

**Table 1.** Details of the tidal-radius scenario. Number of encounters between protostars within the same,  $N_{ii}$ , or different mass ranges,  $N_{ij}$ ; here indices  $i$  and  $j$  indicate either low-mass protostars (index ‘s’;  $\leq 0.8 M_{\odot}$ ), medium-mass protostars (index ‘m’;  $0.8 < M \leq 5 M_{\odot}$ ), or high-mass protostars (index ‘l’;  $> 5 M_{\odot}$ ). In addition, we also list the  $N_{ii}$  or  $N_{ij}$  per total number of measured close encounters in this scenario, i.e.  $N_{\text{merge,tot}} = N_{ss} + N_{sm} + N_{sl} + N_{mm} + N_{ml} + N_{ll}$ .

Realization	$N_{ss}$	$N_{ss} / N_{\text{merge,tot}}$	$N_{sm}$	$N_{sm} / N_{\text{merge,tot}}$	$N_{sl}$	$N_{sl} / N_{\text{merge,tot}}$	$N_{mm}$	$N_{mm} / N_{\text{merge,tot}}$	$N_{ml}$	$N_{ml} / N_{\text{merge,tot}}$	$N_{ll}$	$N_{ll} / N_{\text{merge,tot}}$
$\beta 01 - 1$	18	0.6207	10	0.3448	0	0.0000	1	0.0345	0	0.0000	0	0.0000
$\beta 01 - 2$	2	0.1538	8	0.6154	0	0.0000	3	0.2308	0	0.0000	0	0.0000
$\beta 01 - 3$	6	0.3750	5	0.3125	0	0.0000	5	0.3125	0	0.0000	0	0.0000
$\beta 01 - 4$	3	0.2500	7	0.5833	0	0.0000	2	0.1667	0	0.0000	0	0.0000
$\beta 01 - 5$	4	0.4000	4	0.4000	0	0.0000	2	0.2000	0	0.0000	0	0.0000
$\beta 001 - 1$	2	0.1176	4	0.2353	1	0.0588	8	0.4706	2	0.1176	0	0.0000
$\beta 001 - 2$	0	0.0000	5	0.4167	1	0.0833	4	0.3333	2	0.1667	0	0.0000
$\beta 001 - 3$	1	0.0625	5	0.3125	2	0.1250	6	0.3750	2	0.1250	0	0.0000
$\beta 001 - 4$	6	0.2857	7	0.3333	2	0.0952	5	0.2381	1	0.0476	0	0.0000
$\beta 001 - 5$	7	0.3889	4	0.2222	0	0.0000	7	0.3889	0	0.0000	0	0.0000
$\alpha 025 - 1$	0	0.0000	7	0.2917	15	0.6250	1	0.0417	1	0.0417	0	0.0000
$\alpha 025 - 2$	3	0.1875	2	0.1250	8	0.5000	0	0.0000	2	0.1250	1	0.0625
$\alpha 025 - 3$	2	0.0769	11	0.4231	0	0.0000	9	0.3462	4	0.1538	0	0.0000
$\alpha 025 - 4$	1	0.0909	3	0.2727	3	0.2727	0	0.0000	4	0.3636	0	0.0000
$\alpha 025 - 5$	1	0.0323	4	0.1290	20	0.6452	1	0.0323	4	0.1290	1	0.0323
$\alpha 005 - 1$	1	0.0417	4	0.1667	8	0.3333	5	0.2083	5	0.2083	1	0.0417
$\alpha 005 - 2$	3	0.1304	9	0.3913	3	0.1304	6	0.2609	1	0.0435	1	0.0435
$\alpha 005 - 3$	1	0.0526	6	0.3158	9	0.4737	1	0.0526	2	0.1053	0	0.0000
$\alpha 005 - 4$	2	0.1176	0	0.0000	11	0.6471	0	0.0000	4	0.2353	0	0.0000
$\alpha 005 - 5$	1	0.0588	5	0.2941	0	0.0000	9	0.5294	2	0.1176	0	0.0000
$\alpha 025\beta 01 - 1$	4	0.1739	11	0.4783	0	0.0000	7	0.3043	1	0.0435	0	0.0000
$\alpha 025\beta 01 - 2$	0	0.0000	2	0.4000	0	0.0000	1	0.2000	2	0.4000	0	0.0000
$\alpha 025\beta 01 - 3$	0	0.0000	3	0.5000	2	0.3333	0	0.0000	0	0.0000	1	0.1667
$\alpha 025\beta 01 - 4$	1	0.0625	2	0.1250	9	0.5625	1	0.0625	3	0.1875	0	0.0000
$\alpha 025\beta 01 - 5$	0	0.0000	10	0.5000	6	0.3000	0	0.0000	4	0.2000	0	0.0000
$\alpha 025\beta 001 - 1$	2	0.1176	5	0.2941	3	0.1765	6	0.3529	1	0.0588	0	0.0000
$\alpha 025\beta 001 - 2$	1	0.0323	7	0.2258	12	0.3871	7	0.2258	3	0.0968	1	0.0323
$\alpha 025\beta 001 - 3$	2	0.1000	4	0.2000	3	0.1500	5	0.2500	6	0.3000	0	0.0000
$\alpha 025\beta 001 - 4$	2	0.0952	3	0.1429	9	0.4286	1	0.0476	4	0.1905	2	0.0952
$\alpha 025\beta 001 - 5$	0	0.0000	2	0.0952	18	0.8571	0	0.0000	1	0.0476	0	0.0000
$\alpha 005\beta 01 - 1$	2	0.1429	5	0.3571	0	0.0000	6	0.4286	1	0.0714	0	0.0000
$\alpha 005\beta 01 - 2$	0	0.0000	5	0.5000	0	0.0000	5	0.5000	0	0.0000	0	0.0000
$\alpha 005\beta 01 - 3$	2	0.1818	4	0.3636	0	0.0000	5	0.4545	0	0.0000	0	0.0000
$\alpha 005\beta 01 - 4$	0	0.0000	5	1.0000	0	0.0000	0	0.0000	0	0.0000	0	0.0000
$\alpha 005\beta 01 - 5$	1	0.0909	4	0.3636	1	0.0909	4	0.3636	1	0.0909	0	0.0000
$\alpha 005\beta 001 - 1$	5	0.4167	5	0.4167	0	0.0000	1	0.0833	1	0.0833	0	0.0000
$\alpha 005\beta 001 - 2$	1	0.0667	5	0.3333	3	0.2000	1	0.0667	5	0.3333	0	0.0000
$\alpha 005\beta 001 - 3$	0	0.0000	4	0.1905	11	0.5238	1	0.0476	5	0.2381	0	0.0000
$\alpha 005\beta 001 - 4$	0	0.0000	5	0.2174	4	0.1739	7	0.3043	5	0.2174	2	0.0870
$\alpha 005\beta 001 - 5$	3	0.2308	0	0.0000	6	0.4615	0	0.0000	4	0.3077	0	0.0000