.616	0.948	0.50	0.2	0.049	0.126	0.571	0.960	0.045	0.114	0.442	0.804	0.109	0.206	0.656	0.974	0.072	0.059	0.290	0.727
0.75	0.2	0.049	0.153	0.655	0.979	0.044	0.117	0.451	0.781	0.111	0.241	0.739	0.988	0.033	0.028	0.184	0.607	0.00	0.0	0.054	0.154	0.618	0.970	0.053	0.154	0.616	0.969	0.277	0.440	0.841	0.992	0.046	0.235	0.878	1.000

Table 42: Finite sample size and power, estimated lag length

$n = 3, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.0$

λ^*	c	Break-VECM					Break-DIFF					Break-VAR					No Break				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.073	0.202	0.287	0.588	0.061	0.194	0.261	0.570	0.156	0.278	0.341	0.659	0.141	0.472	0.783	0.989	0.152	0.403	0.771	0.986
0.50	0.8	0.078	0.167	0.258	0.453	0.062	0.151	0.223	0.431	0.170	0.270	0.342	0.581	0.152	0.403	0.771	0.986	0.054	0.152	0.470	0.870
0.75	0.8	0.087	0.202	0.289	0.578	0.078	0.197	0.261	0.564	0.176	0.311	0.367	0.698	0.076	0.178	0.284	0.676	0.052	0.054	0.129	0.379
0.25	0.4	0.069	0.164	0.250	0.486	0.053	0.149	0.208	0.407	0.184	0.281	0.337	0.641	0.076	0.178	0.284	0.676	0.052	0.054	0.129	0.379
0.50	0.4	0.070	0.142	0.220	0.400	0.051	0.124	0.180	0.340	0.192	0.279	0.340	0.581	0.032	0.012	0.048	0.115	0.032	0.012	0.048	0.115
0.75	0.4	0.080	0.170	0.253	0.485	0.053	0.150	0.211	0.429	0.197	0.315	0.368	0.676	0.073	0.190	0.241	0.665	0.049	0.040	0.073	0.206
0.25	0.2	0.083	0.168	0.251	0.441	0.067	0.144	0.191	0.357	0.226	0.316	0.356	0.641	0.052	0.061	0.085	0.232	0.073	0.190	0.241	0.665
0.50	0.2	0.079	0.150	0.231	0.389	0.062	0.124	0.180	0.326	0.222	0.306	0.353	0.600	0.049	0.040	0.073	0.206	0.049	0.040	0.073	0.206
0.75	0.2	0.083	0.167	0.241	0.437	0.063	0.137	0.182	0.346	0.224	0.329	0.374	0.671	0.052	0.061	0.085	0.232	0.052	0.061	0.085	0.232
0.00	0.0	0.099	0.211	0.310	0.524	0.082	0.193	0.244	0.496	0.265	0.394	0.422	0.712	0.085	0.285	0.311	0.901	0.085	0.285	0.311	0.901
$T = 200$																					
0.25	0.8	0.063	0.368	0.893	0.934	0.053	0.343	0.877	0.915	0.093	0.414	0.913	0.943	0.235	0.842	0.998	1.000	0.235	0.842	0.998	1.000
0.50	0.8	0.060	0.276	0.823	0.922	0.055	0.263	0.810	0.903	0.105	0.337	0.859	0.934	0.281	0.825	0.997	1.000	0.281	0.825	0.997	1.000
0.75	0.8	0.058	0.334	0.874	0.931	0.058	0.340	0.877	0.913	0.093	0.403	0.903	0.941	0.160	0.682	0.989	1.000	0.160	0.682	0.989	1.000
0.25	0.4	0.056	0.355	0.874	0.922	0.041	0.308	0.809	0.882	0.109	0.427	0.911	0.944	0.093	0.429	0.918	0.980	0.093	0.429	0.918	0.980
0.50	0.4	0.059	0.275	0.812	0.904	0.041	0.235	0.749	0.862	0.128	0.370	0.871	0.935	0.075	0.267	0.824	0.968	0.075	0.267	0.824	0.968
0.75	0.4	0.060	0.323	0.860	0.919	0.048	0.293	0.813	0.890	0.124	0.435	0.910	0.944	0.021	0.051	0.447	0.803	0.021	0.051	0.447	0.803
0.25	0.2	0.055	0.330	0.843	0.902	0.045	0.244	0.680	0.828	0.152	0.446	0.911	0.945	0.050	0.284	0.819	0.907	0.050	0.284	0.819	0.907
0.50	0.2	0.058	0.267	0.789	0.890	0.041	0.215	0.655	0.814	0.157	0.406	0.880	0.934	0.024	0.041	0.394	0.741	0.024	0.041	0.394	0.741
0.75	0.2	0.057	0.314	0.836	0.900	0.042	0.230	0.647	0.778	0.155	0.464	0.915	0.946	0.013	0.034	0.318	0.663	0.013	0.034	0.318	0.663
0.00	0.0	0.064	0.318	0.859	0.937	0.065	0.325	0.859	0.911	0.261	0.585	0.939	0.959	0.058	0.532	0.964	0.950	0.058	0.532	0.964	0.950

Table 43: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 3, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.5$

λ^*	c	Break-VECM			Break-DIFF			Break-VAR			No Break						
		1.00	0.90	0.80	0.70	0.80	0.90	1.00	0.80	0.90	1.00	0.90	0.80	0.70			
$T = 100$																	
0.25	0.8	0.046	0.131	0.478	0.892	0.045	0.128	0.458	0.861	0.081	0.178	0.540	0.917	0.393	0.607	0.914	0.993
0.50	0.8	0.056	0.107	0.385	0.827	0.057	0.110	0.377	0.802	0.096	0.165	0.473	0.878	0.402	0.558	0.875	0.989
0.75	0.8	0.062	0.131	0.472	0.893	0.062	0.129	0.459	0.873	0.104	0.195	0.563	0.930	0.183	0.210	0.481	0.828
0.25	0.4	0.046	0.128	0.465	0.873	0.052	0.108	0.348	0.710	0.102	0.196	0.557	0.920	0.128	0.187	0.525	0.882
0.50	0.4	0.056	0.101	0.379	0.804	0.051	0.090	0.317	0.686	0.129	0.186	0.502	0.887	0.091	0.063	0.239	0.604
0.75	0.4	0.057	0.121	0.455	0.876	0.048	0.102	0.363	0.720	0.134	0.225	0.588	0.934	0.041	0.027	0.119	0.419
0.25	0.2	0.048	0.121	0.437	0.848	0.059	0.114	0.362	0.761	0.155	0.240	0.586	0.925	0.069	0.159	0.562	0.930
0.50	0.2	0.055	0.102	0.372	0.800	0.060	0.106	0.348	0.740	0.166	0.234	0.555	0.906	0.048	0.067	0.258	0.654
0.75	0.2	0.057	0.118	0.436	0.847	0.057	0.109	0.354	0.732	0.172	0.266	0.619	0.937	0.044	0.080	0.314	0.728
0.00	0.0	0.065	0.122	0.432	0.855	0.061	0.124	0.433	0.851	0.269	0.380	0.715	0.956	0.050	0.163	0.692	0.986
$T = 200$																	
0.25	0.8	0.048	0.169	0.661	0.979	0.046	0.172	0.662	0.975	0.065	0.197	0.688	0.983	0.367	0.784	0.995	1.000
0.50	0.8	0.053	0.136	0.570	0.957	0.055	0.137	0.563	0.945	0.075	0.163	0.604	0.964	0.420	0.783	0.993	1.000
0.75	0.8	0.055	0.171	0.661	0.980	0.057	0.169	0.652	0.973	0.074	0.203	0.694	0.985	0.319	0.684	0.983	1.000
0.25	0.4	0.050	0.170	0.663	0.979	0.043	0.144	0.558	0.897	0.081	0.220	0.709	0.983	0.236	0.465	0.878	0.988
0.50	0.4	0.050	0.130	0.560	0.954	0.046	0.123	0.502	0.867	0.084	0.176	0.617	0.965	0.234	0.384	0.790	0.966
0.75	0.4	0.052	0.163	0.645	0.976	0.048	0.147	0.576	0.904	0.084	0.219	0.707	0.983	0.075	0.085	0.364	0.748
0.25	0.2	0.049	0.173	0.657	0.977	0.047	0.127	0.468	0.835	0.092	0.237	0.718	0.984	0.077	0.154	0.606	0.942
0.50	0.2	0.050	0.130	0.569	0.954	0.043	0.112	0.448	0.812	0.107	0.202	0.646	0.970	0.040	0.033	0.231	0.668
0.75	0.2	0.050	0.158	0.644	0.973	0.040	0.117	0.441	0.792	0.105	0.247	0.731	0.983	0.018	0.021	0.182	0.625
0.00	0.0	0.056	0.158	0.612	0.965	0.056	0.159	0.602	0.965	0.276	0.446	0.833	0.991	0.048	0.234	0.869	1.000

Table 44: Finite sample size and power, estimated lag length

$n = 3, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.5$

λ^*	c	Break-VECM			Break-DIFF			Break-VAR			No Break							
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.80	0.60	0.40	1.00	0.80	0.60	0.40	1.00	0.80	0.60	0.40		
$T = 100$																		
0.25	0.8	1.00	0.075	0.194	0.317	0.589	0.057	0.183	0.301	0.585	0.142	0.272	0.391	0.689	0.118	0.428	0.715	0.956
0.50	0.8	0.086	0.165	0.279	0.473	0.064	0.149	0.255	0.458	0.164	0.260	0.387	0.636	0.130	0.325	0.566	0.917	
0.75	0.8	0.091	0.202	0.327	0.586	0.070	0.188	0.309	0.579	0.171	0.312	0.440	0.738	0.035	0.084	0.224	0.560	
0.25	0.4	0.073	0.162	0.279	0.475	0.049	0.141	0.232	0.407	0.175	0.281	0.398	0.667	0.055	0.174	0.371	0.652	
0.50	0.4	0.080	0.147	0.250	0.404	0.049	0.124	0.212	0.362	0.195	0.281	0.388	0.629	0.030	0.037	0.134	0.280	
0.75	0.4	0.081	0.168	0.280	0.482	0.051	0.140	0.235	0.426	0.192	0.313	0.434	0.716	0.016	0.013	0.068	0.137	
0.25	0.2	0.083	0.174	0.295	0.479	0.066	0.156	0.251	0.427	0.226	0.332	0.429	0.681	0.061	0.235	0.385	0.749	
0.50	0.2	0.083	0.157	0.277	0.430	0.063	0.149	0.230	0.395	0.233	0.323	0.420	0.655	0.035	0.058	0.162	0.328	
0.75	0.2	0.083	0.171	0.281	0.464	0.063	0.147	0.229	0.407	0.233	0.342	0.442	0.701	0.038	0.105	0.197	0.406	
0.00	0.0	0.099	0.209	0.348	0.560	0.087	0.188	0.284	0.533	0.285	0.397	0.488	0.744	0.084	0.282	0.424	0.901	
$T = 200$																		
0.25	0.8	1.00	0.063	0.359	0.884	0.964	0.052	0.334	0.863	0.953	0.088	0.407	0.904	0.970	0.200	0.790	0.998	1.000
0.50	0.8	0.064	0.278	0.814	0.951	0.058	0.264	0.797	0.937	0.100	0.330	0.852	0.962	0.243	0.773	0.997	1.000	
0.75	0.8	0.060	0.340	0.867	0.962	0.058	0.330	0.865	0.958	0.090	0.402	0.896	0.969	0.132	0.570	0.958	0.996	
0.25	0.4	0.060	0.348	0.870	0.950	0.039	0.276	0.752	0.896	0.108	0.421	0.908	0.972	0.076	0.343	0.870	0.985	
0.50	0.4	0.062	0.271	0.798	0.934	0.036	0.219	0.699	0.882	0.121	0.367	0.859	0.963	0.061	0.161	0.678	0.939	
0.75	0.4	0.061	0.324	0.858	0.950	0.043	0.274	0.758	0.895	0.116	0.427	0.907	0.974	0.015	0.030	0.324	0.757	
0.25	0.2	0.055	0.333	0.846	0.948	0.048	0.237	0.698	0.900	0.142	0.443	0.905	0.973	0.048	0.283	0.855	0.981	
0.50	0.2	0.063	0.265	0.791	0.934	0.039	0.210	0.662	0.877	0.155	0.398	0.876	0.967	0.020	0.035	0.396	0.816	
0.75	0.2	0.060	0.318	0.842	0.942	0.041	0.222	0.654	0.855	0.150	0.462	0.911	0.974	0.011	0.044	0.424	0.820	
0.00	0.0	0.068	0.311	0.844	0.959	0.068	0.323	0.847	0.952	0.269	0.578	0.935	0.977	0.054	0.519	0.971	0.985	

Table 45: Finite sample size and power, estimated lag length

$n = 3, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.0$

λ^*	c	Break-VECM					Break-DIFF					Break-VAR					No Break				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	1.00	0.460	0.987	1.000	0.036	0.450	0.988	0.999	0.139	0.546	0.998	1.000	0.436	0.963	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.50	0.8	0.048	0.372	0.974	0.997	0.045	0.361	0.975	0.997	0.160	0.514	0.994	1.000	0.515	0.962	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.75	0.8	0.054	0.461	0.989	0.999	0.050	0.455	0.990	0.999	0.170	0.609	0.998	1.000	0.307	0.799	0.998	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.25	0.4	0.039	0.376	0.897	0.990	0.035	0.338	0.874	0.982	0.150	0.545	0.995	1.000	0.138	0.523	0.987	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.50	0.4	0.045	0.320	0.898	0.987	0.037	0.289	0.866	0.971	0.160	0.522	0.995	1.000	0.125	0.290	0.925	0.998	1.000	1.000	1.000	1.000
0.75	0.4	0.046	0.382	0.896	0.983	0.039	0.351	0.867	0.966	0.169	0.595	0.996	1.000	0.044	0.086	0.730	0.984	1.000	1.000	1.000	1.000
0.25	0.2	0.044	0.348	0.929	0.997	0.040	0.306	0.902	0.995	0.179	0.572	0.992	1.000	0.060	0.485	0.992	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.50	0.2	0.044	0.306	0.916	0.995	0.041	0.283	0.885	0.990	0.174	0.549	0.994	1.000	0.034	0.142	0.846	0.996	1.000	1.000	1.000	1.000
0.75	0.2	0.045	0.332	0.902	0.992	0.039	0.287	0.859	0.988	0.174	0.594	0.995	1.000	0.024	0.159	0.861	0.997	1.000	1.000	1.000	1.000
0.00	0.0	0.053	0.418	0.990	1.000	0.051	0.408	0.990	1.000	0.218	0.674	0.998	1.000	0.045	0.701	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
$T = 200$																					
0.25	0.8	1.00	0.493	0.996	1.000	0.047	0.480	0.996	1.000	0.089	0.552	0.999	1.000	0.673	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.50	0.8	0.051	0.405	0.991	1.000	0.050	0.397	0.987	1.000	0.107	0.479	0.994	1.000	0.736	0.998	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.75	0.8	0.052	0.479	0.997	1.000	0.052	0.483	0.994	1.000	0.113	0.557	0.998	1.000	0.648	0.996	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.25	0.4	0.046	0.485	0.993	1.000	0.041	0.438	0.965	0.998	0.101	0.564	0.998	1.000	0.371	0.861	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.50	0.4	0.046	0.389	0.983	0.999	0.043	0.360	0.944	0.995	0.128	0.496	0.995	1.000	0.427	0.844	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.75	0.4	0.051	0.462	0.991	0.999	0.048	0.444	0.973	0.999	0.129	0.574	0.998	1.000	0.176	0.363	0.943	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.25	0.2	0.045	0.464	0.979	0.999	0.045	0.335	0.883	0.997	0.139	0.576	0.998	1.000	0.100	0.450	0.981	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.50	0.2	0.049	0.370	0.969	0.998	0.044	0.299	0.871	0.991	0.153	0.522	0.995	1.000	0.072	0.173	0.854	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000
0.75	0.2	0.051	0.444	0.974	0.996	0.043	0.319	0.846	0.989	0.161	0.600	0.997	1.000	0.031	0.098	0.747	0.997	1.000	1.000	1.000	1.000
0.00	0.0	0.056	0.440	0.995	1.000	0.056	0.427	0.994	1.000	0.262	0.716	0.999	1.000	0.049	0.703	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Table 46: Finite sample size and power, estimated lag length

$n = 3, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.0$

λ^*	c	Break-VECM					Break-DIFF					Break-VAR					No Break				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.043	0.134	0.295	0.317	0.029	0.140	0.298	0.291	0.136	0.230	0.376	0.389	0.101	0.320	0.450	0.804				
0.50	0.8	0.044	0.111	0.261	0.258	0.035	0.099	0.247	0.223	0.126	0.234	0.381	0.370	0.093	0.229	0.400	0.774				
0.75	0.8	0.047	0.133	0.302	0.316	0.039	0.142	0.303	0.290	0.133	0.260	0.412	0.430	0.035	0.070	0.223	0.543				
0.25	0.4	0.044	0.106	0.238	0.253	0.030	0.115	0.238	0.220	0.134	0.225	0.361	0.365	0.049	0.147	0.205	0.359				
0.50	0.4	0.045	0.093	0.218	0.220	0.030	0.090	0.202	0.180	0.140	0.227	0.367	0.344	0.035	0.036	0.083	0.135				
0.75	0.4	0.040	0.111	0.238	0.265	0.033	0.114	0.245	0.233	0.137	0.253	0.393	0.406	0.018	0.015	0.037	0.032				
0.25	0.2	0.048	0.121	0.262	0.253	0.040	0.113	0.221	0.188	0.152	0.263	0.388	0.372	0.041	0.181	0.232	0.322				
0.50	0.2	0.050	0.112	0.247	0.237	0.038	0.104	0.208	0.169	0.150	0.260	0.394	0.366	0.029	0.053	0.081	0.060				
0.75	0.2	0.045	0.115	0.249	0.256	0.037	0.108	0.215	0.186	0.150	0.261	0.403	0.400	0.028	0.080	0.109	0.075				
0.00	0.0	0.052	0.149	0.331	0.328	0.041	0.137	0.281	0.258	0.166	0.305	0.462	0.456	0.042	0.251	0.358	0.604				
$T = 200$																					
0.25	0.8	0.056	0.338	0.865	0.973	0.046	0.327	0.872	0.975	0.115	0.405	0.903	0.983	0.225	0.811	0.993	0.995				
0.50	0.8	0.053	0.257	0.789	0.957	0.049	0.251	0.797	0.960	0.126	0.360	0.863	0.979	0.255	0.779	0.991	0.994				
0.75	0.8	0.055	0.315	0.853	0.975	0.052	0.319	0.867	0.976	0.124	0.425	0.905	0.986	0.103	0.462	0.924	0.990				
0.25	0.4	0.047	0.285	0.753	0.900	0.041	0.298	0.812	0.942	0.137	0.413	0.894	0.983	0.075	0.336	0.851	0.964				
0.50	0.4	0.049	0.229	0.701	0.884	0.039	0.228	0.736	0.921	0.145	0.383	0.862	0.979	0.059	0.149	0.656	0.915				
0.75	0.4	0.051	0.276	0.755	0.890	0.043	0.283	0.809	0.945	0.143	0.441	0.902	0.984	0.018	0.034	0.329	0.698				
0.25	0.2	0.049	0.257	0.729	0.894	0.047	0.247	0.702	0.879	0.178	0.437	0.885	0.977	0.051	0.315	0.834	0.921				
0.50	0.2	0.047	0.225	0.683	0.877	0.041	0.220	0.666	0.865	0.177	0.421	0.872	0.976	0.023	0.060	0.409	0.724				
0.75	0.2	0.050	0.255	0.708	0.862	0.044	0.233	0.668	0.837	0.176	0.465	0.898	0.981	0.020	0.082	0.415	0.708				
0.00	0.0	0.060	0.297	0.830	0.977	0.063	0.305	0.834	0.970	0.239	0.549	0.927	0.990	0.053	0.519	0.978	0.987				

Table 47: Finite sample size and power, estimated lag length

$n = 3, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.5$

λ^*	c	Break-VECM					Break-DIFF					Break-VAR					No Break				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	1.00	0.437	0.967	0.996	0.045	0.436	0.974	0.994	0.116	0.543	0.997	1.000	0.248	0.891	1.000	1.000	0.891	1.000	1.000	0.40
0.50	0.8	0.057	0.352	0.954	0.995	0.052	0.344	0.955	0.989	0.145	0.523	0.994	1.000	0.216	0.845	0.999	1.000	0.845	0.999	1.000	0.40
0.75	0.8	0.060	0.431	0.973	0.997	0.060	0.434	0.979	0.996	0.164	0.608	0.997	1.000	0.103	0.480	0.974	0.998	0.480	0.974	0.998	0.40
0.25	0.4	0.045	0.357	0.884	0.988	0.048	0.325	0.860	0.974	0.159	0.553	0.990	1.000	0.106	0.501	0.985	1.000	0.501	0.985	1.000	0.40
0.50	0.4	0.055	0.306	0.874	0.983	0.048	0.288	0.850	0.961	0.179	0.536	0.992	1.000	0.059	0.218	0.886	0.987	0.218	0.886	0.987	0.40
0.75	0.4	0.059	0.359	0.870	0.977	0.050	0.329	0.839	0.944	0.191	0.605	0.995	1.000	0.031	0.104	0.738	0.963	0.104	0.738	0.963	0.40
0.25	0.2	0.051	0.357	0.945	0.999	0.055	0.338	0.932	0.998	0.215	0.598	0.992	1.000	0.067	0.547	0.996	1.000	0.547	0.996	1.000	0.40
0.50	0.2	0.055	0.324	0.933	0.998	0.054	0.321	0.918	0.995	0.209	0.584	0.993	1.000	0.043	0.232	0.906	0.995	0.232	0.906	0.995	0.40
0.75	0.2	0.059	0.346	0.926	0.997	0.059	0.319	0.905	0.993	0.229	0.622	0.995	1.000	0.038	0.286	0.942	0.999	0.286	0.942	0.999	0.40
0.00	0.0	0.066	0.414	0.989	1.000	0.061	0.406	0.987	1.000	0.264	0.677	0.997	1.000	0.049	0.680	1.000	1.000	0.680	1.000	1.000	0.40
$T = 200$																					
0.25	0.8	1.00	0.472	0.994	1.000	0.051	0.469	0.992	1.000	0.086	0.526	0.997	1.000	0.403	0.991	1.000	1.000	0.991	1.000	1.000	0.70
0.50	0.8	0.055	0.378	0.983	1.000	0.056	0.372	0.978	0.999	0.092	0.444	0.990	1.000	0.392	0.984	1.000	1.000	0.984	1.000	1.000	0.70
0.75	0.8	0.055	0.459	0.992	1.000	0.056	0.457	0.989	1.000	0.092	0.533	0.996	1.000	0.242	0.882	1.000	1.000	0.882	1.000	1.000	0.70
0.25	0.4	0.052	0.462	0.985	0.999	0.047	0.404	0.938	0.997	0.102	0.543	0.997	1.000	0.189	0.654	0.995	1.000	0.654	0.995	1.000	0.70
0.50	0.4	0.052	0.370	0.969	0.998	0.049	0.338	0.915	0.994	0.118	0.473	0.990	1.000	0.129	0.428	0.976	1.000	0.428	0.976	1.000	0.70
0.75	0.4	0.054	0.447	0.984	0.998	0.051	0.408	0.937	0.994	0.119	0.560	0.996	1.000	0.053	0.159	0.837	0.999	0.159	0.837	0.999	0.70
0.25	0.2	0.050	0.446	0.976	0.999	0.055	0.347	0.909	0.998	0.131	0.562	0.996	1.000	0.083	0.506	0.989	1.000	0.506	0.989	1.000	0.70
0.50	0.2	0.055	0.361	0.963	0.999	0.050	0.312	0.894	0.995	0.153	0.512	0.992	1.000	0.044	0.177	0.855	1.000	0.177	0.855	1.000	0.70
0.75	0.2	0.055	0.431	0.970	0.998	0.054	0.325	0.870	0.994	0.150	0.584	0.995	1.000	0.034	0.167	0.830	0.999	0.167	0.830	0.999	0.70
0.00	0.0	0.059	0.420	0.990	1.000	0.061	0.411	0.989	1.000	0.277	0.705	0.998	1.000	0.049	0.679	1.000	1.000	0.679	1.000	1.000	0.70

Table 48: Finite sample size and power, estimated lag length

$n = 3, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.5$

λ^*	c	Break-VECM					Break-DIFF					Break-VAR					No Break				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	
$T = 100$																					
0.25	0.8	1.00	0.061	0.137	0.270	0.314	0.046	0.150	0.288	0.290	0.156	0.243	0.374	0.391	0.081	0.259	0.400	0.667			
0.50	0.8	0.065	0.113	0.251	0.253	0.051	0.109	0.238	0.221	0.166	0.242	0.381	0.363	0.064	0.142	0.313	0.597				
0.75	0.8	0.070	0.142	0.280	0.317	0.058	0.149	0.291	0.294	0.170	0.285	0.408	0.427	0.024	0.036	0.118	0.230				
0.25	0.4	0.066	0.122	0.237	0.250	0.051	0.128	0.222	0.204	0.175	0.255	0.367	0.375	0.057	0.173	0.210	0.270				
0.50	0.4	0.066	0.109	0.219	0.226	0.046	0.102	0.201	0.171	0.185	0.258	0.373	0.351	0.034	0.038	0.066	0.060				
0.75	0.4	0.065	0.120	0.230	0.262	0.050	0.121	0.227	0.212	0.185	0.280	0.394	0.409	0.028	0.033	0.046	0.024				
0.25	0.2	0.072	0.142	0.284	0.270	0.059	0.134	0.243	0.202	0.212	0.297	0.410	0.393	0.060	0.221	0.276	0.379				
0.50	0.2	0.074	0.135	0.260	0.259	0.059	0.124	0.222	0.186	0.208	0.297	0.404	0.387	0.044	0.098	0.116	0.081				
0.75	0.2	0.070	0.135	0.272	0.266	0.062	0.126	0.231	0.197	0.212	0.302	0.417	0.413	0.048	0.137	0.171	0.133				
0.00	0.0	0.079	0.159	0.327	0.336	0.067	0.145	0.281	0.267	0.235	0.325	0.456	0.471	0.067	0.258	0.366	0.622				
$T = 200$																					
0.25	0.8	1.00	0.060	0.328	0.833	0.958	0.047	0.320	0.854	0.975	0.109	0.401	0.894	0.986	0.144	0.657	0.977	0.998			
0.50	0.8	0.060	0.255	0.752	0.940	0.050	0.252	0.771	0.959	0.122	0.353	0.848	0.983	0.149	0.571	0.960	0.995				
0.75	0.8	0.062	0.314	0.825	0.965	0.056	0.311	0.847	0.974	0.119	0.429	0.900	0.987	0.044	0.208	0.750	0.953				
0.25	0.4	0.053	0.295	0.734	0.878	0.043	0.279	0.762	0.917	0.140	0.419	0.883	0.980	0.061	0.272	0.815	0.945				
0.50	0.4	0.059	0.235	0.676	0.862	0.041	0.220	0.698	0.899	0.158	0.392	0.854	0.981	0.031	0.077	0.524	0.836				
0.75	0.4	0.057	0.284	0.727	0.856	0.042	0.265	0.752	0.906	0.149	0.444	0.896	0.983	0.012	0.026	0.305	0.669				
0.25	0.2	0.051	0.268	0.747	0.919	0.055	0.262	0.734	0.910	0.196	0.459	0.889	0.980	0.053	0.370	0.882	0.954				
0.50	0.2	0.055	0.237	0.704	0.908	0.050	0.240	0.696	0.898	0.189	0.431	0.873	0.981	0.022	0.095	0.525	0.800				
0.75	0.2	0.057	0.270	0.725	0.893	0.052	0.243	0.700	0.878	0.194	0.475	0.894	0.983	0.024	0.180	0.629	0.845				
0.00	0.0	0.065	0.295	0.817	0.974	0.069	0.306	0.821	0.970	0.258	0.552	0.921	0.990	0.058	0.504	0.974	0.991				

Table 49: Finite sample size and power, estimated lag length

$n = 3, r = 2, p = 1, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.0$

λ^*	c	Break-VECM			Break-DIFF			Break-VAR			No Break						
		1.00	0.90	0.80	0.70	0.80	0.90	1.00	0.80	0.90	1.00	0.90	0.80	0.70			
$T = 100$																	
0.25	0.8	1.00	0.048	0.361	0.744	0.045	0.099	0.337	0.699	0.071	0.136	0.401	0.772	0.411	0.659	0.929	0.986
0.50	0.8	0.058	0.099	0.309	0.690	0.055	0.096	0.294	0.653	0.094	0.136	0.363	0.731	0.431	0.661	0.918	0.982
0.75	0.8	0.051	0.105	0.344	0.733	0.054	0.108	0.340	0.711	0.083	0.144	0.400	0.773	0.225	0.286	0.386	0.408
0.25	0.4	0.045	0.104	0.354	0.735	0.038	0.076	0.226	0.450	0.074	0.140	0.405	0.773	0.144	0.150	0.261	0.325
0.50	0.4	0.055	0.096	0.300	0.676	0.045	0.076	0.209	0.464	0.103	0.146	0.370	0.735	0.093	0.024	0.038	0.050
0.75	0.4	0.049	0.100	0.333	0.718	0.043	0.081	0.239	0.513	0.093	0.154	0.408	0.771	0.018	0.001	0.002	0.003
0.25	0.2	0.044	0.102	0.339	0.716	0.052	0.085	0.240	0.494	0.095	0.159	0.412	0.772	0.068	0.115	0.340	0.602
0.50	0.2	0.052	0.094	0.291	0.661	0.050	0.081	0.219	0.465	0.128	0.167	0.386	0.739	0.025	0.006	0.004	0.002
0.75	0.2	0.049	0.098	0.326	0.706	0.049	0.077	0.222	0.459	0.114	0.176	0.425	0.779	0.024	0.033	0.058	0.069
0.00	0.0	0.057	0.102	0.313	0.696	0.059	0.101	0.310	0.690	0.220	0.287	0.521	0.825	0.049	0.143	0.558	0.929
$T = 200$																	
0.25	0.8	1.00	0.051	0.147	0.500	0.890	0.82	0.88	0.82	1.00	0.94	0.88	0.82	1.00	0.94	0.88	0.82
0.50	0.8	0.061	0.128	0.432	0.850	0.058	0.125	0.430	0.836	0.077	0.147	0.459	0.865	0.377	0.672	0.956	0.998
0.75	0.8	0.048	0.135	0.481	0.879	0.050	0.138	0.482	0.867	0.063	0.158	0.510	0.890	0.298	0.611	0.930	0.996
0.25	0.4	0.050	0.141	0.500	0.896	0.044	0.121	0.394	0.715	0.071	0.165	0.530	0.908	0.265	0.500	0.835	0.919
0.50	0.4	0.057	0.125	0.428	0.845	0.052	0.117	0.373	0.706	0.081	0.152	0.461	0.864	0.259	0.441	0.719	0.759
0.75	0.4	0.049	0.131	0.470	0.873	0.047	0.122	0.419	0.762	0.068	0.160	0.511	0.891	0.101	0.151	0.297	0.374
0.25	0.2	0.047	0.140	0.494	0.885	0.041	0.088	0.264	0.481	0.075	0.173	0.535	0.901	0.080	0.114	0.240	0.328
0.50	0.2	0.058	0.125	0.429	0.840	0.042	0.090	0.268	0.525	0.095	0.164	0.474	0.866	0.035	0.004	0.008	0.010
0.75	0.2	0.049	0.132	0.465	0.869	0.038	0.086	0.266	0.504	0.079	0.176	0.524	0.895	0.006	0.000	0.000	0.000
0.00	0.0	0.058	0.131	0.454	0.857	0.060	0.133	0.454	0.851	0.234	0.332	0.648	0.922	0.050	0.204	0.736	0.987

Table 50: Finite sample size and power, estimated lag length

$n = 3, r = 2, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.0$

λ^*	c	Break-VECM					Break-DIFF					Break-VAR					No Break																		
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40															
$T = 100$																																			
0.25	0.8	0.063	0.064	0.083	0.393	0.049	0.052	0.073	0.373	0.099	0.080	0.105	0.444	0.111	0.203	0.546	0.925	0.50	0.8	0.068	0.057	0.067	0.312	0.051	0.043	0.055	0.288	0.114	0.079	0.098	0.385	0.102	0.168	0.499	0.899
0.75	0.8	0.072	0.063	0.083	0.374	0.057	0.055	0.074	0.374	0.112	0.089	0.125	0.453	0.041	0.081	0.273	0.531	0.25	0.4	0.053	0.054	0.072	0.330	0.031	0.036	0.050	0.242	0.121	0.080	0.105	0.422	0.074	0.060	0.117	0.239
0.50	0.4	0.065	0.050	0.057	0.260	0.033	0.034	0.041	0.208	0.137	0.082	0.096	0.374	0.026	0.011	0.008	0.007	0.75	0.4	0.066	0.056	0.070	0.320	0.039	0.038	0.052	0.267	0.135	0.097	0.126	0.446	0.017	0.000	0.000	0.000
0.25	0.2	0.064	0.052	0.066	0.288	0.043	0.033	0.042	0.195	0.170	0.094	0.113	0.408	0.068	0.039	0.103	0.344	0.50	0.2	0.070	0.051	0.056	0.240	0.038	0.030	0.036	0.177	0.171	0.096	0.106	0.383	0.035	0.000	0.000	0.001
0.75	0.2	0.066	0.054	0.067	0.287	0.037	0.032	0.037	0.192	0.166	0.104	0.128	0.438	0.030	0.001	0.005	0.007	0.00	0.0	0.078	0.076	0.086	0.329	0.059	0.054	0.062	0.315	0.225	0.142	0.158	0.471	0.071	0.060	0.164	0.769
$T = 200$																																			
0.25	0.8	0.063	0.238	0.454	0.408	0.057	0.216	0.409	0.370	0.083	0.259	0.467	0.436	0.144	0.570	0.832	0.971	0.50	0.8	0.073	0.205	0.423	0.368	0.069	0.192	0.389	0.331	0.099	0.230	0.440	0.390	0.168	0.546	0.816	0.966
0.75	0.8	0.064	0.218	0.439	0.401	0.065	0.213	0.406	0.371	0.083	0.247	0.456	0.430	0.129	0.483	0.782	0.948	0.25	0.4	0.060	0.235	0.449	0.401	0.043	0.189	0.350	0.323	0.087	0.264	0.471	0.439	0.130	0.463	0.721	0.826
0.50	0.4	0.077	0.201	0.419	0.360	0.056	0.169	0.342	0.306	0.116	0.237	0.446	0.395	0.117	0.363	0.611	0.697	0.75	0.4	0.066	0.213	0.430	0.388	0.051	0.193	0.370	0.347	0.097	0.256	0.457	0.429	0.015	0.019	0.038	0.041
0.25	0.2	0.059	0.221	0.433	0.384	0.040	0.121	0.229	0.206	0.100	0.265	0.474	0.437	0.046	0.103	0.178	0.190	0.50	0.2	0.069	0.199	0.414	0.355	0.045	0.127	0.257	0.225	0.126	0.249	0.455	0.406	0.013	0.000	0.000	0.000
0.75	0.2	0.065	0.211	0.431	0.380	0.043	0.132	0.253	0.235	0.113	0.272	0.472	0.444	0.006	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.073	0.217	0.450	0.406	0.073	0.203	0.396	0.348	0.230	0.368	0.524	0.489	0.065	0.326	0.411	0.618

Table 51: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 3, r = 2, p = 1, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.5$

λ^*	c	Break-VECM					Break-DIFF					Break-VAR					No Break																
		1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00											
$T = 100$																																	
0.25	0.8	0.046	0.107	0.341	0.701	0.045	0.098	0.288	0.592	0.071	0.134	0.378	0.733	0.198	0.323	0.616	0.795	0.046	0.107	0.341	0.701	0.045	0.098	0.288	0.592	0.071	0.134	0.378	0.733	0.198	0.323	0.616	0.795
0.50	0.8	0.056	0.099	0.293	0.641	0.057	0.098	0.265	0.564	0.086	0.133	0.346	0.685	0.139	0.197	0.366	0.455	0.056	0.099	0.293	0.641	0.057	0.098	0.265	0.564	0.086	0.133	0.346	0.685	0.139	0.197	0.366	0.455
0.75	0.8	0.055	0.107	0.325	0.692	0.060	0.109	0.311	0.633	0.082	0.144	0.380	0.735	0.071	0.093	0.181	0.226	0.055	0.107	0.325	0.692	0.060	0.109	0.311	0.633	0.082	0.144	0.380	0.735	0.071	0.093	0.181	0.226
0.25	0.4	0.047	0.110	0.340	0.690	0.038	0.074	0.196	0.397	0.076	0.144	0.386	0.731	0.100	0.120	0.284	0.436	0.047	0.110	0.340	0.690	0.038	0.074	0.196	0.397	0.076	0.144	0.386	0.731	0.100	0.120	0.284	0.436
0.50	0.4	0.055	0.096	0.290	0.633	0.046	0.076	0.198	0.414	0.099	0.145	0.353	0.691	0.024	0.014	0.021	0.024	0.055	0.096	0.290	0.633	0.046	0.076	0.198	0.414	0.099	0.145	0.353	0.691	0.024	0.014	0.021	0.024
0.75	0.4	0.052	0.103	0.319	0.678	0.042	0.073	0.207	0.431	0.093	0.152	0.388	0.737	0.005	0.001	0.001	0.001	0.052	0.103	0.319	0.678	0.042	0.073	0.207	0.431	0.093	0.152	0.388	0.737	0.005	0.001	0.001	0.001
0.25	0.2	0.047	0.102	0.330	0.678	0.056	0.092	0.264	0.553	0.094	0.155	0.397	0.731	0.063	0.126	0.441	0.766	0.047	0.102	0.330	0.678	0.056	0.092	0.264	0.553	0.094	0.155	0.397	0.731	0.063	0.126	0.441	0.766
0.50	0.2	0.054	0.095	0.286	0.626	0.053	0.089	0.240	0.519	0.122	0.165	0.371	0.707	0.013	0.021	0.061	0.103	0.054	0.095	0.286	0.626	0.053	0.089	0.240	0.519	0.122	0.165	0.371	0.707	0.013	0.021	0.061	0.103
0.75	0.2	0.051	0.103	0.318	0.670	0.052	0.086	0.245	0.522	0.110	0.174	0.409	0.743	0.026	0.067	0.210	0.402	0.051	0.103	0.318	0.670	0.052	0.086	0.245	0.522	0.110	0.174	0.409	0.743	0.026	0.067	0.210	0.402
0.00	0.0	0.059	0.101	0.305	0.656	0.059	0.101	0.301	0.646	0.226	0.296	0.509	0.799	0.052	0.143	0.526	0.910	0.059	0.101	0.305	0.656	0.059	0.101	0.301	0.646	0.226	0.296	0.509	0.799	0.052	0.143	0.526	0.910
$T = 200$																																	
0.25	0.8	0.052	0.141	0.475	0.865	0.047	0.135	0.447	0.819	0.065	0.157	0.495	0.874	0.143	0.371	0.808	0.982	0.052	0.141	0.475	0.865	0.047	0.135	0.447	0.819	0.065	0.157	0.495	0.874	0.143	0.371	0.808	0.982
0.50	0.8	0.060	0.129	0.411	0.815	0.059	0.123	0.403	0.776	0.077	0.147	0.437	0.832	0.168	0.360	0.782	0.976	0.060	0.129	0.411	0.815	0.059	0.123	0.403	0.776	0.077	0.147	0.437	0.832	0.168	0.360	0.782	0.976
0.75	0.8	0.051	0.137	0.454	0.850	0.053	0.138	0.445	0.828	0.062	0.159	0.483	0.865	0.126	0.308	0.729	0.949	0.051	0.137	0.454	0.850	0.053	0.138	0.445	0.828	0.062	0.159	0.483	0.865	0.126	0.308	0.729	0.949
0.25	0.4	0.051	0.144	0.475	0.868	0.043	0.102	0.305	0.547	0.068	0.166	0.505	0.879	0.165	0.344	0.747	0.950	0.051	0.144	0.475	0.868	0.043	0.102	0.305	0.547	0.068	0.166	0.505	0.879	0.165	0.344	0.747	0.950
0.50	0.4	0.060	0.126	0.408	0.816	0.053	0.106	0.319	0.601	0.081	0.151	0.443	0.835	0.140	0.269	0.616	0.837	0.060	0.126	0.408	0.816	0.053	0.106	0.319	0.601	0.081	0.151	0.443	0.835	0.140	0.269	0.616	0.837
0.75	0.4	0.050	0.133	0.451	0.852	0.048	0.108	0.344	0.624	0.069	0.160	0.491	0.870	0.039	0.051	0.096	0.112	0.050	0.133	0.451	0.852	0.048	0.108	0.344	0.624	0.069	0.160	0.491	0.870	0.039	0.051	0.096	0.112
0.25	0.2	0.050	0.140	0.472	0.860	0.032	0.073	0.225	0.426	0.077	0.172	0.514	0.878	0.065	0.081	0.219	0.329	0.050	0.140	0.472	0.860	0.032	0.073	0.225	0.426	0.077	0.172	0.514	0.878	0.065	0.081	0.219	0.329
0.50	0.2	0.056	0.125	0.410	0.817	0.036	0.079	0.241	0.493	0.089	0.161	0.453	0.842	0.014	0.006	0.012	0.013	0.056	0.125	0.410	0.817	0.036	0.079	0.241	0.493	0.089	0.161	0.453	0.842	0.014	0.006	0.012	0.013
0.75	0.2	0.050	0.133	0.447	0.846	0.035	0.074	0.236	0.447	0.077	0.173	0.504	0.871	0.002	0.000	0.000	0.001	0.050	0.133	0.447	0.846	0.035	0.074	0.236	0.447	0.077	0.173	0.504	0.871	0.002	0.000	0.000	0.001
0.00	0.0	0.056	0.133	0.438	0.827	0.059	0.133	0.434	0.822	0.234	0.334	0.635	0.907	0.046	0.200	0.712	0.981	0.056	0.133	0.438	0.827	0.059	0.133	0.434	0.822	0.234	0.334	0.635	0.907	0.046	0.200	0.712	0.981

Table 52: Finite sample size and power, estimated lag length

$n = 3, r = 2, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.5$

λ^*	c	Break-VECM					Break-DIFF					Break-VAR					No Break																		
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20														
$T = 100$																																			
0.25	0.8	0.038	0.070	0.157	0.427	0.033	0.059	0.133	0.377	0.063	0.092	0.194	0.477	0.118	0.371	0.474	0.653	0.50	0.8	0.044	0.062	0.125	0.350	0.034	0.055	0.115	0.313	0.079	0.089	0.169	0.419	0.124	0.288	0.283	0.368
0.75	0.8	0.044	0.070	0.159	0.410	0.039	0.064	0.150	0.383	0.074	0.104	0.214	0.494	0.057	0.112	0.090	0.026	0.25	0.4	0.034	0.065	0.148	0.385	0.019	0.039	0.089	0.235	0.066	0.095	0.196	0.466	0.052	0.102	0.200	0.255
0.50	0.4	0.044	0.057	0.120	0.319	0.020	0.037	0.082	0.220	0.088	0.095	0.177	0.415	0.014	0.007	0.006	0.001	0.75	0.4	0.043	0.064	0.147	0.378	0.025	0.044	0.098	0.257	0.083	0.111	0.217	0.487	0.002	0.000	0.000	0.000
0.25	0.2	0.034	0.060	0.138	0.360	0.029	0.047	0.105	0.286	0.090	0.106	0.206	0.464	0.036	0.103	0.299	0.619	0.50	0.2	0.040	0.056	0.114	0.311	0.025	0.039	0.093	0.255	0.100	0.105	0.186	0.431	0.007	0.003	0.030	0.037
0.75	0.2	0.040	0.063	0.138	0.360	0.026	0.042	0.096	0.264	0.098	0.120	0.219	0.487	0.007	0.016	0.100	0.195	0.00	0.0	0.050	0.078	0.149	0.381	0.041	0.063	0.125	0.363	0.158	0.161	0.258	0.517	0.039	0.095	0.329	0.779
$T = 200$																																			
0.25	0.8	0.051	0.227	0.526	0.691	0.045	0.211	0.495	0.660	0.068	0.248	0.547	0.708	0.122	0.546	0.941	0.993	0.50	0.8	0.060	0.191	0.478	0.626	0.057	0.179	0.458	0.601	0.079	0.214	0.503	0.649	0.151	0.522	0.923	0.987
0.75	0.8	0.051	0.203	0.514	0.673	0.051	0.201	0.501	0.656	0.067	0.231	0.540	0.699	0.110	0.464	0.889	0.969	0.25	0.4	0.050	0.222	0.526	0.689	0.032	0.152	0.363	0.474	0.072	0.250	0.557	0.714	0.119	0.441	0.792	0.846
0.50	0.4	0.059	0.191	0.477	0.627	0.045	0.150	0.377	0.505	0.091	0.226	0.511	0.659	0.116	0.327	0.562	0.555	0.75	0.4	0.050	0.205	0.508	0.665	0.040	0.165	0.420	0.548	0.074	0.241	0.544	0.701	0.010	0.009	0.012	0.007
0.25	0.2	0.050	0.214	0.512	0.671	0.028	0.108	0.273	0.372	0.081	0.253	0.552	0.709	0.036	0.096	0.249	0.325	0.50	0.2	0.060	0.182	0.469	0.627	0.034	0.117	0.306	0.419	0.108	0.229	0.517	0.674	0.004	0.000	0.000	0.000
0.75	0.2	0.054	0.202	0.509	0.669	0.031	0.116	0.298	0.398	0.091	0.256	0.557	0.714	0.001	0.000	0.000	0.000	0.00	0.0	0.070	0.205	0.499	0.656	0.064	0.200	0.464	0.619	0.202	0.357	0.600	0.738	0.051	0.321	0.666	0.878

Table 53: Finite sample size and power, estimated lag length

$n = 3, r = 2, p = 1, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.0$

λ^*	c	Break-VECM					Break-DIFF					Break-VAR					No Break					
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	
$T = 100$																						
0.25	0.8	1.00	0.039	0.313	0.892	0.962	0.036	0.300	0.884	0.955	0.066	0.360	0.933	0.990	0.280	0.847	0.995	0.999	0.298	0.819	0.990	0.996
0.50	0.8	0.052	0.278	0.858	0.958	0.046	0.261	0.844	0.940	0.107	0.351	0.909	0.984	0.298	0.819	0.990	0.996	0.298	0.819	0.990	0.996	
0.75	0.8	0.048	0.315	0.890	0.968	0.044	0.313	0.886	0.962	0.099	0.389	0.934	0.991	0.174	0.498	0.651	0.639	0.174	0.498	0.651	0.639	
0.25	0.4	0.038	0.262	0.724	0.815	0.031	0.208	0.588	0.649	0.079	0.357	0.909	0.979	0.118	0.222	0.316	0.336	0.118	0.222	0.316	0.336	
0.50	0.4	0.044	0.231	0.724	0.839	0.035	0.189	0.608	0.696	0.113	0.350	0.898	0.979	0.064	0.007	0.006	0.004	0.064	0.007	0.006	0.004	
0.75	0.4	0.043	0.266	0.765	0.863	0.036	0.226	0.664	0.736	0.106	0.385	0.922	0.988	0.013	0.000	0.000	0.000	0.013	0.000	0.000	0.000	
0.25	0.2	0.038	0.242	0.705	0.809	0.035	0.179	0.546	0.659	0.113	0.369	0.892	0.968	0.056	0.273	0.587	0.714	0.056	0.273	0.587	0.714	
0.50	0.2	0.041	0.214	0.683	0.811	0.035	0.165	0.546	0.648	0.131	0.361	0.889	0.974	0.013	0.001	0.000	0.001	0.013	0.001	0.000	0.001	
0.75	0.2	0.044	0.241	0.706	0.818	0.033	0.169	0.524	0.621	0.125	0.391	0.910	0.981	0.009	0.010	0.013	0.014	0.009	0.010	0.013	0.014	
0.00	0.0	0.055	0.288	0.888	0.976	0.050	0.276	0.868	0.972	0.187	0.463	0.942	0.991	0.048	0.556	0.995	1.000	0.048	0.556	0.995	1.000	
$T = 200$																						
0.25	0.8	1.00	0.053	0.362	0.953	1.000	0.052	0.349	0.942	0.077	0.397	0.959	1.000	0.346	0.944	1.000	1.000	0.346	0.944	1.000	1.000	
0.50	0.8	0.059	0.313	0.930	0.999	0.057	0.305	0.922	0.996	0.088	0.350	0.940	1.000	0.377	0.933	1.000	1.000	0.377	0.933	1.000	1.000	
0.75	0.8	0.051	0.345	0.949	1.000	0.051	0.345	0.943	0.995	0.074	0.391	0.956	1.000	0.309	0.902	0.999	1.000	0.309	0.902	0.999	1.000	
0.25	0.4	0.049	0.359	0.946	0.988	0.046	0.309	0.824	0.889	0.078	0.402	0.958	1.000	0.281	0.764	0.931	0.946	0.281	0.764	0.931	0.946	
0.50	0.4	0.063	0.306	0.920	0.991	0.054	0.277	0.817	0.901	0.103	0.361	0.940	1.000	0.252	0.638	0.775	0.776	0.252	0.638	0.775	0.776	
0.75	0.4	0.050	0.334	0.941	0.992	0.050	0.315	0.874	0.937	0.088	0.392	0.957	1.000	0.072	0.012	0.006	0.004	0.072	0.012	0.006	0.004	
0.25	0.2	0.047	0.342	0.930	0.960	0.039	0.204	0.548	0.630	0.090	0.401	0.957	1.000	0.080	0.178	0.278	0.346	0.080	0.178	0.278	0.346	
0.50	0.2	0.055	0.294	0.910	0.969	0.044	0.200	0.596	0.686	0.115	0.369	0.942	1.000	0.028	0.000	0.000	0.000	0.028	0.000	0.000	0.000	
0.75	0.2	0.050	0.328	0.928	0.971	0.040	0.207	0.588	0.662	0.100	0.415	0.955	1.000	0.006	0.000	0.000	0.000	0.006	0.000	0.000	0.000	
0.00	0.0	0.058	0.322	0.934	1.000	0.062	0.318	0.931	1.000	0.228	0.529	0.966	1.000	0.051	0.560	0.998	1.000	0.051	0.560	0.998	1.000	

Table 54: Finite sample size and power, estimated lag length

$n = 3, r = 2, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.0$

λ^*	c	Break-VECM					Break-DIFF					Break-VAR					No Break				
		1.00	0.80	0.60	0.40	1.00	0.80	0.60	0.40	1.00	0.80	0.60	0.40	1.00	0.80	0.60	0.40	1.00	0.80	0.60	0.40
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.015	0.042	0.084	0.092	0.013	0.045	0.083	0.085	0.033	0.065	0.111	0.116	0.061	0.145	0.201	0.305	0.040	0.082	0.148	0.265
0.50	0.8	0.018	0.038	0.082	0.090	0.014	0.035	0.070	0.074	0.042	0.070	0.121	0.125	0.040	0.082	0.148	0.265	0.011	0.016	0.050	0.114
0.75	0.8	0.016	0.044	0.089	0.099	0.015	0.044	0.085	0.088	0.036	0.078	0.130	0.133	0.011	0.016	0.050	0.114	0.022	0.040	0.048	0.063
0.25	0.4	0.013	0.033	0.063	0.072	0.011	0.035	0.058	0.062	0.031	0.061	0.098	0.107	0.005	0.001	0.002	0.003	0.005	0.001	0.000	0.000
0.50	0.4	0.013	0.033	0.060	0.071	0.011	0.029	0.055	0.057	0.037	0.072	0.112	0.114	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
0.75	0.4	0.014	0.036	0.070	0.080	0.010	0.035	0.066	0.066	0.037	0.073	0.123	0.129	0.020	0.058	0.070	0.070	0.005	0.003	0.002	0.001
0.25	0.2	0.015	0.038	0.071	0.081	0.010	0.031	0.050	0.052	0.043	0.075	0.116	0.118	0.006	0.011	0.009	0.004	0.006	0.011	0.009	0.004
0.50	0.2	0.014	0.035	0.065	0.074	0.010	0.026	0.045	0.048	0.045	0.077	0.117	0.121	0.005	0.003	0.002	0.001	0.005	0.006	0.011	0.009
0.75	0.2	0.017	0.041	0.071	0.080	0.010	0.029	0.052	0.052	0.043	0.082	0.127	0.128	0.025	0.113	0.167	0.213	0.006	0.011	0.009	0.004
0.00	0.0	0.021	0.052	0.097	0.114	0.016	0.042	0.071	0.080	0.059	0.102	0.152	0.164	0.025	0.113	0.167	0.213	0.025	0.113	0.167	0.213
$T = 200$																					
0.25	0.8	0.045	0.238	0.651	0.840	0.039	0.225	0.634	0.826	0.065	0.271	0.686	0.867	0.159	0.624	0.895	0.943	0.047	0.203	0.571	0.749
0.50	0.8	0.056	0.196	0.584	0.805	0.051	0.190	0.580	0.793	0.087	0.241	0.637	0.842	0.184	0.586	0.882	0.942	0.047	0.203	0.571	0.749
0.75	0.8	0.047	0.222	0.628	0.827	0.048	0.224	0.635	0.820	0.077	0.270	0.681	0.859	0.100	0.384	0.691	0.821	0.047	0.203	0.571	0.749
0.25	0.4	0.040	0.210	0.567	0.726	0.036	0.200	0.569	0.741	0.075	0.269	0.672	0.854	0.079	0.223	0.403	0.517	0.040	0.141	0.273	0.280
0.50	0.4	0.049	0.178	0.517	0.719	0.042	0.167	0.506	0.709	0.098	0.246	0.631	0.841	0.037	0.037	0.089	0.201	0.037	0.037	0.089	0.201
0.75	0.4	0.047	0.203	0.571	0.749	0.042	0.203	0.574	0.762	0.089	0.279	0.679	0.854	0.004	0.001	0.002	0.004	0.004	0.001	0.002	0.004
0.25	0.2	0.039	0.187	0.512	0.659	0.033	0.149	0.393	0.517	0.096	0.276	0.654	0.834	0.040	0.141	0.273	0.280	0.039	0.187	0.512	0.659
0.50	0.2	0.048	0.170	0.475	0.654	0.037	0.137	0.387	0.534	0.115	0.262	0.627	0.826	0.006	0.000	0.000	0.000	0.006	0.000	0.000	0.000
0.75	0.2	0.046	0.184	0.518	0.681	0.036	0.145	0.404	0.539	0.105	0.287	0.675	0.853	0.003	0.000	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.000
0.00	0.0	0.058	0.210	0.600	0.825	0.057	0.211	0.596	0.804	0.180	0.365	0.720	0.882	0.049	0.389	0.848	0.926	0.058	0.210	0.600	0.825

Table 55: Finite sample size and power, estimated lag length
 $n = 3, r = 2, p = 1, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.5$

λ^*	c	Break-VECM					Break-DIFF					Break-VAR					No Break																		
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20														
$T = 100$																																			
0.25	0.8	0.044	0.293	0.837	0.899	0.040	0.260	0.794	0.863	0.069	0.341	0.919	0.985	0.141	0.461	0.838	0.862	0.50	0.8	0.054	0.257	0.804	0.905	0.049	0.230	0.757	0.859	0.101	0.331	0.895	0.981	0.047	0.245	0.626	0.640
0.75	0.8	0.055	0.281	0.839	0.927	0.050	0.267	0.817	0.912	0.098	0.360	0.918	0.989	0.010	0.009	0.022	0.021	0.25	0.4	0.045	0.263	0.710	0.771	0.039	0.170	0.492	0.564	0.085	0.343	0.897	0.970	0.074	0.173	0.288	0.331
0.50	0.4	0.054	0.236	0.704	0.795	0.043	0.165	0.523	0.618	0.123	0.335	0.886	0.977	0.005	0.000	0.000	0.000	0.50	0.4	0.051	0.262	0.741	0.824	0.042	0.180	0.550	0.628	0.112	0.366	0.912	0.984	0.003	0.000	0.000	0.000
0.25	0.2	0.044	0.253	0.768	0.864	0.050	0.211	0.657	0.789	0.128	0.374	0.891	0.968	0.062	0.413	0.845	0.919	0.50	0.2	0.048	0.230	0.731	0.846	0.053	0.194	0.626	0.755	0.146	0.360	0.884	0.972	0.012	0.030	0.031	0.037
0.75	0.2	0.051	0.247	0.748	0.846	0.048	0.194	0.602	0.723	0.138	0.383	0.906	0.978	0.028	0.154	0.258	0.327	0.00	0.0	0.057	0.270	0.870	0.975	0.056	0.257	0.855	0.969	0.203	0.450	0.930	0.990	0.050	0.501	0.995	1.000
$T = 200$																																			
0.25	0.8	0.053	0.328	0.923	1.000	0.051	0.313	0.899	0.983	0.075	0.359	0.933	1.000	0.120	0.517	0.992	1.000	0.50	0.8	0.061	0.281	0.887	0.999	0.058	0.276	0.865	0.979	0.087	0.317	0.903	0.999	0.079	0.409	0.975	1.000
0.75	0.8	0.050	0.313	0.909	0.999	0.051	0.316	0.900	0.990	0.073	0.355	0.923	1.000	0.035	0.193	0.718	0.942	0.25	0.4	0.052	0.333	0.917	0.994	0.044	0.249	0.666	0.742	0.080	0.369	0.931	1.000	0.117	0.190	0.352	0.399
0.50	0.4	0.059	0.283	0.880	0.994	0.053	0.237	0.694	0.796	0.096	0.333	0.903	1.000	0.014	0.007	0.007	0.005	0.75	0.4	0.052	0.302	0.905	0.996	0.054	0.263	0.736	0.810	0.087	0.355	0.924	1.000	0.003	0.000	0.000	0.000
0.25	0.2	0.047	0.316	0.908	0.993	0.056	0.235	0.663	0.784	0.088	0.373	0.927	1.000	0.071	0.404	0.771	0.846	0.50	0.2	0.061	0.275	0.883	0.992	0.050	0.214	0.644	0.745	0.115	0.347	0.909	1.000	0.004	0.000	0.000	0.000
0.75	0.2	0.051	0.306	0.905	0.992	0.047	0.212	0.601	0.695	0.095	0.382	0.926	1.000	0.010	0.022	0.009	0.003	0.00	0.0	0.060	0.299	0.894	0.999	0.062	0.294	0.888	0.999	0.235	0.505	0.948	1.000	0.051	0.513	0.993	1.000

Table 56: Finite sample size and power, estimated lag length

$n = 3, r = 2, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.5$

λ^*	c	Break-VECM					Break-DIFF					Break-VAR					No Break				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.017	0.040	0.072	0.081	0.016	0.044	0.075	0.079	0.034	0.061	0.104	0.108	0.062	0.108	0.117	0.203	0.062	0.108	0.117	0.203
0.50	0.8	0.021	0.038	0.069	0.077	0.016	0.034	0.064	0.065	0.046	0.068	0.107	0.116	0.032	0.032	0.053	0.123	0.032	0.032	0.053	0.123
0.75	0.8	0.019	0.043	0.076	0.087	0.016	0.043	0.076	0.077	0.042	0.079	0.121	0.126	0.007	0.007	0.004	0.010	0.007	0.002	0.004	0.010
0.25	0.4	0.016	0.036	0.065	0.068	0.013	0.030	0.051	0.050	0.036	0.066	0.102	0.103	0.025	0.042	0.044	0.048	0.025	0.042	0.044	0.048
0.50	0.4	0.020	0.035	0.059	0.063	0.012	0.026	0.049	0.044	0.047	0.071	0.105	0.107	0.003	0.000	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000
0.75	0.4	0.018	0.041	0.066	0.079	0.012	0.030	0.053	0.056	0.044	0.076	0.118	0.127	0.002	0.001	0.000	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000
0.25	0.2	0.019	0.045	0.077	0.084	0.018	0.035	0.057	0.056	0.052	0.085	0.124	0.127	0.026	0.078	0.096	0.110	0.026	0.078	0.096	0.110
0.50	0.2	0.019	0.039	0.071	0.079	0.015	0.029	0.048	0.049	0.053	0.079	0.120	0.127	0.006	0.011	0.013	0.008	0.006	0.011	0.013	0.008
0.75	0.2	0.021	0.044	0.075	0.087	0.015	0.034	0.054	0.055	0.053	0.089	0.128	0.135	0.011	0.030	0.038	0.030	0.011	0.030	0.038	0.030
0.00	0.0	0.026	0.056	0.094	0.108	0.021	0.041	0.072	0.073	0.071	0.108	0.147	0.158	0.029	0.112	0.168	0.206	0.029	0.112	0.168	0.206
$T = 200$																					
0.25	0.8	0.048	0.223	0.618	0.823	0.043	0.213	0.598	0.813	0.068	0.254	0.659	0.862	0.108	0.452	0.866	0.888	0.108	0.452	0.866	0.888
0.50	0.8	0.055	0.180	0.545	0.779	0.051	0.175	0.532	0.766	0.086	0.222	0.599	0.828	0.117	0.392	0.795	0.841	0.117	0.392	0.795	0.841
0.75	0.8	0.049	0.201	0.583	0.807	0.050	0.202	0.584	0.807	0.075	0.246	0.636	0.850	0.046	0.148	0.310	0.339	0.046	0.148	0.310	0.339
0.25	0.4	0.045	0.212	0.556	0.722	0.033	0.164	0.446	0.609	0.073	0.261	0.648	0.842	0.055	0.107	0.224	0.242	0.055	0.107	0.224	0.242
0.50	0.4	0.057	0.177	0.500	0.709	0.041	0.143	0.418	0.610	0.102	0.238	0.598	0.827	0.010	0.002	0.003	0.003	0.010	0.002	0.003	0.003
0.75	0.4	0.046	0.199	0.550	0.738	0.039	0.168	0.474	0.657	0.084	0.267	0.648	0.855	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
0.25	0.2	0.042	0.195	0.524	0.706	0.039	0.141	0.383	0.543	0.098	0.272	0.634	0.831	0.040	0.197	0.486	0.550	0.040	0.197	0.486	0.550
0.50	0.2	0.054	0.170	0.487	0.691	0.040	0.125	0.371	0.536	0.123	0.261	0.609	0.825	0.004	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000
0.75	0.2	0.048	0.194	0.529	0.714	0.037	0.137	0.373	0.531	0.102	0.288	0.655	0.849	0.003	0.009	0.025	0.030	0.003	0.009	0.025	0.030
0.00	0.0	0.057	0.204	0.570	0.822	0.060	0.201	0.562	0.800	0.190	0.362	0.693	0.880	0.050	0.368	0.838	0.935	0.050	0.368	0.838	0.935

Table 57: Break inclusion frequency, estimated lag length
 $n = 2, r = 0, p = 1$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR					
		1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00
$T = 100$																						
0.25	0.8	0.897	0.942	0.943	0.922	0.970	0.990	0.993	0.993	0.993	0.993	0.993	0.993	0.993	0.993	0.993	0.993	0.993	0.993	0.993	0.993	0.993
0.50	0.8	0.980	0.993	0.993	0.992	0.996	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998
0.75	0.8	0.926	0.961	0.965	0.962	0.981	0.990	0.993	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994
0.25	0.4	0.266	0.090	0.058	0.049	0.607	0.428	0.344	0.298	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274	0.274
0.50	0.4	0.426	0.220	0.144	0.116	0.754	0.691	0.629	0.565	0.440	0.440	0.440	0.440	0.440	0.440	0.440	0.440	0.440	0.440	0.440	0.440	0.440
0.75	0.4	0.297	0.128	0.076	0.063	0.641	0.502	0.419	0.362	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304
0.25	0.2	0.095	0.020	0.017	0.019	0.368	0.159	0.128	0.123	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
0.50	0.2	0.130	0.027	0.022	0.023	0.428	0.206	0.157	0.150	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131
0.75	0.2	0.102	0.023	0.019	0.019	0.379	0.169	0.131	0.126	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103	0.103
0.00	0.0	0.055	0.014	0.014	0.015	0.288	0.109	0.095	0.096	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054
$T = 200$																						
0.25	0.8	0.998	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.75	0.8	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.25	0.4	0.469	0.282	0.194	0.153	0.799	0.810	0.791	0.747	0.475	0.475	0.475	0.475	0.475	0.475	0.475	0.475	0.475	0.475	0.475	0.475	0.475
0.50	0.4	0.706	0.689	0.621	0.554	0.928	0.980	0.979	0.968	0.710	0.710	0.710	0.710	0.710	0.710	0.710	0.710	0.710	0.710	0.710	0.710	0.710
0.75	0.4	0.502	0.351	0.261	0.202	0.824	0.842	0.833	0.804	0.508	0.508	0.508	0.508	0.508	0.508	0.508	0.508	0.508	0.508	0.508	0.508	0.508
0.25	0.2	0.087	0.011	0.009	0.010	0.368	0.141	0.111	0.101	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087
0.50	0.2	0.142	0.023	0.014	0.014	0.483	0.241	0.187	0.166	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142	0.142
0.75	0.2	0.096	0.014	0.009	0.008	0.384	0.165	0.122	0.109	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096
0.00	0.0	0.027	0.005	0.004	0.005	0.206	0.064	0.055	0.051	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027

Table 58: Break inclusion frequency, estimated lag length
 $n = 2, r = 0, p = 2, a_2 = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.557	0.548	0.648	0.716	0.889	0.908	0.907	0.853	0.849	0.881	0.918	0.924	0.695	0.749	0.862	0.913	0.844	0.950	0.982	0.991
0.50	0.8	0.710	0.791	0.895	0.881	0.932	0.965	0.978	0.963	0.928	0.996	1.000	1.000	0.847	0.968	0.993	0.997	0.847	0.968	0.993	0.997
0.75	0.8	0.635	0.666	0.747	0.765	0.910	0.944	0.934	0.885	0.864	0.919	0.957	0.968	0.688	0.627	0.657	0.611	0.688	0.627	0.657	0.611
0.25	0.4	0.346	0.172	0.125	0.060	0.784	0.629	0.461	0.272	0.583	0.086	0.054	0.044	0.756	0.862	0.892	0.873	0.756	0.862	0.892	0.873
0.50	0.4	0.410	0.250	0.190	0.106	0.816	0.740	0.574	0.445	0.652	0.211	0.138	0.105	0.748	0.832	0.900	0.895	0.748	0.832	0.900	0.895
0.75	0.4	0.368	0.198	0.142	0.066	0.799	0.672	0.493	0.305	0.598	0.137	0.075	0.057	0.704	0.553	0.505	0.423	0.704	0.553	0.505	0.423
0.25	0.2	0.300	0.120	0.084	0.032	0.750	0.523	0.359	0.148	0.488	0.021	0.014	0.014	0.720	0.706	0.775	0.764	0.720	0.706	0.775	0.764
0.50	0.2	0.316	0.136	0.087	0.030	0.759	0.562	0.367	0.152	0.509	0.028	0.018	0.016	0.728	0.643	0.694	0.675	0.728	0.643	0.694	0.675
0.75	0.2	0.305	0.125	0.085	0.027	0.752	0.536	0.362	0.144	0.492	0.026	0.015	0.013	0.715	0.504	0.388	0.240	0.715	0.504	0.388	0.240
0.00	0.0	0.287	0.108	0.080	0.035	0.740	0.492	0.350	0.161	0.450	0.013	0.011	0.010								
$T = 200$																					
0.25	0.8	0.673	0.737	0.867	0.949	0.946	0.986	0.992	0.994	0.957	1.000	1.000	1.000	0.574	0.736	0.945	0.993	0.574	0.736	0.945	0.993
0.50	0.8	0.845	0.946	0.982	0.991	0.982	0.996	0.995	0.996	0.990	1.000	1.000	1.000	0.796	0.946	0.995	0.999	0.796	0.946	0.995	0.999
0.75	0.8	0.731	0.814	0.921	0.971	0.959	0.989	0.993	0.995	0.961	1.000	1.000	1.000	0.816	0.966	0.998	1.000	0.816	0.966	0.998	1.000
0.25	0.4	0.274	0.117	0.127	0.152	0.757	0.624	0.652	0.692	0.631	0.224	0.147	0.125	0.528	0.546	0.772	0.887	0.528	0.546	0.772	0.887
0.50	0.4	0.369	0.211	0.248	0.314	0.825	0.798	0.840	0.872	0.729	0.540	0.481	0.464	0.655	0.821	0.943	0.967	0.655	0.821	0.943	0.967
0.75	0.4	0.292	0.138	0.150	0.184	0.780	0.673	0.698	0.737	0.643	0.302	0.219	0.186	0.639	0.816	0.954	0.975	0.639	0.816	0.954	0.975
0.25	0.2	0.179	0.056	0.054	0.055	0.673	0.430	0.415	0.413	0.447	0.013	0.009	0.008	0.539	0.407	0.510	0.628	0.539	0.407	0.510	0.628
0.50	0.2	0.206	0.067	0.067	0.073	0.698	0.485	0.474	0.483	0.482	0.027	0.016	0.014	0.580	0.641	0.819	0.897	0.580	0.641	0.819	0.897
0.75	0.2	0.186	0.059	0.059	0.061	0.676	0.444	0.427	0.425	0.445	0.022	0.010	0.007	0.572	0.543	0.722	0.820	0.572	0.543	0.722	0.820
0.00	0.0	0.156	0.046	0.043	0.043	0.645	0.372	0.349	0.341	0.375	0.005	0.004	0.004	0.546	0.325	0.251	0.222	0.546	0.325	0.251	0.222

Table 59: Break inclusion frequency, estimated lag length
 $n = 2, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.0$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60
$T = 100$																					
0.25	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.75	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.25	0.4	0.999	0.999	0.995	0.981	1.000	0.999	0.999	0.996	1.000	0.999	0.997	0.991	0.984	0.976	0.969	0.963	0.957	0.951	0.945	0.939
0.50	0.4	1.000	1.000	0.998	0.994	1.000	1.000	1.000	0.998	1.000	1.000	1.000	0.997	0.991	0.984	0.977	0.971	0.965	0.959	0.953	0.947
0.75	0.4	1.000	0.999	0.997	0.988	1.000	1.000	1.000	0.988	1.000	1.000	1.000	0.997	0.991	0.984	0.977	0.971	0.965	0.959	0.953	0.947
0.25	0.2	0.961	0.963	0.945	0.904	0.991	0.989	0.985	0.970	0.963	0.957	0.951	0.945	0.939	0.933	0.927	0.921	0.915	0.909	0.903	0.897
0.50	0.2	0.994	0.995	0.989	0.968	0.999	0.999	0.997	0.991	0.985	0.979	0.973	0.967	0.961	0.955	0.949	0.943	0.937	0.931	0.925	0.919
0.75	0.2	0.982	0.985	0.973	0.944	0.995	0.996	0.994	0.984	0.978	0.972	0.966	0.960	0.954	0.948	0.942	0.936	0.930	0.924	0.918	0.912
0.00	0.0	0.034	0.020	0.017	0.019	0.154	0.103	0.100	0.102	0.025	0.025	0.011	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
$T = 200$																					
0.25	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.75	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.25	0.4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.50	0.4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.75	0.4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.25	0.2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.50	0.2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.75	0.2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.00	0.0	0.009	0.005	0.005	0.004	0.072	0.041	0.039	0.038	0.011	0.011	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

Table 60: Break inclusion frequency, estimated lag length
 $n = 2, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.0$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.977	0.975	0.967	0.955	0.996	0.997	0.996	0.995	0.995	0.996	0.996	0.995	0.995	0.995	0.995	0.996	0.997	0.996	0.995	0.995
0.50	0.8	0.998	0.999	0.998	0.996	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.75	0.8	0.997	0.996	0.992	0.982	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.25	0.4	0.873	0.789	0.667	0.514	0.975	0.952	0.891	0.788	0.334	0.053	0.037	0.035	0.630	0.618	0.579	0.556	0.780	0.827	0.819	0.798
0.50	0.4	0.969	0.932	0.846	0.699	0.996	0.990	0.966	0.905	0.432	0.136	0.100	0.093	0.780	0.827	0.819	0.798	0.780	0.827	0.819	0.798
0.75	0.4	0.957	0.893	0.773	0.605	0.991	0.978	0.935	0.844	0.356	0.081	0.054	0.045	0.816	0.856	0.833	0.811	0.816	0.856	0.833	0.811
0.25	0.2	0.613	0.506	0.365	0.279	0.874	0.790	0.656	0.564	0.234	0.014	0.013	0.012	0.501	0.415	0.345	0.310	0.501	0.415	0.345	0.310
0.50	0.2	0.868	0.797	0.631	0.466	0.971	0.946	0.864	0.746	0.256	0.020	0.018	0.017	0.753	0.767	0.735	0.712	0.753	0.767	0.735	0.712
0.75	0.2	0.800	0.696	0.514	0.379	0.945	0.901	0.784	0.656	0.239	0.018	0.014	0.014	0.685	0.662	0.609	0.577	0.685	0.662	0.609	0.577
0.00	0.0	0.231	0.120	0.068	0.042	0.553	0.357	0.223	0.159	0.205	0.010	0.011	0.011	0.302	0.148	0.091	0.057	0.302	0.148	0.091	0.057
$T = 200$																					
0.25	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.75	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.25	0.4	1.000	0.998	0.987	0.955	1.000	1.000	0.997	0.993	0.416	0.143	0.099	0.087	0.701	0.792	0.806	0.812	0.701	0.792	0.806	0.812
0.50	0.4	1.000	1.000	0.995	0.985	1.000	1.000	0.999	0.997	0.573	0.428	0.376	0.359	0.767	0.861	0.889	0.898	0.767	0.861	0.889	0.898
0.75	0.4	1.000	0.999	0.990	0.964	1.000	1.000	0.999	0.994	0.437	0.200	0.136	0.116	0.821	0.913	0.924	0.926	0.821	0.913	0.924	0.926
0.25	0.2	0.992	0.983	0.925	0.818	0.999	0.997	0.985	0.947	0.214	0.010	0.008	0.007	0.661	0.621	0.595	0.584	0.661	0.621	0.595	0.584
0.50	0.2	0.998	0.995	0.960	0.879	1.000	1.000	0.991	0.970	0.249	0.016	0.013	0.011	0.786	0.810	0.792	0.786	0.786	0.810	0.792	0.786
0.75	0.2	0.998	0.991	0.948	0.847	1.000	0.999	0.990	0.956	0.213	0.013	0.009	0.008	0.763	0.775	0.748	0.737	0.763	0.775	0.748	0.737
0.00	0.0	0.069	0.043	0.040	0.036	0.321	0.228	0.216	0.189	0.159	0.005	0.005	0.004	0.149	0.067	0.053	0.042	0.149	0.067	0.053	0.042

Table 61: Break inclusion frequency, estimated lag length
 $n = 2, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00
$T = 100$																					
0.25	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.570	0.479	0.394	0.323	0.885	0.901	0.902	0.891	
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.847	0.879	0.848	0.791	0.931	0.947	0.949	0.948	
0.75	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.651	0.588	0.512	0.444	0.970	0.981	0.982	0.976	
0.25	0.4	1.000	1.000	0.999	0.995	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.998	0.099	0.025	0.019	0.017	0.747	0.717	0.688	0.655	
0.50	0.4	1.000	1.000	0.999	0.998	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	0.175	0.058	0.039	0.033	0.836	0.842	0.830	0.819	
0.75	0.4	1.000	1.000	0.999	0.996	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	0.111	0.035	0.024	0.020	0.861	0.850	0.828	0.801	
0.25	0.2	0.990	0.990	0.983	0.960	0.998	0.998	0.996	0.989	0.996	0.996	0.989	0.043	0.013	0.011	0.011	0.765	0.737	0.690	0.654	
0.50	0.2	0.999	0.999	0.997	0.989	1.000	1.000	0.999	0.997	1.000	0.999	0.997	0.056	0.016	0.014	0.012	0.910	0.914	0.907	0.898	
0.75	0.2	0.994	0.995	0.992	0.976	0.999	0.999	0.999	0.994	0.999	0.998	0.994	0.045	0.014	0.011	0.011	0.848	0.843	0.812	0.787	
0.00	0.0	0.032	0.018	0.018	0.018	0.151	0.097	0.096	0.095	0.032	0.011	0.009	0.009	0.011	0.009	0.009	0.147	0.078	0.052	0.040	
$T = 200$																					
0.25	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.948	0.992	0.995	0.994	0.940	0.961	0.969	0.971	
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	0.964	0.978	0.982	0.984	
0.75	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.967	0.994	0.997	0.997	0.991	0.995	0.997	0.997	
0.25	0.4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.154	0.042	0.029	0.024	0.698	0.706	0.695	0.683	
0.50	0.4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.300	0.122	0.082	0.068	0.798	0.822	0.820	0.817	
0.75	0.4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.164	0.059	0.035	0.025	0.864	0.880	0.865	0.852	
0.25	0.2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.032	0.007	0.006	0.005	0.667	0.627	0.596	0.577	
0.50	0.2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.050	0.010	0.008	0.007	0.775	0.772	0.756	0.747	
0.75	0.2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.033	0.007	0.005	0.005	0.783	0.761	0.728	0.713	
0.00	0.0	0.009	0.005	0.004	0.005	0.071	0.039	0.037	0.035	0.013	0.004	0.004	0.013	0.004	0.004	0.003	0.066	0.027	0.017	0.013	

Table 62: Break inclusion frequency, estimated lag length
 $n = 2, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.992	0.982	0.964	0.910	0.999	0.999	0.999	0.996	0.984	0.984	0.982	0.9512	0.459	0.784	0.867	0.885	0.875			
0.50	0.8	0.999	0.999	0.995	0.979	1.000	1.000	0.999	0.998	0.998	0.901	0.938	0.927	0.905	0.851	0.929	0.949	0.949			
0.75	0.8	0.999	0.996	0.984	0.941	1.000	1.000	0.999	0.991	0.991	0.756	0.685	0.644	0.595	0.920	0.975	0.978	0.975			
0.25	0.4	0.931	0.861	0.758	0.585	0.987	0.971	0.925	0.825	0.825	0.324	0.033	0.023	0.022	0.620	0.599	0.583	0.530			
0.50	0.4	0.986	0.949	0.873	0.718	0.998	0.993	0.972	0.906	0.906	0.395	0.076	0.051	0.042	0.756	0.800	0.812	0.788			
0.75	0.4	0.974	0.920	0.812	0.626	0.996	0.986	0.948	0.853	0.853	0.338	0.050	0.030	0.025	0.794	0.821	0.797	0.759			
0.25	0.2	0.723	0.645	0.492	0.337	0.925	0.881	0.768	0.617	0.617	0.253	0.014	0.011	0.012	0.532	0.453	0.389	0.318			
0.50	0.2	0.916	0.865	0.734	0.547	0.982	0.969	0.910	0.800	0.800	0.274	0.017	0.014	0.014	0.756	0.790	0.768	0.731			
0.75	0.2	0.861	0.779	0.598	0.421	0.966	0.934	0.842	0.694	0.694	0.257	0.018	0.012	0.012	0.701	0.663	0.603	0.534			
0.00	0.0	0.232	0.135	0.082	0.048	0.556	0.391	0.261	0.179	0.179	0.229	0.012	0.009	0.011	0.284	0.150	0.094	0.065			
$T = 200$																					
0.25	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.973	0.998	0.999	0.999	0.874	0.951	0.971	0.975			
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.911	0.963	0.979	0.985				
0.75	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.986	0.999	0.999	0.960	0.993	0.997	0.998				
0.25	0.4	1.000	1.000	0.993	0.965	1.000	1.000	0.999	0.993	0.993	0.373	0.062	0.041	0.033	0.634	0.708	0.718	0.716			
0.50	0.4	1.000	1.000	0.998	0.985	1.000	1.000	0.999	0.998	0.998	0.487	0.194	0.130	0.107	0.714	0.807	0.833	0.839			
0.75	0.4	1.000	1.000	0.994	0.969	1.000	1.000	1.000	0.994	0.994	0.383	0.095	0.053	0.041	0.784	0.857	0.866	0.867			
0.25	0.2	0.998	0.994	0.962	0.871	1.000	0.999	0.993	0.969	0.969	0.220	0.009	0.007	0.006	0.635	0.586	0.573	0.565			
0.50	0.2	1.000	0.998	0.978	0.916	1.000	1.000	0.995	0.980	0.980	0.251	0.014	0.011	0.009	0.758	0.783	0.780	0.778			
0.75	0.2	0.999	0.996	0.970	0.889	1.000	0.999	0.995	0.970	0.970	0.225	0.012	0.007	0.007	0.742	0.749	0.721	0.708			
0.00	0.0	0.068	0.043	0.040	0.040	0.322	0.228	0.219	0.206	0.206	0.184	0.005	0.004	0.004	0.134	0.064	0.049	0.042			

Table 63: Break inclusion frequency, estimated lag length

$n = 2, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.0$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.990	0.972	0.887	0.861	0.998	0.999	0.987	0.978	0.872	0.910	0.872	0.910	0.872	0.802	0.923	0.934	0.942	0.950	0.950	
0.50	0.8	0.999	0.999	0.988	0.983	1.000	1.000	0.998	0.997	0.989	0.999	0.999	0.999	0.995	0.972	0.979	0.980	0.980	0.980	0.980	
0.75	0.8	0.999	0.990	0.941	0.924	1.000	0.999	0.994	0.990	0.922	0.958	0.940	0.940	0.901	0.989	0.993	0.993	0.993	0.991	0.991	
0.25	0.4	0.831	0.592	0.309	0.322	0.961	0.831	0.586	0.582	0.143	0.038	0.030	0.030	0.026	0.640	0.575	0.579	0.611	0.611	0.611	
0.50	0.4	0.950	0.765	0.449	0.442	0.992	0.933	0.747	0.729	0.283	0.107	0.080	0.080	0.066	0.826	0.810	0.796	0.799	0.799	0.799	
0.75	0.4	0.929	0.688	0.365	0.366	0.986	0.890	0.654	0.638	0.167	0.052	0.038	0.038	0.034	0.841	0.832	0.813	0.808	0.808	0.808	
0.25	0.2	0.415	0.314	0.193	0.219	0.716	0.607	0.426	0.451	0.044	0.013	0.012	0.012	0.011	0.440	0.334	0.361	0.438	0.438	0.438	
0.50	0.2	0.770	0.547	0.266	0.278	0.929	0.800	0.534	0.525	0.062	0.018	0.014	0.014	0.013	0.748	0.728	0.740	0.784	0.784	0.784	
0.75	0.2	0.636	0.454	0.241	0.252	0.863	0.724	0.488	0.494	0.048	0.014	0.013	0.013	0.011	0.644	0.604	0.624	0.669	0.669	0.669	
0.00	0.0	0.052	0.035	0.045	0.044	0.210	0.153	0.168	0.159	0.028	0.010	0.009	0.010	0.008	0.193	0.080	0.057	0.044	0.044	0.044	
$T = 200$																					
0.25	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.991	0.996	0.996	0.995	0.995	0.995	
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.997	0.998	0.998	0.999	0.999	0.999	
0.75	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
0.25	0.4	1.000	0.998	0.960	0.780	1.000	1.000	0.994	0.933	0.307	0.125	0.097	0.080	0.080	0.844	0.851	0.829	0.812	0.812	0.812	
0.50	0.4	1.000	1.000	0.989	0.893	1.000	1.000	0.998	0.977	0.560	0.464	0.389	0.332	0.332	0.892	0.918	0.910	0.900	0.900	0.900	
0.75	0.4	1.000	0.999	0.970	0.801	1.000	1.000	0.995	0.942	0.331	0.157	0.114	0.094	0.094	0.926	0.940	0.931	0.920	0.920	0.920	
0.25	0.2	0.989	0.961	0.808	0.507	0.998	0.993	0.937	0.741	0.036	0.009	0.008	0.007	0.007	0.709	0.623	0.581	0.562	0.562	0.562	
0.50	0.2	0.998	0.987	0.877	0.593	1.000	0.998	0.966	0.805	0.067	0.013	0.011	0.009	0.009	0.860	0.822	0.780	0.756	0.756	0.756	
0.75	0.2	0.994	0.975	0.842	0.537	0.999	0.996	0.949	0.767	0.038	0.009	0.008	0.006	0.006	0.804	0.766	0.723	0.706	0.706	0.706	
0.00	0.0	0.013	0.007	0.006	0.007	0.087	0.053	0.050	0.052	0.012	0.004	0.004	0.004	0.004	0.093	0.031	0.019	0.015	0.015	0.015	

Table 64: Break inclusion frequency, estimated lag length
 $n = 2, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.0$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.837	0.730	0.615	0.648	0.967	0.925	0.873	0.893	0.836	0.903	0.922	0.926	0.702	0.693	0.665	0.704	0.877	0.916	0.914	0.932
0.50	0.8	0.964	0.932	0.899	0.929	0.995	0.992	0.986	0.991	0.971	0.998	0.999	0.999	0.877	0.916	0.914	0.932	0.923	0.960	0.961	0.972
0.75	0.8	0.958	0.902	0.866	0.883	0.995	0.990	0.982	0.981	0.880	0.937	0.958	0.963	0.923	0.960	0.961	0.972	0.923	0.960	0.961	0.972
0.25	0.4	0.622	0.447	0.274	0.213	0.885	0.773	0.594	0.506	0.351	0.067	0.049	0.045	0.496	0.434	0.382	0.368	0.496	0.434	0.382	0.368
0.50	0.4	0.838	0.670	0.454	0.384	0.969	0.917	0.789	0.723	0.456	0.171	0.130	0.119	0.720	0.742	0.693	0.694	0.720	0.742	0.693	0.694
0.75	0.4	0.807	0.605	0.381	0.299	0.958	0.877	0.710	0.619	0.377	0.102	0.070	0.060	0.734	0.746	0.724	0.737	0.734	0.746	0.724	0.737
0.25	0.2	0.429	0.300	0.193	0.134	0.762	0.634	0.469	0.364	0.242	0.018	0.014	0.014	0.403	0.296	0.242	0.206	0.403	0.296	0.242	0.206
0.50	0.2	0.646	0.488	0.287	0.212	0.896	0.789	0.588	0.485	0.268	0.024	0.019	0.017	0.583	0.562	0.515	0.511	0.583	0.562	0.515	0.511
0.75	0.2	0.549	0.409	0.252	0.175	0.846	0.725	0.550	0.440	0.247	0.021	0.016	0.016	0.514	0.455	0.419	0.412	0.514	0.455	0.419	0.412
0.00	0.0	0.297	0.195	0.135	0.085	0.653	0.513	0.393	0.267	0.210	0.013	0.011	0.011	0.337	0.203	0.145	0.105	0.337	0.203	0.145	0.105
$T = 200$																					
0.25	0.8	0.998	0.996	0.990	0.982	1.000	1.000	1.000	0.997	0.998	1.000	1.000	1.000	0.936	0.976	0.986	0.990	0.936	0.976	0.986	0.990
0.50	0.8	1.000	1.000	0.998	0.997	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.954	0.990	0.995	0.997	0.954	0.990	0.995	0.997
0.75	0.8	1.000	0.999	0.996	0.993	1.000	1.000	0.999	0.999	0.998	1.000	1.000	1.000	0.981	0.997	0.999	1.000	0.981	0.997	0.999	1.000
0.25	0.4	0.963	0.886	0.702	0.524	0.996	0.983	0.923	0.831	0.443	0.176	0.132	0.121	0.708	0.792	0.811	0.808	0.708	0.792	0.811	0.808
0.50	0.4	0.991	0.960	0.837	0.710	0.999	0.995	0.973	0.934	0.600	0.510	0.477	0.467	0.813	0.896	0.911	0.916	0.813	0.896	0.911	0.916
0.75	0.4	0.985	0.929	0.760	0.587	0.999	0.988	0.942	0.865	0.463	0.243	0.181	0.161	0.844	0.927	0.936	0.936	0.844	0.927	0.936	0.936
0.25	0.2	0.751	0.679	0.494	0.327	0.945	0.912	0.793	0.641	0.220	0.014	0.011	0.009	0.528	0.498	0.489	0.486	0.528	0.498	0.489	0.486
0.50	0.2	0.936	0.858	0.624	0.423	0.991	0.971	0.873	0.742	0.260	0.021	0.015	0.014	0.770	0.800	0.786	0.780	0.770	0.800	0.786	0.780
0.75	0.2	0.881	0.791	0.565	0.372	0.979	0.951	0.837	0.678	0.221	0.016	0.010	0.010	0.694	0.723	0.712	0.705	0.694	0.723	0.712	0.705
0.00	0.0	0.088	0.056	0.054	0.054	0.361	0.267	0.268	0.269	0.163	0.006	0.006	0.005	0.167	0.083	0.062	0.056	0.167	0.083	0.062	0.056

Table 65: Break inclusion frequency, estimated lag length
 $n = 2, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.997	0.948	0.678	0.663	1.000	0.992	0.909	0.880	0.640	0.497	0.397	0.314	0.911	0.894	0.865	0.869	0.954	0.957	0.943	0.942
0.50	0.8	0.999	0.988	0.897	0.873	1.000	0.999	0.983	0.974	0.919	0.922	0.860	0.787	0.954	0.957	0.943	0.942	0.977	0.980	0.970	0.965
0.75	0.8	0.998	0.966	0.756	0.730	1.000	0.996	0.945	0.930	0.737	0.632	0.528	0.432	0.977	0.980	0.970	0.965	0.977	0.980	0.970	0.965
0.25	0.4	0.949	0.701	0.279	0.292	0.990	0.888	0.544	0.545	0.108	0.023	0.020	0.017	0.714	0.576	0.513	0.553	0.714	0.576	0.513	0.553
0.50	0.4	0.982	0.817	0.382	0.383	0.997	0.944	0.674	0.658	0.188	0.045	0.037	0.032	0.855	0.811	0.768	0.776	0.855	0.811	0.768	0.776
0.75	0.4	0.968	0.752	0.325	0.325	0.993	0.915	0.598	0.582	0.120	0.030	0.021	0.019	0.842	0.793	0.758	0.755	0.842	0.793	0.758	0.755
0.25	0.2	0.598	0.383	0.188	0.209	0.844	0.668	0.420	0.446	0.049	0.012	0.011	0.010	0.536	0.350	0.306	0.382	0.536	0.350	0.306	0.382
0.50	0.2	0.880	0.675	0.278	0.286	0.966	0.867	0.533	0.534	0.061	0.015	0.012	0.011	0.829	0.764	0.730	0.793	0.829	0.764	0.730	0.793
0.75	0.2	0.744	0.517	0.235	0.254	0.915	0.776	0.479	0.494	0.051	0.013	0.012	0.010	0.683	0.574	0.550	0.622	0.683	0.574	0.550	0.622
0.00	0.0	0.049	0.031	0.044	0.042	0.194	0.140	0.167	0.154	0.037	0.010	0.009	0.008	0.186	0.079	0.057	0.044	0.186	0.079	0.057	0.044
$T = 200$																					
0.25	0.8	1.000	1.000	1.000	0.998	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990	1.000	0.999	0.998	0.977	0.988	0.988	0.985	0.977	0.988	0.988	0.985
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.986	0.995	0.994	0.992	0.986	0.995	0.994	0.992
0.75	0.8	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000	0.994	1.000	1.000	1.000	0.998	1.000	1.000	0.999	0.998	1.000	1.000	0.999
0.25	0.4	1.000	1.000	0.984	0.808	1.000	1.000	0.996	0.936	0.170	0.038	0.030	0.026	0.797	0.804	0.759	0.720	0.797	0.804	0.759	0.720
0.50	0.4	1.000	1.000	0.993	0.876	1.000	1.000	1.000	0.967	0.328	0.124	0.086	0.072	0.873	0.882	0.861	0.839	0.873	0.882	0.861	0.839
0.75	0.4	1.000	1.000	0.985	0.814	1.000	1.000	0.998	0.939	0.181	0.046	0.033	0.027	0.897	0.888	0.863	0.844	0.897	0.888	0.863	0.844
0.25	0.2	0.999	0.995	0.934	0.636	1.000	0.999	0.984	0.832	0.035	0.007	0.005	0.006	0.754	0.671	0.610	0.568	0.754	0.671	0.610	0.568
0.50	0.2	1.000	0.999	0.963	0.704	1.000	1.000	0.991	0.875	0.055	0.008	0.008	0.007	0.887	0.868	0.828	0.789	0.887	0.868	0.828	0.789
0.75	0.2	0.999	0.997	0.941	0.653	1.000	1.000	0.986	0.840	0.038	0.008	0.006	0.006	0.825	0.773	0.720	0.698	0.825	0.773	0.720	0.698
0.00	0.0	0.011	0.006	0.006	0.007	0.081	0.048	0.049	0.050	0.018	0.004	0.004	0.004	0.090	0.028	0.019	0.016	0.090	0.028	0.019	0.016

Table 66: Break inclusion frequency, estimated lag length
 $n = 2, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.895	0.732	0.485	0.486	0.40	0.985	0.936	0.793	0.794	0.726	0.576	0.537	0.519	0.723	0.692	0.578	0.598	0.598	0.598	
0.50	0.8	0.980	0.912	0.797	0.810	0.810	0.998	0.987	0.961	0.964	0.930	0.931	0.930	0.930	0.860	0.901	0.852	0.874	0.874	0.874	
0.75	0.8	0.972	0.867	0.710	0.697	0.697	0.996	0.979	0.931	0.921	0.796	0.686	0.671	0.659	0.909	0.947	0.918	0.936	0.936	0.936	
0.25	0.4	0.708	0.496	0.246	0.185	0.185	0.923	0.804	0.552	0.451	0.347	0.037	0.028	0.025	0.529	0.433	0.331	0.308	0.308	0.308	
0.50	0.4	0.884	0.689	0.388	0.306	0.306	0.981	0.917	0.714	0.627	0.421	0.083	0.053	0.051	0.740	0.738	0.646	0.646	0.646	0.646	
0.75	0.4	0.843	0.618	0.327	0.246	0.246	0.968	0.874	0.652	0.546	0.365	0.056	0.034	0.032	0.735	0.705	0.633	0.643	0.643	0.643	
0.25	0.2	0.462	0.315	0.181	0.125	0.125	0.783	0.649	0.454	0.347	0.280	0.015	0.013	0.014	0.412	0.290	0.212	0.179	0.179	0.179	
0.50	0.2	0.697	0.521	0.273	0.201	0.201	0.918	0.814	0.568	0.466	0.300	0.020	0.017	0.015	0.609	0.546	0.453	0.455	0.455	0.455	
0.75	0.2	0.587	0.412	0.232	0.165	0.165	0.861	0.728	0.525	0.411	0.284	0.018	0.014	0.013	0.523	0.418	0.352	0.337	0.337	0.337	
0.00	0.0	0.279	0.194	0.133	0.082	0.082	0.630	0.507	0.386	0.264	0.254	0.012	0.011	0.011	0.318	0.199	0.144	0.103	0.103	0.103	
$T = 200$																					
0.25	0.8	1.000	0.997	0.981	0.928	0.928	1.000	1.000	0.998	0.992	0.988	0.997	0.999	0.999	0.904	0.969	0.977	0.977	0.977	0.977	
0.50	0.8	1.000	1.000	0.996	0.990	0.990	1.000	1.000	0.999	0.998	1.000	1.000	1.000	1.000	0.935	0.979	0.990	0.992	0.992	0.992	
0.75	0.8	1.000	0.999	0.986	0.957	0.957	1.000	1.000	0.999	0.995	0.992	0.997	0.998	0.999	0.967	0.997	0.998	0.999	0.999	0.999	
0.25	0.4	0.987	0.944	0.752	0.514	0.514	0.999	0.993	0.937	0.809	0.385	0.063	0.042	0.038	0.692	0.743	0.733	0.707	0.707	0.707	
0.50	0.4	0.997	0.975	0.850	0.642	0.642	1.000	0.998	0.972	0.897	0.511	0.199	0.136	0.117	0.784	0.859	0.870	0.864	0.864	0.864	
0.75	0.4	0.995	0.958	0.790	0.552	0.552	1.000	0.993	0.946	0.830	0.408	0.099	0.054	0.042	0.810	0.883	0.879	0.870	0.870	0.870	
0.25	0.2	0.864	0.791	0.578	0.364	0.364	0.973	0.953	0.844	0.670	0.245	0.010	0.008	0.007	0.564	0.517	0.469	0.446	0.446	0.446	
0.50	0.2	0.970	0.926	0.719	0.466	0.466	0.996	0.987	0.912	0.763	0.274	0.014	0.011	0.009	0.784	0.818	0.804	0.781	0.781	0.781	
0.75	0.2	0.933	0.873	0.640	0.405	0.405	0.990	0.973	0.875	0.707	0.246	0.012	0.009	0.007	0.705	0.711	0.673	0.655	0.655	0.655	
0.00	0.0	0.079	0.052	0.053	0.051	0.051	0.349	0.256	0.261	0.265	0.215	0.006	0.005	0.006	0.153	0.079	0.063	0.055	0.055	0.055	

Table 67: Break inclusion frequency, estimated lag length
 $n = 3, r = 0, p = 1$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR					
		1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	
$T = 100$																						
0.25	0.8	0.974	0.993	0.994	0.993	0.993	0.998	1.000	0.999	0.999	0.979	0.995	0.996	0.994	0.833	0.848	0.924	0.972	0.957	0.976	0.992	0.996
0.50	0.8	0.998	0.999	0.999	0.999	0.999	1.000	1.000	1.000	0.999	0.999	1.000	1.000	1.000	0.970	0.986	0.996	0.999	0.970	0.986	0.996	0.999
0.75	0.8	0.986	0.996	0.998	0.998	0.997	0.998	0.999	0.999	0.989	0.989	0.998	1.000	0.999	0.970	0.986	0.996	0.999	0.970	0.986	0.996	0.999
0.25	0.4	0.328	0.106	0.057	0.040	0.642	0.416	0.310	0.252	0.329	0.106	0.057	0.040	0.743	0.691	0.705	0.759	0.743	0.691	0.705	0.759	
0.50	0.4	0.546	0.311	0.200	0.145	0.819	0.762	0.681	0.599	0.548	0.312	0.200	0.145	0.874	0.889	0.911	0.924	0.874	0.889	0.911	0.924	
0.75	0.4	0.385	0.166	0.090	0.058	0.696	0.526	0.414	0.333	0.386	0.166	0.090	0.058	0.894	0.920	0.943	0.944	0.894	0.920	0.943	0.944	
0.25	0.2	0.090	0.012	0.008	0.007	0.328	0.084	0.057	0.050	0.091	0.012	0.008	0.007	0.771	0.637	0.559	0.562	0.771	0.637	0.559	0.562	
0.50	0.2	0.140	0.018	0.011	0.010	0.413	0.133	0.087	0.075	0.140	0.018	0.011	0.010	0.824	0.799	0.816	0.836	0.824	0.799	0.816	0.836	
0.75	0.2	0.103	0.014	0.009	0.008	0.346	0.101	0.064	0.054	0.104	0.014	0.009	0.008	0.826	0.779	0.782	0.796	0.826	0.779	0.782	0.796	
0.00	0.0	0.046	0.007	0.005	0.004	0.224	0.048	0.036	0.033	0.046	0.007	0.005	0.004	0.785	0.597	0.419	0.310	0.785	0.597	0.419	0.310	
$T = 200$																						
0.25	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.934	0.989	0.977	0.934	0.989	0.999	
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.972	0.994	1.000	0.972	0.994	1.000	1.000	
0.75	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.972	0.992	0.999	0.972	0.992	0.999	1.000	
0.25	0.4	0.614	0.451	0.355	0.282	0.858	0.882	0.872	0.845	0.615	0.452	0.355	0.282	0.628	0.634	0.771	0.891	0.628	0.634	0.771	0.891	
0.50	0.4	0.847	0.894	0.880	0.841	0.968	0.997	0.998	0.997	0.848	0.894	0.880	0.842	0.832	0.885	0.943	0.961	0.832	0.885	0.943	0.961	
0.75	0.4	0.657	0.541	0.444	0.367	0.883	0.906	0.906	0.892	0.657	0.541	0.444	0.367	0.858	0.929	0.978	0.987	0.858	0.929	0.978	0.987	
0.25	0.2	0.090	0.006	0.003	0.003	0.325	0.070	0.048	0.042	0.090	0.006	0.003	0.003	0.643	0.520	0.528	0.591	0.643	0.520	0.528	0.591	
0.50	0.2	0.169	0.015	0.009	0.007	0.472	0.161	0.107	0.088	0.169	0.015	0.009	0.007	0.742	0.750	0.791	0.819	0.742	0.750	0.791	0.819	
0.75	0.2	0.103	0.009	0.004	0.004	0.351	0.095	0.056	0.047	0.103	0.009	0.004	0.004	0.753	0.763	0.811	0.827	0.753	0.763	0.811	0.827	
0.00	0.0	0.017	0.001	0.001	0.001	0.130	0.020	0.015	0.014	0.017	0.001	0.001	0.001	0.667	0.418	0.261	0.189	0.667	0.418	0.261	0.189	

Table 68: Break inclusion frequency, estimated lag length
 $n = 3, r = 0, p = 2, a_2 = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR					
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	
$T = 100$																						
0.25	0.8	0.728	0.725	0.732	0.888	0.943	0.951	0.833	0.908	0.931	0.971	0.988	0.992	0.854	0.861	0.871	0.988	0.992	0.854	0.861	0.871	0.930
0.50	0.8	0.861	0.919	0.889	0.917	0.975	0.993	0.955	0.942	0.979	1.000	1.000	1.000	0.932	0.975	0.984	1.000	1.000	0.932	0.975	0.984	0.994
0.75	0.8	0.798	0.831	0.773	0.888	0.964	0.978	0.860	0.907	0.947	0.985	0.995	0.998	0.944	0.987	0.991	0.995	0.998	0.944	0.987	0.991	0.998
0.25	0.4	0.472	0.197	0.098	0.042	0.855	0.620	0.332	0.236	0.694	0.096	0.054	0.040	0.844	0.774	0.671	0.054	0.040	0.844	0.774	0.671	0.637
0.50	0.4	0.546	0.320	0.197	0.142	0.887	0.767	0.520	0.540	0.764	0.284	0.187	0.151	0.887	0.924	0.887	0.187	0.151	0.887	0.924	0.887	0.885
0.75	0.4	0.503	0.250	0.121	0.064	0.868	0.686	0.392	0.317	0.713	0.176	0.093	0.063	0.885	0.928	0.921	0.093	0.063	0.885	0.928	0.921	0.925
0.25	0.2	0.405	0.120	0.047	0.009	0.818	0.471	0.191	0.056	0.585	0.014	0.007	0.006	0.852	0.725	0.549	0.014	0.006	0.852	0.725	0.549	0.437
0.50	0.2	0.426	0.140	0.047	0.014	0.829	0.520	0.203	0.077	0.610	0.021	0.010	0.010	0.863	0.842	0.780	0.021	0.010	0.863	0.842	0.780	0.765
0.75	0.2	0.412	0.129	0.044	0.010	0.826	0.491	0.190	0.061	0.591	0.020	0.008	0.007	0.870	0.806	0.742	0.020	0.008	0.870	0.806	0.742	0.711
0.00	0.0	0.379	0.106	0.044	0.008	0.805	0.433	0.187	0.047	0.550	0.007	0.004	0.004	0.853	0.681	0.452	0.007	0.004	0.853	0.681	0.452	0.239
$T = 200$																						
0.25	0.8	0.822	0.893	0.967	0.993	0.978	0.996	1.000	1.000	0.989	1.000	1.000	1.000	0.739	0.847	0.972	1.000	1.000	0.739	0.847	0.972	0.996
0.50	0.8	0.948	0.989	0.999	0.999	0.997	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	0.890	0.966	0.997	1.000	1.000	0.890	0.966	0.997	1.000
0.75	0.8	0.871	0.937	0.984	0.996	0.987	0.999	1.000	1.000	0.992	1.000	1.000	1.000	0.903	0.979	0.998	1.000	1.000	0.903	0.979	0.998	1.000
0.25	0.4	0.355	0.142	0.159	0.199	0.789	0.606	0.651	0.714	0.754	0.334	0.244	0.219	0.685	0.674	0.847	0.244	0.219	0.685	0.674	0.847	0.938
0.50	0.4	0.484	0.287	0.355	0.460	0.867	0.830	0.886	0.930	0.846	0.732	0.727	0.731	0.789	0.882	0.962	0.732	0.731	0.789	0.882	0.962	0.980
0.75	0.4	0.392	0.177	0.197	0.249	0.811	0.667	0.709	0.770	0.768	0.430	0.348	0.308	0.786	0.893	0.978	0.430	0.308	0.786	0.893	0.978	0.993
0.25	0.2	0.223	0.050	0.046	0.048	0.674	0.337	0.313	0.312	0.541	0.008	0.004	0.003	0.701	0.572	0.630	0.008	0.003	0.701	0.572	0.630	0.708
0.50	0.2	0.267	0.069	0.062	0.065	0.710	0.411	0.394	0.402	0.594	0.020	0.007	0.005	0.733	0.768	0.869	0.020	0.007	0.733	0.768	0.869	0.908
0.75	0.2	0.232	0.053	0.049	0.049	0.681	0.354	0.334	0.330	0.553	0.017	0.005	0.003	0.731	0.695	0.833	0.017	0.005	0.731	0.695	0.833	0.879
0.00	0.0	0.185	0.035	0.032	0.030	0.633	0.269	0.240	0.229	0.453	0.002	0.001	0.001	0.712	0.465	0.353	0.002	0.001	0.712	0.465	0.353	0.310

Table 69: Break inclusion frequency, estimated lag length

$n = 3, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.0$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60
$T = 100$																					
0.25	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.939	0.972	0.972	0.961	0.984	0.989	0.987	0.985	0.985	0.985
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.997	1.000	1.000	1.000	0.991	0.995	0.994	0.994	0.994	0.994
0.75	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.966	0.986	0.990	0.987	0.996	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998
0.25	0.4	0.996	0.991	0.971	0.917	0.999	0.998	0.994	0.978	0.199	0.058	0.033	0.024	0.024	0.883	0.854	0.806	0.760	0.760	0.760	0.760
0.50	0.4	0.999	0.998	0.993	0.969	1.000	1.000	0.999	0.994	0.374	0.171	0.109	0.083	0.083	0.931	0.924	0.905	0.882	0.882	0.882	0.882
0.75	0.4	0.997	0.995	0.982	0.946	1.000	1.000	0.998	0.988	0.242	0.089	0.049	0.037	0.037	0.938	0.940	0.918	0.894	0.894	0.894	0.894
0.25	0.2	0.874	0.869	0.815	0.724	0.960	0.955	0.927	0.873	0.047	0.008	0.005	0.005	0.784	0.742	0.674	0.616	0.616	0.616	0.616	0.616
0.50	0.2	0.969	0.964	0.939	0.873	0.993	0.990	0.981	0.955	0.077	0.012	0.009	0.008	0.921	0.922	0.892	0.866	0.866	0.866	0.866	0.866
0.75	0.2	0.925	0.925	0.883	0.799	0.977	0.974	0.958	0.919	0.054	0.009	0.007	0.006	0.873	0.870	0.821	0.781	0.781	0.781	0.781	0.781
0.00	0.0	0.029	0.009	0.008	0.008	0.125	0.056	0.047	0.046	0.024	0.006	0.004	0.003	0.335	0.192	0.117	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086
$T = 200$																					
0.25	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.996	0.998	0.999	0.999	0.999	0.999
0.75	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.997	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000
0.25	0.4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.407	0.231	0.161	0.128	0.928	0.946	0.939	0.932	0.932	0.932	0.932	0.932
0.50	0.4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.695	0.678	0.621	0.562	0.945	0.962	0.968	0.964	0.964	0.964	0.964	0.964
0.75	0.4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.457	0.295	0.216	0.167	0.969	0.981	0.978	0.975	0.975	0.975	0.975	0.975
0.25	0.2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.045	0.004	0.003	0.004	0.867	0.837	0.781	0.737	0.737	0.737	0.737	0.737
0.50	0.2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.084	0.009	0.006	0.007	0.921	0.916	0.893	0.871	0.871	0.871	0.871	0.871
0.75	0.2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.048	0.006	0.004	0.004	0.907	0.893	0.861	0.824	0.824	0.824	0.824	0.824
0.00	0.0	0.008	0.002	0.002	0.003	0.049	0.018	0.016	0.015	0.009	0.002	0.002	0.002	0.186	0.082	0.043	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031

Table 70: Break inclusion frequency, estimated lag length
 $n = 3, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.0$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.976	0.965	0.945	0.958	0.994	0.993	0.982	0.991	0.914	0.970	0.986	0.989	0.906	0.943	0.937	0.942	0.934	0.985	0.986	0.989
0.50	0.8	0.993	0.995	0.987	0.994	0.998	0.999	0.996	0.998	0.987	1.000	1.000	1.000	0.934	0.985	0.986	0.989	0.967	0.994	0.994	0.995
0.75	0.8	0.992	0.993	0.974	0.985	0.997	0.999	0.990	0.995	0.941	0.985	0.994	0.997	0.967	0.994	0.994	0.997	0.967	0.994	0.994	0.995
0.25	0.4	0.859	0.719	0.531	0.360	0.963	0.895	0.762	0.626	0.512	0.070	0.046	0.034	0.778	0.744	0.636	0.586	0.778	0.744	0.636	0.586
0.50	0.4	0.945	0.870	0.730	0.573	0.987	0.965	0.887	0.825	0.626	0.211	0.154	0.129	0.862	0.889	0.849	0.824	0.862	0.889	0.849	0.824
0.75	0.4	0.915	0.815	0.629	0.450	0.980	0.945	0.829	0.718	0.546	0.127	0.074	0.053	0.886	0.924	0.885	0.868	0.886	0.924	0.885	0.868
0.25	0.2	0.658	0.448	0.244	0.155	0.878	0.701	0.471	0.358	0.377	0.012	0.007	0.006	0.700	0.562	0.395	0.332	0.700	0.562	0.395	0.332
0.50	0.2	0.821	0.672	0.440	0.265	0.952	0.862	0.673	0.520	0.410	0.018	0.011	0.008	0.826	0.831	0.734	0.688	0.826	0.831	0.734	0.688
0.75	0.2	0.751	0.563	0.341	0.208	0.920	0.796	0.588	0.441	0.388	0.015	0.007	0.007	0.802	0.768	0.657	0.619	0.802	0.768	0.657	0.619
0.00	0.0	0.367	0.140	0.042	0.020	0.689	0.357	0.132	0.088	0.335	0.007	0.004	0.004	0.559	0.305	0.129	0.073	0.559	0.305	0.129	0.073
$T = 200$																					
0.25	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.998	1.000	1.000	1.000	0.939	0.985	0.994	0.997	0.952	0.990	0.996	0.999
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.952	0.990	0.996	0.999	0.952	0.990	0.996	0.999
0.75	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	0.982	0.996	0.998	0.999	0.982	0.996	0.998	0.999
0.25	0.4	0.999	0.993	0.964	0.899	1.000	1.000	0.996	0.983	0.603	0.251	0.189	0.173	0.794	0.887	0.902	0.906	0.794	0.887	0.902	0.906
0.50	0.4	1.000	0.999	0.991	0.970	1.000	1.000	0.999	0.996	0.761	0.673	0.663	0.658	0.826	0.922	0.946	0.948	0.826	0.922	0.946	0.948
0.75	0.4	1.000	0.997	0.975	0.921	1.000	1.000	0.997	0.987	0.637	0.339	0.268	0.237	0.887	0.964	0.974	0.980	0.887	0.964	0.974	0.980
0.25	0.2	0.970	0.938	0.816	0.634	0.995	0.987	0.946	0.844	0.334	0.007	0.004	0.003	0.758	0.704	0.668	0.642	0.758	0.704	0.668	0.642
0.50	0.2	0.993	0.973	0.883	0.737	0.999	0.995	0.973	0.908	0.393	0.014	0.006	0.005	0.834	0.853	0.836	0.815	0.834	0.853	0.836	0.815
0.75	0.2	0.981	0.961	0.851	0.673	0.998	0.995	0.959	0.871	0.344	0.011	0.004	0.004	0.836	0.846	0.812	0.791	0.836	0.846	0.812	0.791
0.00	0.0	0.097	0.044	0.041	0.037	0.363	0.206	0.199	0.168	0.249	0.003	0.001	0.001	0.324	0.160	0.116	0.086	0.324	0.160	0.116	0.086

Table 71: Break inclusion frequency, estimated lag length
 $n = 3, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60	1.00	0.90	0.80	0.70	0.60
$T = 100$																					
0.25	0.8	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.826	0.846	0.814	0.752	0.974	0.983	0.981	0.977	0.987	0.987	
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.967	0.994	0.996	0.993	0.982	0.989	0.991	0.987	0.994	0.994	0.994	
0.75	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.878	0.902	0.894	0.861	0.994	0.996	0.996	0.996	0.994	0.994	0.994	
0.25	0.4	1.000	0.999	0.990	0.940	1.000	1.000	0.999	0.982	0.182	0.039	0.020	0.016	0.900	0.873	0.824	0.763	0.900	0.873	0.763	
0.50	0.4	1.000	1.000	0.997	0.974	1.000	1.000	1.000	0.994	0.312	0.105	0.057	0.043	0.934	0.940	0.917	0.886	0.934	0.940	0.886	
0.75	0.4	1.000	0.999	0.989	0.938	1.000	1.000	0.998	0.983	0.207	0.063	0.031	0.023	0.938	0.938	0.908	0.872	0.938	0.938	0.872	
0.25	0.2	0.963	0.952	0.891	0.747	0.989	0.985	0.961	0.887	0.058	0.008	0.006	0.005	0.849	0.810	0.724	0.639	0.849	0.810	0.639	
0.50	0.2	0.991	0.990	0.969	0.890	0.999	0.998	0.992	0.961	0.083	0.012	0.009	0.008	0.949	0.957	0.935	0.897	0.949	0.957	0.897	
0.75	0.2	0.968	0.959	0.905	0.766	0.992	0.987	0.967	0.897	0.067	0.010	0.007	0.006	0.893	0.884	0.822	0.769	0.893	0.884	0.769	
0.00	0.0	0.027	0.009	0.008	0.008	0.115	0.052	0.045	0.045	0.034	0.006	0.005	0.004	0.315	0.180	0.109	0.079	0.315	0.180	0.079	
$T = 200$																					
0.25	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.996	1.000	1.000	1.000	0.983	0.992	0.997	0.998	0.983	0.992	0.998	
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.986	0.996	0.999	1.000	0.986	0.996	1.000	
0.75	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.998	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	
0.25	0.4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.307	0.106	0.060	0.045	0.873	0.901	0.908	0.906	0.873	0.901	0.906	
0.50	0.4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.543	0.390	0.282	0.218	0.896	0.932	0.944	0.943	0.896	0.932	0.943	
0.75	0.4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.343	0.159	0.089	0.061	0.940	0.959	0.958	0.951	0.940	0.959	0.951	
0.25	0.2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.050	0.004	0.002	0.003	0.859	0.826	0.800	0.785	0.859	0.826	0.785	
0.50	0.2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.084	0.009	0.006	0.004	0.904	0.906	0.900	0.899	0.904	0.906	0.899	
0.75	0.2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.057	0.004	0.003	0.003	0.905	0.888	0.857	0.836	0.905	0.888	0.836	
0.00	0.0	0.008	0.002	0.002	0.003	0.047	0.016	0.015	0.014	0.014	0.001	0.002	0.002	0.173	0.075	0.042	0.028	0.173	0.075	0.028	

Table 72: Break inclusion frequency, estimated lag length
 $n = 3, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.990	0.978	0.920	0.799	0.997	0.998	0.981	0.938	0.823	0.758	0.756	0.745	0.868	0.927	0.924	0.860	0.891	0.960	0.974	0.960
0.50	0.8	0.997	0.996	0.971	0.939	0.999	1.000	0.993	0.982	0.941	0.982	0.990	0.993	0.891	0.960	0.974	0.960	0.891	0.960	0.974	0.960
0.75	0.8	0.996	0.989	0.927	0.841	0.998	0.999	0.977	0.958	0.860	0.834	0.856	0.857	0.947	0.986	0.989	0.982	0.947	0.986	0.989	0.982
0.25	0.4	0.915	0.820	0.628	0.271	0.979	0.950	0.823	0.516	0.493	0.041	0.023	0.017	0.787	0.752	0.656	0.495	0.787	0.752	0.656	0.495
0.50	0.4	0.963	0.903	0.731	0.375	0.993	0.979	0.892	0.653	0.580	0.105	0.058	0.045	0.837	0.877	0.856	0.764	0.837	0.877	0.856	0.764
0.75	0.4	0.946	0.851	0.602	0.267	0.987	0.963	0.808	0.525	0.513	0.073	0.033	0.024	0.879	0.896	0.844	0.769	0.879	0.896	0.844	0.769
0.25	0.2	0.733	0.602	0.345	0.125	0.916	0.829	0.575	0.306	0.396	0.010	0.006	0.006	0.723	0.595	0.422	0.268	0.723	0.595	0.422	0.268
0.50	0.2	0.868	0.779	0.515	0.207	0.965	0.925	0.733	0.422	0.422	0.015	0.008	0.007	0.838	0.848	0.757	0.627	0.838	0.848	0.757	0.627
0.75	0.2	0.803	0.657	0.350	0.137	0.945	0.857	0.577	0.320	0.406	0.014	0.007	0.005	0.801	0.747	0.591	0.476	0.801	0.747	0.591	0.476
0.00	0.0	0.353	0.164	0.067	0.028	0.675	0.394	0.189	0.108	0.366	0.008	0.005	0.003	0.535	0.300	0.155	0.087	0.535	0.300	0.155	0.087
$T = 200$																					
0.25	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.974	1.000	1.000	1.000	0.885	0.962	0.981	0.988	0.885	0.962	0.981	0.988
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	0.900	0.973	0.989	0.995	0.900	0.973	0.989	0.995
0.75	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.982	0.999	1.000	1.000	0.962	0.993	0.998	0.999	0.962	0.993	0.998	0.999
0.25	0.4	1.000	0.997	0.969	0.872	1.000	1.000	0.995	0.972	0.532	0.098	0.052	0.040	0.741	0.816	0.833	0.837	0.741	0.816	0.833	0.837
0.50	0.4	1.000	0.999	0.990	0.944	1.000	1.000	0.999	0.993	0.659	0.320	0.223	0.186	0.766	0.865	0.898	0.904	0.766	0.865	0.898	0.904
0.75	0.4	1.000	0.998	0.974	0.884	1.000	1.000	0.997	0.977	0.556	0.158	0.084	0.059	0.846	0.916	0.925	0.927	0.846	0.916	0.925	0.927
0.25	0.2	0.989	0.972	0.875	0.682	0.998	0.996	0.970	0.883	0.344	0.007	0.004	0.003	0.747	0.686	0.656	0.621	0.747	0.686	0.656	0.621
0.50	0.2	0.997	0.989	0.922	0.760	1.000	0.998	0.984	0.926	0.381	0.010	0.006	0.004	0.815	0.838	0.823	0.811	0.815	0.838	0.823	0.811
0.75	0.2	0.994	0.982	0.893	0.705	1.000	0.998	0.974	0.893	0.345	0.008	0.004	0.003	0.819	0.822	0.777	0.758	0.819	0.822	0.777	0.758
0.00	0.0	0.097	0.042	0.040	0.039	0.361	0.202	0.188	0.178	0.282	0.002	0.001	0.002	0.307	0.148	0.106	0.086	0.307	0.148	0.106	0.086

Table 73: Break inclusion frequency, estimated lag length

$n = 3, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.0$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.985	0.983	0.961	0.937	0.997	0.998	0.997	0.994	0.971	0.993	0.984	0.954	0.942	0.948	0.972	0.979	0.985	0.991	0.993	0.992
0.50	0.8	0.998	0.999	0.999	0.997	1.000	1.000	1.000	0.999	0.999	1.000	1.000	1.000	0.985	0.991	0.993	0.992	0.993	0.997	0.997	0.997
0.75	0.8	0.997	0.997	0.987	0.974	1.000	1.000	1.000	0.998	0.986	0.998	0.996	0.986	0.993	0.997	0.997	0.997	0.993	0.997	0.997	0.997
0.25	0.4	0.732	0.424	0.206	0.188	0.915	0.701	0.458	0.416	0.230	0.046	0.027	0.020	0.729	0.636	0.658	0.670	0.729	0.636	0.658	0.670
0.50	0.4	0.900	0.649	0.374	0.319	0.979	0.877	0.694	0.626	0.423	0.159	0.106	0.074	0.866	0.850	0.830	0.827	0.866	0.850	0.830	0.827
0.75	0.4	0.836	0.525	0.265	0.234	0.955	0.786	0.547	0.490	0.278	0.068	0.041	0.031	0.897	0.893	0.872	0.854	0.897	0.893	0.872	0.854
0.25	0.2	0.324	0.185	0.097	0.097	0.614	0.413	0.258	0.244	0.051	0.007	0.004	0.004	0.572	0.417	0.421	0.487	0.572	0.417	0.421	0.487
0.50	0.2	0.592	0.318	0.141	0.138	0.831	0.583	0.345	0.320	0.083	0.010	0.007	0.007	0.781	0.728	0.738	0.770	0.781	0.728	0.738	0.770
0.75	0.2	0.467	0.254	0.119	0.120	0.736	0.504	0.297	0.285	0.056	0.008	0.005	0.004	0.730	0.675	0.675	0.698	0.730	0.675	0.675	0.698
0.00	0.0	0.053	0.022	0.028	0.022	0.193	0.104	0.100	0.086	0.025	0.004	0.003	0.004	0.390	0.153	0.090	0.065	0.390	0.153	0.090	0.065
$T = 200$																					
0.25	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	0.999	0.999	0.997	0.999	0.999	0.999
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000
0.75	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.25	0.4	0.999	0.989	0.893	0.647	1.000	0.998	0.979	0.877	0.477	0.267	0.191	0.149	0.916	0.916	0.900	0.887	0.916	0.916	0.900	0.887
0.50	0.4	1.000	0.999	0.978	0.864	1.000	1.000	0.999	0.983	0.774	0.800	0.739	0.655	0.941	0.954	0.940	0.937	0.941	0.954	0.940	0.937
0.75	0.4	1.000	0.994	0.912	0.678	1.000	1.000	0.987	0.906	0.531	0.343	0.254	0.197	0.963	0.981	0.975	0.967	0.963	0.981	0.975	0.967
0.25	0.2	0.939	0.822	0.514	0.236	0.985	0.939	0.744	0.456	0.048	0.004	0.004	0.003	0.765	0.660	0.589	0.561	0.765	0.660	0.589	0.561
0.50	0.2	0.983	0.910	0.620	0.307	0.998	0.978	0.833	0.553	0.092	0.009	0.007	0.006	0.877	0.830	0.772	0.741	0.877	0.830	0.772	0.741
0.75	0.2	0.958	0.861	0.550	0.258	0.992	0.955	0.777	0.482	0.054	0.004	0.004	0.004	0.853	0.803	0.746	0.724	0.853	0.803	0.746	0.724
0.00	0.0	0.010	0.004	0.004	0.004	0.061	0.023	0.020	0.025	0.009	0.001	0.002	0.002	0.218	0.063	0.033	0.026	0.218	0.063	0.033	0.026

Table 74: Break inclusion frequency, estimated lag length
 $n = 3, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.0$

λ^*	c	SC-VECM			SC-VECM1			SC-DIFF			SC-VAR						
		1.00	0.80	0.60	1.00	0.80	0.60	1.00	0.80	0.60	1.00	0.80	0.60	0.40			
$T = 100$																	
0.25	0.8	0.886	0.748	0.584	0.700	0.972	0.904	0.787	0.885	0.932	0.979	0.988	0.991	0.816	0.778	0.716	0.760
0.50	0.8	0.968	0.916	0.835	0.922	0.995	0.977	0.939	0.971	0.991	1.000	1.000	1.000	0.917	0.943	0.931	0.957
0.75	0.8	0.957	0.897	0.827	0.894	0.991	0.977	0.933	0.961	0.955	0.988	0.997	0.998	0.950	0.966	0.958	0.978
0.25	0.4	0.705	0.441	0.176	0.120	0.917	0.722	0.401	0.333	0.534	0.084	0.054	0.045	0.699	0.587	0.419	0.379
0.50	0.4	0.835	0.611	0.321	0.276	0.963	0.853	0.607	0.593	0.648	0.249	0.188	0.158	0.823	0.815	0.698	0.709
0.75	0.4	0.798	0.547	0.250	0.193	0.953	0.815	0.518	0.465	0.565	0.149	0.092	0.071	0.826	0.835	0.760	0.777
0.25	0.2	0.567	0.320	0.109	0.051	0.850	0.605	0.279	0.165	0.384	0.011	0.008	0.007	0.641	0.464	0.295	0.218
0.50	0.2	0.678	0.424	0.145	0.082	0.903	0.705	0.346	0.246	0.419	0.019	0.012	0.009	0.734	0.689	0.534	0.508
0.75	0.2	0.622	0.371	0.129	0.063	0.877	0.666	0.314	0.207	0.390	0.016	0.009	0.008	0.706	0.622	0.483	0.454
0.00	0.0	0.469	0.239	0.090	0.030	0.789	0.522	0.240	0.104	0.339	0.006	0.005	0.006	0.594	0.377	0.201	0.102
$T = 200$																	
0.25	0.8	0.996	0.996	0.993	0.981	1.000	1.000	0.999	0.995	0.999	1.000	1.000	1.000	0.947	0.978	0.986	0.992
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	0.997	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.964	0.992	0.997	0.999
0.75	0.8	0.999	0.999	0.998	0.995	1.000	1.000	1.000	0.999	0.999	1.000	1.000	1.000	0.985	0.998	0.999	0.999
0.25	0.4	0.916	0.791	0.586	0.429	0.987	0.956	0.868	0.772	0.624	0.291	0.228	0.213	0.776	0.842	0.850	0.863
0.50	0.4	0.974	0.910	0.779	0.661	0.999	0.988	0.965	0.922	0.781	0.725	0.727	0.735	0.849	0.930	0.946	0.946
0.75	0.4	0.951	0.849	0.652	0.508	0.994	0.972	0.905	0.825	0.656	0.384	0.316	0.289	0.887	0.962	0.970	0.974
0.25	0.2	0.666	0.539	0.335	0.202	0.899	0.821	0.661	0.481	0.340	0.006	0.004	0.003	0.627	0.583	0.560	0.551
0.50	0.2	0.847	0.708	0.453	0.273	0.969	0.912	0.761	0.583	0.397	0.015	0.008	0.006	0.791	0.826	0.813	0.796
0.75	0.2	0.762	0.621	0.389	0.230	0.939	0.865	0.693	0.526	0.352	0.011	0.004	0.003	0.752	0.790	0.770	0.768
0.00	0.0	0.127	0.061	0.059	0.056	0.409	0.254	0.255	0.236	0.253	0.002	0.002	0.001	0.343	0.176	0.130	0.108

Table 75: Break inclusion frequency, estimated lag length
 $n = 3, r = 1, p = 1, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.994	0.892	0.679	0.677	0.999	0.979	0.925	0.912	0.834	0.814	0.677	0.487	0.953	0.899	0.906	0.930	0.975	0.972	0.972	0.972
0.50	0.8	0.998	0.978	0.957	0.937	1.000	0.998	0.996	0.992	0.972	0.997	0.987	0.934	0.975	0.972	0.972	0.972	0.975	0.972	0.972	0.972
0.75	0.8	0.996	0.925	0.794	0.784	0.999	0.990	0.971	0.955	0.888	0.898	0.808	0.640	0.991	0.987	0.987	0.988	0.991	0.987	0.987	0.988
0.25	0.4	0.900	0.389	0.114	0.184	0.973	0.647	0.308	0.382	0.196	0.023	0.013	0.009	0.815	0.586	0.533	0.597	0.815	0.586	0.533	0.597
0.50	0.4	0.948	0.512	0.201	0.272	0.989	0.779	0.469	0.530	0.329	0.064	0.033	0.021	0.902	0.811	0.769	0.783	0.902	0.811	0.769	0.783
0.75	0.4	0.905	0.385	0.144	0.221	0.974	0.657	0.365	0.444	0.223	0.032	0.018	0.013	0.896	0.824	0.798	0.792	0.896	0.824	0.798	0.792
0.25	0.2	0.498	0.160	0.062	0.121	0.745	0.372	0.199	0.284	0.071	0.006	0.004	0.004	0.662	0.369	0.336	0.482	0.662	0.369	0.336	0.482
0.50	0.2	0.739	0.291	0.099	0.163	0.896	0.535	0.263	0.359	0.096	0.009	0.006	0.005	0.843	0.692	0.706	0.804	0.843	0.692	0.706	0.804
0.75	0.2	0.536	0.189	0.077	0.148	0.776	0.403	0.226	0.327	0.079	0.007	0.005	0.004	0.737	0.563	0.588	0.692	0.737	0.563	0.588	0.692
0.00	0.0	0.040	0.019	0.024	0.019	0.157	0.085	0.098	0.083	0.044	0.005	0.004	0.003	0.366	0.145	0.092	0.064	0.366	0.145	0.092	0.064
$T = 200$																					
0.25	0.8	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000	0.998	1.000	1.000	1.000	0.987	0.997	0.995	0.995	0.987	0.997	0.995	0.995
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.992	0.999	0.998	0.996	0.992	0.999	0.998	0.996
0.75	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000	0.999	0.999	0.999	1.000	0.999	0.999
0.25	0.4	1.000	0.997	0.833	0.359	1.000	1.000	0.951	0.644	0.323	0.074	0.044	0.030	0.898	0.906	0.846	0.801	0.898	0.906	0.846	0.801
0.50	0.4	1.000	0.999	0.911	0.535	1.000	1.000	0.985	0.825	0.552	0.319	0.207	0.144	0.930	0.941	0.909	0.878	0.930	0.941	0.909	0.878
0.75	0.4	1.000	0.995	0.816	0.363	1.000	1.000	0.949	0.656	0.356	0.108	0.055	0.035	0.946	0.951	0.927	0.909	0.946	0.951	0.927	0.909
0.25	0.2	0.990	0.945	0.535	0.132	0.998	0.985	0.762	0.315	0.060	0.004	0.003	0.003	0.833	0.735	0.590	0.522	0.833	0.735	0.590	0.522
0.50	0.2	0.998	0.975	0.627	0.176	1.000	0.995	0.835	0.395	0.096	0.006	0.004	0.004	0.927	0.882	0.790	0.733	0.927	0.882	0.790	0.733
0.75	0.2	0.992	0.930	0.512	0.133	0.999	0.982	0.744	0.313	0.065	0.004	0.003	0.003	0.882	0.814	0.716	0.677	0.882	0.814	0.716	0.677
0.00	0.0	0.010	0.002	0.003	0.003	0.057	0.020	0.021	0.022	0.020	0.001	0.002	0.002	0.209	0.061	0.034	0.027	0.209	0.061	0.034	0.027

Table 76: Break inclusion frequency, estimated lag length
 $n = 3, r = 1, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.918	0.717	0.413	0.515	0.985	0.901	0.674	0.789	0.827	0.740	0.761	0.754	0.839	0.752	0.585	0.695	0.894	0.911	0.840	0.921
0.50	0.8	0.969	0.854	0.693	0.833	0.995	0.958	0.873	0.940	0.940	0.978	0.991	0.993	0.894	0.911	0.840	0.921	0.935	0.939	0.898	0.963
0.75	0.8	0.956	0.782	0.619	0.734	0.992	0.938	0.837	0.909	0.863	0.825	0.858	0.862	0.731	0.572	0.355	0.357	0.824	0.790	0.616	0.671
0.25	0.4	0.763	0.455	0.136	0.104	0.936	0.738	0.333	0.298	0.522	0.041	0.022	0.017	0.731	0.572	0.355	0.357	0.824	0.790	0.616	0.671
0.50	0.4	0.858	0.568	0.214	0.200	0.967	0.828	0.467	0.472	0.600	0.108	0.059	0.048	0.824	0.790	0.616	0.671	0.816	0.762	0.648	0.717
0.75	0.4	0.809	0.473	0.170	0.148	0.953	0.756	0.396	0.376	0.541	0.075	0.033	0.024	0.816	0.762	0.648	0.717	0.642	0.443	0.260	0.209
0.25	0.2	0.578	0.312	0.102	0.052	0.850	0.604	0.259	0.172	0.433	0.012	0.008	0.006	0.642	0.443	0.260	0.209	0.739	0.634	0.456	0.512
0.50	0.2	0.702	0.412	0.123	0.087	0.908	0.694	0.300	0.258	0.455	0.015	0.009	0.007	0.739	0.634	0.456	0.512	0.687	0.537	0.390	0.407
0.75	0.2	0.620	0.333	0.112	0.074	0.868	0.624	0.278	0.223	0.440	0.013	0.008	0.006	0.687	0.537	0.390	0.407	0.566	0.366	0.196	0.102
0.00	0.0	0.422	0.228	0.088	0.031	0.746	0.506	0.237	0.107	0.407	0.008	0.005	0.004	0.566	0.366	0.196	0.102				
$T = 200$																					
0.25	0.8	0.999	0.989	0.939	0.879	1.000	0.999	0.994	0.980	0.974	0.999	1.000	1.000	0.900	0.968	0.963	0.961	0.919	0.982	0.990	0.994
0.50	0.8	1.000	0.999	0.992	0.981	1.000	1.000	1.000	0.997	0.999	1.000	1.000	1.000	0.919	0.982	0.990	0.994	0.966	0.995	0.997	0.997
0.75	0.8	1.000	0.995	0.960	0.926	1.000	1.000	0.998	0.991	0.983	0.998	1.000	1.000	0.966	0.995	0.997	0.997	0.771	0.812	0.773	0.752
0.25	0.4	0.972	0.853	0.523	0.288	0.996	0.967	0.817	0.622	0.550	0.096	0.051	0.041	0.771	0.812	0.773	0.752	0.819	0.891	0.894	0.892
0.50	0.4	0.989	0.919	0.647	0.425	0.998	0.987	0.906	0.780	0.665	0.306	0.213	0.179	0.819	0.891	0.894	0.892	0.858	0.922	0.917	0.919
0.75	0.4	0.977	0.867	0.547	0.313	0.998	0.972	0.832	0.657	0.569	0.158	0.081	0.057	0.858	0.922	0.917	0.919	0.672	0.577	0.479	0.460
0.25	0.2	0.795	0.626	0.332	0.166	0.953	0.871	0.642	0.436	0.378	0.005	0.002	0.002	0.672	0.577	0.479	0.460	0.810	0.828	0.788	0.759
0.50	0.2	0.919	0.793	0.446	0.217	0.983	0.943	0.739	0.515	0.409	0.009	0.003	0.003	0.810	0.828	0.788	0.759	0.760	0.743	0.677	0.669
0.75	0.2	0.840	0.675	0.348	0.172	0.963	0.890	0.667	0.449	0.381	0.008	0.003	0.002	0.760	0.743	0.677	0.669	0.329	0.168	0.122	0.107
0.00	0.0	0.112	0.053	0.052	0.053	0.389	0.237	0.237	0.236	0.320	0.001	0.002	0.001	0.329	0.168	0.122	0.107				

Table 78: Break inclusion frequency, estimated lag length
 $n = 3, r = 2, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.0$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.966	0.970	0.973	0.963	0.993	0.994	0.996	0.995	0.924	0.972	0.982	0.983	0.878	0.925	0.921	0.922	0.928	0.971	0.977	0.978
0.50	0.8	0.994	0.998	0.998	0.998	0.999	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	0.928	0.971	0.977	0.978	0.954	0.986	0.990	0.989
0.75	0.8	0.995	0.998	0.998	0.995	0.999	1.000	1.000	1.000	0.962	0.989	0.995	0.996	0.954	0.986	0.990	0.989	0.954	0.986	0.990	0.989
0.25	0.4	0.859	0.814	0.730	0.542	0.959	0.942	0.898	0.770	0.287	0.045	0.032	0.030	0.571	0.567	0.529	0.518	0.571	0.567	0.529	0.518
0.50	0.4	0.968	0.964	0.903	0.740	0.994	0.995	0.979	0.909	0.408	0.142	0.114	0.103	0.721	0.768	0.759	0.741	0.721	0.768	0.759	0.741
0.75	0.4	0.963	0.949	0.855	0.650	0.992	0.990	0.959	0.850	0.318	0.076	0.051	0.046	0.769	0.816	0.800	0.794	0.769	0.816	0.800	0.794
0.25	0.2	0.615	0.492	0.407	0.296	0.833	0.738	0.663	0.536	0.167	0.007	0.007	0.006	0.421	0.321	0.265	0.251	0.421	0.321	0.265	0.251
0.50	0.2	0.883	0.842	0.709	0.476	0.968	0.953	0.888	0.715	0.192	0.010	0.009	0.007	0.665	0.652	0.601	0.575	0.665	0.652	0.601	0.575
0.75	0.2	0.825	0.755	0.613	0.407	0.943	0.914	0.833	0.649	0.175	0.009	0.006	0.006	0.622	0.583	0.525	0.513	0.622	0.583	0.525	0.513
0.00	0.0	0.169	0.042	0.023	0.020	0.374	0.129	0.084	0.078	0.133	0.005	0.005	0.004	0.190	0.053	0.024	0.021	0.190	0.053	0.024	0.021
$T = 200$																					
0.25	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.957	0.986	0.993	0.957	0.986	0.993	0.995
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.968	0.990	0.996	0.998	0.968	0.990	0.996	0.998
0.75	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.979	0.994	0.997	0.998	0.979	0.994	0.997	0.998
0.25	0.4	1.000	0.999	0.994	0.987	1.000	1.000	1.000	0.998	0.403	0.165	0.129	0.122	0.692	0.812	0.836	0.846	0.692	0.812	0.836	0.846
0.50	0.4	1.000	1.000	0.999	0.997	1.000	1.000	1.000	1.000	0.626	0.588	0.571	0.575	0.746	0.863	0.892	0.901	0.746	0.863	0.892	0.901
0.75	0.4	1.000	1.000	0.996	0.990	1.000	1.000	0.999	0.999	0.433	0.238	0.186	0.169	0.820	0.924	0.940	0.944	0.820	0.924	0.940	0.944
0.25	0.2	0.991	0.976	0.933	0.907	0.998	0.996	0.980	0.966	0.149	0.003	0.002	0.002	0.518	0.526	0.516	0.515	0.518	0.526	0.516	0.515
0.50	0.2	0.997	0.992	0.961	0.938	1.000	0.999	0.992	0.981	0.184	0.008	0.005	0.005	0.646	0.688	0.690	0.685	0.646	0.688	0.690	0.685
0.75	0.2	0.996	0.987	0.952	0.924	0.999	0.998	0.985	0.974	0.151	0.006	0.003	0.004	0.664	0.698	0.677	0.656	0.664	0.698	0.677	0.656
0.00	0.0	0.043	0.019	0.011	0.006	0.160	0.082	0.055	0.031	0.094	0.002	0.002	0.002	0.071	0.024	0.013	0.008	0.071	0.024	0.013	0.008

Table 79: Break inclusion frequency, estimated lag length
 $n = 3, r = 2, p = 1, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70	1.00	0.90	0.80	0.70
$T = 100$																					
0.25	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.454	0.332	0.254	0.203	0.864	0.888	0.890	0.882
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.787	0.771	0.714	0.640	0.915	0.930	0.933	0.928
0.75	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.548	0.450	0.366	0.301	0.953	0.965	0.961	0.957
0.25	0.4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.051	0.010	0.007	0.007	0.657	0.639	0.617	0.593
0.50	0.4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.097	0.023	0.016	0.014	0.766	0.770	0.765	0.752
0.75	0.4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.056	0.014	0.009	0.008	0.770	0.773	0.749	0.730
0.25	0.2	0.998	0.999	0.999	0.997	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000	0.021	0.005	0.004	0.004	0.698	0.674	0.634	0.600
0.50	0.2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.027	0.005	0.004	0.004	0.863	0.872	0.864	0.857
0.75	0.2	0.999	1.000	1.000	0.998	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.022	0.005	0.004	0.003	0.783	0.781	0.749	0.728
0.00	0.0	0.015	0.009	0.009	0.009	0.059	0.042	0.039	0.038	0.014	0.004	0.003	0.003	0.014	0.004	0.003	0.003	0.048	0.023	0.016	0.014
$T = 200$																					
0.25	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.947	0.977	0.977	0.968	0.933	0.950	0.957	0.958
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.959	0.970	0.974	0.974
0.75	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.962	0.984	0.986	0.982	0.977	0.983	0.986	0.987
0.25	0.4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.074	0.013	0.007	0.008	0.610	0.640	0.629	0.625
0.50	0.4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.174	0.045	0.030	0.024	0.711	0.741	0.746	0.741
0.75	0.4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.081	0.019	0.010	0.009	0.754	0.781	0.767	0.756
0.25	0.2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.011	0.002	0.002	0.001	0.543	0.511	0.498	0.498
0.50	0.2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.018	0.003	0.002	0.002	0.661	0.656	0.655	0.655
0.75	0.2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.013	0.002	0.001	0.001	0.641	0.630	0.607	0.598
0.00	0.0	0.003	0.001	0.001	0.001	0.016	0.010	0.007	0.006	0.006	0.001	0.001	0.001	0.006	0.001	0.001	0.001	0.013	0.006	0.004	0.003

Table 80: Break inclusion frequency, estimated lag length
 $n = 3, r = 2, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.0, \rho = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR					
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	
$T = 100$																						
0.25	0.8	1.00	0.996	0.995	0.994	0.946	0.999	1.000	1.000	0.999	0.987	0.987	0.987	0.987	0.987	0.987	0.987	0.987	0.987	0.987	0.987	0.987
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	0.999	0.988	1.000	1.000	1.000	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999
0.75	0.8	1.000	1.000	1.000	0.998	0.972	1.000	1.000	1.000	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995
0.25	0.4	0.968	0.960	0.934	0.729	0.829	0.995	0.992	0.984	0.881	0.881	0.881	0.881	0.881	0.881	0.881	0.881	0.881	0.881	0.881	0.881	0.881
0.50	0.4	0.996	0.989	0.974	0.829	0.774	1.000	0.998	0.994	0.940	0.940	0.940	0.940	0.940	0.940	0.940	0.940	0.940	0.940	0.940	0.940	0.940
0.75	0.4	0.992	0.982	0.956	0.774	0.774	0.999	0.996	0.990	0.914	0.914	0.914	0.914	0.914	0.914	0.914	0.914	0.914	0.914	0.914	0.914	0.914
0.25	0.2	0.879	0.861	0.730	0.468	0.468	0.963	0.951	0.889	0.702	0.702	0.702	0.702	0.702	0.702	0.702	0.702	0.702	0.702	0.702	0.702	0.702
0.50	0.2	0.964	0.959	0.926	0.722	0.722	0.992	0.988	0.981	0.878	0.878	0.878	0.878	0.878	0.878	0.878	0.878	0.878	0.878	0.878	0.878	0.878
0.75	0.2	0.947	0.929	0.847	0.601	0.601	0.988	0.980	0.947	0.808	0.808	0.808	0.808	0.808	0.808	0.808	0.808	0.808	0.808	0.808	0.808	0.808
0.00	0.0	0.199	0.078	0.040	0.029	0.029	0.405	0.207	0.129	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
$T = 200$																						
0.25	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.75	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
0.25	0.4	1.000	1.000	1.000	0.997	0.986	1.000	1.000	1.000	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998
0.50	0.4	1.000	1.000	1.000	0.997	0.986	1.000	1.000	1.000	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998
0.75	0.4	1.000	1.000	1.000	0.998	0.988	1.000	1.000	1.000	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998	0.998
0.25	0.2	0.998	0.993	0.964	0.917	0.917	1.000	0.999	0.991	0.971	0.971	0.971	0.971	0.971	0.971	0.971	0.971	0.971	0.971	0.971	0.971	0.971
0.50	0.2	1.000	0.997	0.978	0.940	0.940	1.000	1.000	0.995	0.982	0.982	0.982	0.982	0.982	0.982	0.982	0.982	0.982	0.982	0.982	0.982	0.982
0.75	0.2	0.999	0.996	0.971	0.932	0.932	1.000	0.999	0.994	0.976	0.976	0.976	0.976	0.976	0.976	0.976	0.976	0.976	0.976	0.976	0.976	0.976
0.00	0.0	0.048	0.024	0.019	0.014	0.014	0.167	0.103	0.080	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058

Table 81: Break inclusion frequency, estimated lag length

$n = 3, r = 2, p = 1, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.0$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.977	0.969	0.938	0.942	0.996	0.996	0.993	0.993	0.993	0.969	0.987	0.979	0.969	0.930	0.922	0.937	0.959	0.980	0.980	
0.50	0.8	0.998	0.998	0.998	0.997	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.976	0.979	0.980	0.980	0.991	0.991	
0.75	0.8	0.998	0.996	0.979	0.978	1.000	1.000	0.999	0.998	0.989	0.989	0.996	0.994	0.990	0.989	0.990	0.990	0.990	0.991	0.991	
0.25	0.4	0.801	0.598	0.340	0.335	0.942	0.814	0.581	0.574	0.111	0.034	0.028	0.024	0.567	0.541	0.540	0.583	0.754	0.754	0.754	
0.50	0.4	0.947	0.786	0.504	0.496	0.989	0.933	0.759	0.749	0.268	0.118	0.090	0.077	0.757	0.758	0.747	0.754	0.754	0.754	0.754	
0.75	0.4	0.927	0.712	0.408	0.406	0.983	0.889	0.661	0.648	0.152	0.049	0.038	0.032	0.809	0.805	0.793	0.792	0.792	0.792	0.792	
0.25	0.2	0.433	0.335	0.181	0.199	0.700	0.575	0.385	0.385	0.021	0.006	0.006	0.006	0.334	0.277	0.285	0.332	0.332	0.332	0.332	
0.50	0.2	0.770	0.535	0.266	0.274	0.916	0.764	0.496	0.498	0.034	0.007	0.007	0.006	0.628	0.599	0.602	0.642	0.642	0.642	0.642	
0.75	0.2	0.679	0.470	0.233	0.241	0.867	0.697	0.452	0.446	0.023	0.006	0.005	0.005	0.569	0.533	0.536	0.569	0.569	0.569	0.569	
0.00	0.0	0.033	0.024	0.025	0.021	0.119	0.087	0.093	0.081	0.010	0.004	0.004	0.003	0.090	0.036	0.026	0.021	0.021	0.021	0.021	
$T = 200$																					
0.25	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.995	0.997	0.997	0.997	0.999	0.997	
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.997	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	
0.75	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	
0.25	0.4	1.000	0.999	0.973	0.825	1.000	1.000	0.995	0.941	0.325	0.165	0.137	0.117	0.851	0.872	0.862	0.853	0.853	0.853	0.853	
0.50	0.4	1.000	1.000	0.994	0.928	1.000	1.000	1.000	0.987	0.669	0.659	0.612	0.568	0.889	0.914	0.910	0.902	0.902	0.902	0.902	
0.75	0.4	1.000	0.999	0.978	0.840	1.000	1.000	0.997	0.950	0.361	0.223	0.176	0.154	0.923	0.951	0.947	0.943	0.943	0.943	0.943	
0.25	0.2	0.992	0.968	0.810	0.495	0.999	0.991	0.927	0.705	0.015	0.003	0.003	0.003	0.589	0.551	0.512	0.501	0.501	0.501	0.501	
0.50	0.2	0.997	0.987	0.870	0.577	0.999	0.998	0.954	0.774	0.038	0.006	0.005	0.005	0.727	0.713	0.684	0.668	0.668	0.668	0.668	
0.75	0.2	0.997	0.978	0.830	0.526	0.999	0.995	0.937	0.725	0.019	0.004	0.004	0.003	0.706	0.683	0.654	0.637	0.637	0.637	0.637	
0.00	0.0	0.004	0.002	0.002	0.002	0.023	0.013	0.015	0.016	0.004	0.002	0.001	0.001	0.027	0.008	0.006	0.004	0.004	0.004	0.004	

Table 82: Break inclusion frequency, estimated lag length
 $n = 3, r = 2, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.0$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR																		
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20														
$T = 100$																																			
0.25	0.8	0.759	0.613	0.497	0.513	0.903	0.807	0.732	0.765	0.960	0.986	0.991	0.992	0.654	0.588	0.503	0.514	0.25	0.8	0.759	0.613	0.497	0.513	0.903	0.807	0.732	0.765	0.960	0.986	0.991	0.992	0.654	0.588	0.503	0.514
0.50	0.8	0.928	0.884	0.841	0.874	0.984	0.971	0.962	0.974	1.000	1.000	1.000	1.000	0.847	0.835	0.793	0.828	0.50	0.8	0.928	0.884	0.841	0.874	0.984	0.971	0.962	0.974	1.000	1.000	1.000	1.000	0.847	0.835	0.793	0.828
0.75	0.8	0.946	0.890	0.850	0.875	0.988	0.976	0.966	0.976	0.981	0.993	0.997	0.998	0.888	0.880	0.854	0.878	0.75	0.8	0.946	0.890	0.850	0.875	0.988	0.976	0.966	0.976	0.981	0.993	0.997	0.998	0.888	0.880	0.854	0.878
0.25	0.4	0.584	0.350	0.193	0.154	0.810	0.593	0.410	0.371	0.312	0.064	0.051	0.049	0.415	0.302	0.208	0.188	0.25	0.4	0.584	0.350	0.193	0.154	0.810	0.593	0.410	0.371	0.312	0.064	0.051	0.049	0.415	0.302	0.208	0.188
0.50	0.4	0.802	0.597	0.387	0.348	0.939	0.834	0.681	0.649	0.459	0.207	0.172	0.164	0.619	0.556	0.443	0.437	0.50	0.4	0.802	0.597	0.387	0.348	0.939	0.834	0.681	0.649	0.459	0.207	0.172	0.164	0.619	0.556	0.443	0.437
0.75	0.4	0.788	0.561	0.331	0.282	0.931	0.804	0.609	0.556	0.356	0.112	0.087	0.078	0.659	0.605	0.515	0.525	0.75	0.4	0.788	0.561	0.331	0.282	0.931	0.804	0.609	0.556	0.356	0.112	0.087	0.078	0.659	0.605	0.515	0.525
0.25	0.2	0.443	0.245	0.119	0.076	0.714	0.467	0.280	0.216	0.177	0.007	0.007	0.007	0.320	0.196	0.115	0.089	0.25	0.2	0.443	0.245	0.119	0.076	0.714	0.467	0.280	0.216	0.177	0.007	0.007	0.007	0.320	0.196	0.115	0.089
0.50	0.2	0.648	0.415	0.211	0.154	0.856	0.659	0.428	0.359	0.204	0.013	0.009	0.009	0.501	0.404	0.283	0.268	0.50	0.2	0.648	0.415	0.211	0.154	0.856	0.659	0.428	0.359	0.204	0.013	0.009	0.009	0.501	0.404	0.283	0.268
0.75	0.2	0.593	0.354	0.177	0.127	0.821	0.609	0.386	0.307	0.183	0.010	0.008	0.008	0.460	0.352	0.253	0.233	0.75	0.2	0.593	0.354	0.177	0.127	0.821	0.609	0.386	0.307	0.183	0.010	0.008	0.008	0.460	0.352	0.253	0.233
0.00	0.0	0.312	0.151	0.077	0.042	0.584	0.351	0.203	0.128	0.143	0.004	0.004	0.004	0.252	0.123	0.064	0.040	0.00	0.0	0.312	0.151	0.077	0.042	0.584	0.351	0.203	0.128	0.143	0.004	0.004	0.004	0.252	0.123	0.064	0.040
$T = 200$																																			
0.25	0.8	0.994	0.992	0.983	0.965	0.999	0.998	0.997	0.992	1.000	1.000	1.000	1.000	0.957	0.973	0.973	0.969	0.25	0.8	0.994	0.992	0.983	0.965	0.999	0.998	0.997	0.992	1.000	1.000	1.000	1.000	0.957	0.973	0.973	0.969
0.50	0.8	0.999	0.999	0.998	0.998	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.976	0.993	0.995	0.996	0.50	0.8	0.999	0.999	0.998	0.998	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.976	0.993	0.995	0.996
0.75	0.8	1.000	0.999	0.998	0.996	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.988	0.995	0.996	0.997	0.75	0.8	1.000	0.999	0.998	0.996	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.988	0.995	0.996	0.997
0.25	0.4	0.933	0.859	0.673	0.511	0.989	0.965	0.885	0.771	0.456	0.254	0.220	0.208	0.678	0.762	0.745	0.707	0.25	0.4	0.933	0.859	0.673	0.511	0.989	0.965	0.885	0.771	0.456	0.254	0.220	0.208	0.678	0.762	0.745	0.707
0.50	0.4	0.987	0.953	0.855	0.735	0.998	0.992	0.970	0.925	0.711	0.726	0.735	0.739	0.784	0.879	0.878	0.864	0.50	0.4	0.987	0.953	0.855	0.735	0.998	0.992	0.970	0.925	0.711	0.726	0.735	0.739	0.784	0.879	0.878	0.864
0.75	0.4	0.983	0.926	0.768	0.610	0.997	0.987	0.931	0.847	0.492	0.331	0.297	0.286	0.844	0.931	0.925	0.913	0.75	0.4	0.983	0.926	0.768	0.610	0.997	0.987	0.931	0.847	0.492	0.331	0.297	0.286	0.844	0.931	0.925	0.913
0.25	0.2	0.748	0.648	0.428	0.258	0.925	0.861	0.681	0.497	0.152	0.005	0.004	0.004	0.429	0.431	0.403	0.365	0.25	0.2	0.748	0.648	0.428	0.258	0.925	0.861	0.681	0.497	0.152	0.005	0.004	0.004	0.429	0.431	0.403	0.365
0.50	0.2	0.918	0.807	0.562	0.352	0.984	0.943	0.801	0.617	0.196	0.009	0.007	0.007	0.645	0.687	0.658	0.617	0.50	0.2	0.918	0.807	0.562	0.352	0.984	0.943	0.801	0.617	0.196	0.009	0.007	0.007	0.645	0.687	0.658	0.617
0.75	0.2	0.879	0.762	0.500	0.302	0.971	0.918	0.752	0.555	0.159	0.007	0.005	0.004	0.629	0.665	0.641	0.603	0.75	0.2	0.879	0.762	0.500	0.302	0.971	0.918	0.752	0.555	0.159	0.007	0.005	0.004	0.629	0.665	0.641	0.603
0.00	0.0	0.056	0.040	0.040	0.035	0.212	0.155	0.150	0.135	0.092	0.002	0.001	0.002	0.085	0.040	0.032	0.025	0.00	0.0	0.056	0.040	0.040	0.035	0.212	0.155	0.150	0.135	0.092	0.002	0.001	0.002	0.085	0.040	0.032	0.025

Table 83: Break inclusion frequency, estimated lag length
 $n = 3, r = 2, p = 1, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.998	0.955	0.702	0.642	1.000	0.992	0.891	0.860	0.612	0.438	0.368	0.330	0.908	0.890	0.826	0.843	0.946	0.943	0.918	0.915
0.50	0.8	0.999	0.992	0.913	0.875	1.000	0.999	0.985	0.978	0.938	0.900	0.859	0.832	0.946	0.943	0.918	0.915	0.970	0.969	0.956	0.955
0.75	0.8	0.999	0.979	0.804	0.734	1.000	0.996	0.943	0.917	0.720	0.574	0.500	0.456	0.970	0.969	0.956	0.955	0.970	0.969	0.956	0.955
0.25	0.4	0.971	0.774	0.305	0.244	0.994	0.912	0.531	0.456	0.064	0.011	0.010	0.009	0.643	0.522	0.427	0.443	0.643	0.522	0.427	0.443
0.50	0.4	0.991	0.869	0.413	0.332	0.998	0.961	0.663	0.581	0.116	0.026	0.021	0.019	0.784	0.730	0.666	0.672	0.784	0.730	0.666	0.672
0.75	0.4	0.986	0.828	0.357	0.290	0.997	0.943	0.603	0.520	0.074	0.014	0.011	0.010	0.778	0.729	0.677	0.675	0.778	0.729	0.677	0.675
0.25	0.2	0.709	0.473	0.195	0.160	0.881	0.717	0.397	0.342	0.030	0.004	0.005	0.004	0.479	0.318	0.232	0.246	0.479	0.318	0.232	0.246
0.50	0.2	0.931	0.768	0.304	0.244	0.975	0.909	0.534	0.453	0.037	0.006	0.005	0.005	0.766	0.689	0.594	0.626	0.766	0.689	0.594	0.626
0.75	0.2	0.849	0.649	0.255	0.203	0.944	0.838	0.469	0.399	0.029	0.005	0.004	0.004	0.637	0.527	0.444	0.472	0.637	0.527	0.444	0.472
0.00	0.0	0.029	0.021	0.024	0.020	0.105	0.078	0.087	0.080	0.023	0.004	0.004	0.003	0.080	0.033	0.024	0.022	0.080	0.033	0.024	0.022
$T = 200$																					
0.25	0.8	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	0.999	0.999	0.998	0.981	0.988	0.984	0.981	0.990	0.991	0.991	0.988
0.50	0.8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.990	0.991	0.991	0.988	0.990	0.991	0.991	0.988
0.75	0.8	1.000	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.999	0.997	0.997	0.996	0.996	0.997	0.997	0.996	0.996
0.25	0.4	1.000	1.000	0.995	0.883	1.000	1.000	0.999	0.956	0.090	0.016	0.013	0.011	0.751	0.755	0.720	0.690	0.751	0.755	0.720	0.690
0.50	0.4	1.000	1.000	0.998	0.923	1.000	1.000	1.000	0.979	0.208	0.058	0.047	0.038	0.834	0.841	0.815	0.795	0.834	0.841	0.815	0.795
0.75	0.4	1.000	1.000	0.996	0.885	1.000	1.000	0.999	0.958	0.100	0.020	0.017	0.014	0.843	0.852	0.828	0.810	0.843	0.852	0.828	0.810
0.25	0.2	1.000	0.999	0.980	0.757	1.000	1.000	0.995	0.883	0.016	0.003	0.002	0.002	0.654	0.583	0.527	0.490	0.654	0.583	0.527	0.490
0.50	0.2	1.000	1.000	0.988	0.799	1.000	1.000	0.997	0.916	0.026	0.003	0.003	0.002	0.801	0.770	0.721	0.681	0.801	0.770	0.721	0.681
0.75	0.2	1.000	1.000	0.983	0.769	1.000	1.000	0.996	0.895	0.019	0.002	0.002	0.001	0.732	0.683	0.643	0.615	0.732	0.683	0.643	0.615
0.00	0.0	0.004	0.002	0.002	0.002	0.023	0.013	0.013	0.014	0.008	0.001	0.001	0.001	0.025	0.008	0.006	0.005	0.025	0.008	0.006	0.005

Table 84: Break inclusion frequency, estimated lag length
 $n = 3, r = 2, p = 2, a_2 = 0.5, a_{0,1} = 0.5, \rho = 0.5$

λ^*	c	SC-VECM					SC-VECM1					SC-DIFF					SC-VAR				
		1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20
$T = 100$																					
0.25	0.8	0.920	0.715	0.351	0.314	0.984	0.886	0.605	0.581	0.795	0.589	0.553	0.539	0.739	0.655	0.371	0.334	0.856	0.851	0.645	0.632
0.50	0.8	0.983	0.901	0.671	0.657	0.998	0.976	0.890	0.890	0.978	0.950	0.942	0.942	0.856	0.851	0.645	0.632	0.899	0.896	0.742	0.735
0.75	0.8	0.986	0.887	0.647	0.603	0.999	0.975	0.879	0.854	0.864	0.716	0.693	0.682	0.899	0.896	0.742	0.735	0.899	0.896	0.742	0.735
0.25	0.4	0.795	0.513	0.170	0.112	0.938	0.750	0.365	0.291	0.305	0.020	0.014	0.015	0.516	0.378	0.173	0.136	0.516	0.378	0.173	0.136
0.50	0.4	0.926	0.725	0.313	0.224	0.983	0.900	0.575	0.485	0.381	0.048	0.034	0.033	0.688	0.641	0.386	0.348	0.688	0.641	0.386	0.348
0.75	0.4	0.909	0.662	0.265	0.178	0.977	0.864	0.513	0.406	0.321	0.033	0.022	0.020	0.703	0.632	0.413	0.376	0.703	0.632	0.413	0.376
0.25	0.2	0.566	0.319	0.112	0.064	0.801	0.570	0.267	0.189	0.236	0.006	0.005	0.006	0.378	0.220	0.102	0.069	0.378	0.220	0.102	0.069
0.50	0.2	0.796	0.560	0.200	0.124	0.932	0.793	0.413	0.313	0.254	0.008	0.007	0.006	0.583	0.474	0.252	0.204	0.583	0.474	0.252	0.204
0.75	0.2	0.702	0.434	0.162	0.100	0.882	0.685	0.354	0.256	0.242	0.007	0.005	0.006	0.502	0.351	0.190	0.153	0.502	0.351	0.190	0.153
0.00	0.0	0.297	0.160	0.075	0.041	0.563	0.363	0.202	0.126	0.220	0.005	0.004	0.004	0.234	0.120	0.063	0.039	0.234	0.120	0.063	0.039
$T = 200$																					
0.25	0.8	1.000	0.997	0.985	0.926	1.000	1.000	0.998	0.985	1.000	1.000	0.999	0.999	0.919	0.966	0.967	0.945	0.919	0.966	0.967	0.945
0.50	0.8	1.000	1.000	0.999	0.987	1.000	1.000	1.000	0.998	1.000	1.000	1.000	1.000	0.948	0.980	0.983	0.981	0.948	0.980	0.983	0.981
0.75	0.8	1.000	1.000	0.996	0.971	1.000	1.000	1.000	0.996	1.000	1.000	1.000	1.000	0.964	0.992	0.993	0.992	0.964	0.992	0.993	0.992
0.25	0.4	0.987	0.941	0.776	0.520	0.999	0.990	0.929	0.768	0.318	0.030	0.021	0.017	0.620	0.707	0.684	0.631	0.620	0.707	0.684	0.631
0.50	0.4	0.997	0.980	0.876	0.668	1.000	0.997	0.974	0.883	0.464	0.117	0.085	0.075	0.711	0.814	0.821	0.793	0.711	0.814	0.821	0.793
0.75	0.4	0.996	0.966	0.827	0.575	1.000	0.995	0.951	0.812	0.329	0.051	0.031	0.022	0.762	0.861	0.851	0.826	0.762	0.861	0.851	0.826
0.25	0.2	0.896	0.820	0.604	0.349	0.977	0.951	0.825	0.599	0.184	0.003	0.002	0.002	0.477	0.451	0.405	0.343	0.477	0.451	0.405	0.343
0.50	0.2	0.976	0.922	0.734	0.450	0.995	0.982	0.898	0.711	0.209	0.005	0.004	0.004	0.659	0.706	0.682	0.631	0.659	0.706	0.682	0.631
0.75	0.2	0.954	0.889	0.668	0.400	0.991	0.973	0.865	0.651	0.189	0.004	0.003	0.003	0.631	0.647	0.603	0.554	0.631	0.647	0.603	0.554
0.00	0.0	0.054	0.035	0.036	0.035	0.202	0.150	0.144	0.137	0.159	0.002	0.001	0.001	0.077	0.038	0.030	0.027	0.077	0.038	0.030	0.027