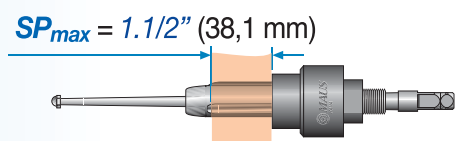
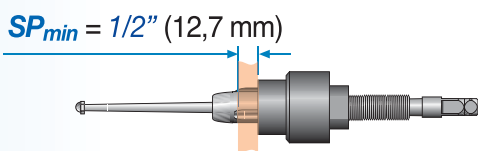
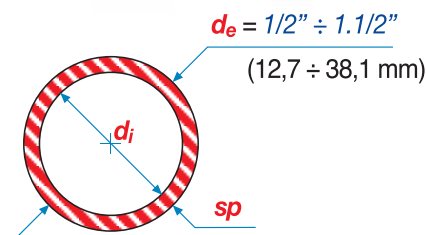
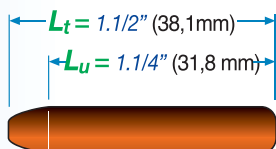


Tube expanders with adjustable reach For low thickness tube-sheets

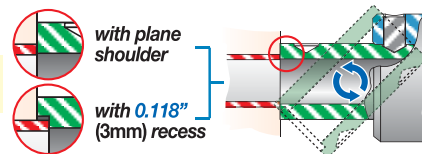
MG/800 With 1.1/2" short rolls



Sample code for ordering tube expanders
 $d_e 1'' - 14$ B.W.G.

New reversible thrust collar design

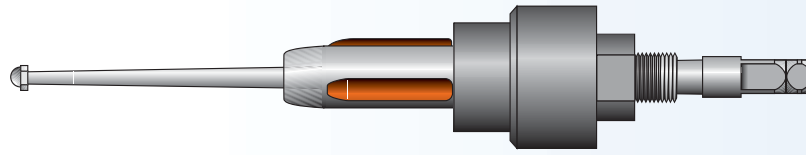
MG-849



d_e inches mm	Tube				Expansion		Tube expander	Rolls	Mandrel	inches mm
	B.W.G.	sp inches mm	d_i inches mm	inches mm	inches mm	Cod.	Cod.	Cod.		
1/2" (12,7)	14	0.083 2,10	0.334 8,4	0.324 ÷ 0.374 8,2 ÷ 9,5	MG-797	MR-797	MM-797	3/8" (9,5)		
	15	0.072 1,82	0.356 9,0	0.348 ÷ 0.398 8,8 ÷ 10,1	MG-799	MR-1	MM-799			
	16	0.065 1,65	0.370 9,4	0.360 ÷ 0.410 9,1 ÷ 10,4	MG-801	MR-1	MM-1			
	17	0.058 1,47	0.384 9,7	0.374 ÷ 0.424 9,5 ÷ 10,7	MG-803	MR-2	MM-1			
	18	0.049 1,24	0.402 10,2	0.392 ÷ 0.447 9,9 ÷ 11,3	MG-805	MR-3	MM-2			
	20	0.035 0,88	0.430 10,9	0.420 ÷ 0.480 10,7 ÷ 12,1	MG-807	MR-4	MM-3			
5/8" (15,9)	12	0.109 2,76	0.407 10,3	0.392 ÷ 0.447 9,9 ÷ 11,3	MG-805	MR-3	MM-2	3/8" (9,5)		
	13	0.095 2,41	0.435 11,0	0.425 ÷ 0.480 10,8 ÷ 12,1	MG-807	MR-4	MM-3			
	14	0.083 2,10	0.459 11,6	0.449 ÷ 0.509 11,4 ÷ 12,9	MG-809	MR-4	MM-4			
	15	0.072 1,82	0.481 12,2	0.471 ÷ 0.536 11,9 ÷ 13,6	MG-811	MR-5	MM-5			
	16	0.065 1,65	0.495 12,5	0.485 ÷ 0.550 12,3 ÷ 13,9	MG-813	MR-6	MM-5			
	17	0.058 1,47	0.509 12,9	0.499 ÷ 0.564 12,6 ÷ 14,3	MG-815	MR-6	MM-6			
	18	0.049 1,24	0.527 13,3	0.517 ÷ 0.572 13,1 ÷ 14,5	MG-817	MR-7	MM-7			
	19	0.042 1,06	0.541 13,7	0.522 ÷ 0.582 13,2 ÷ 14,7	MG-819	MR-7	MM-6			
	20	0.035 0,88	0.555 14,1	0.536 ÷ 0.596 13,6 ÷ 15,1	MG-819-SP	MR-7	MM-8			
	21	0.032 0,81	0.561 14,2							
	22	0.028 0,71	0.569 14,4							



MAUS
ITALIA

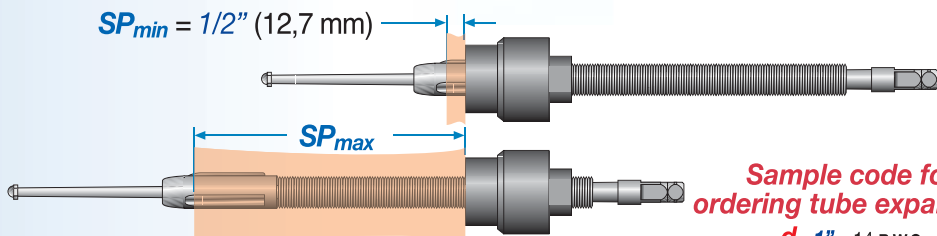
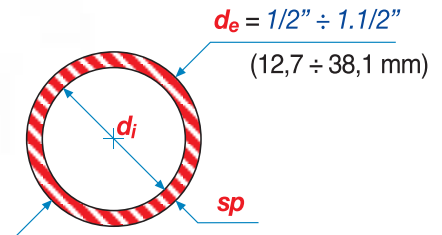
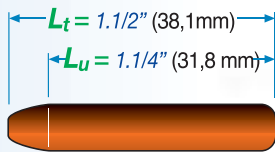


d_e inches mm	Tube					Expansion		Tube expander	Rolls	Mandrel	\varnothing inches mm
	B.W.G.	sp inches	mm	d_i inches	mm	inches	mm	Cod.	Cod.	Cod.	
3/4" (19,0)	10	0.134	3,40	0.482	12,2	0.471 ÷ 0.536	11,9 ÷ 13,6	MG-811	MR-5	MM-5	3/8" (9,5)
	11	0.120	3,04	0.510	12,9	0.499 ÷ 0.564	12,6 ÷ 14,3	MG-815	MR-6	MM-6	
	12	0.109	2,76	0.532	13,5	0.522 ÷ 0.582	13,2 ÷ 14,7	MG-819	MR-7	MM-6	
	13	0.095	2,41	0.560	14,2	0.550 ÷ 0.615	13,9 ÷ 15,6	MG-821	MR-8	MM-8	
	14	0.083	2,10	0.584	14,8	0.574 ÷ 0.639	14,5 ÷ 16,2	MG-823	MR-9		
	15	0.072	1,82	0.606	15,3	0.596 ÷ 0.661	15,1 ÷ 16,7	MG-825	MR-10	MM-9	
	16	0.065	1,65	0.620	15,7	0.605 ÷ 0.685	15,3 ÷ 17,4	MG-827	MR-10		
	17	0.058	1,47	0.634	16,1	0.619 ÷ 0.699	15,7 ÷ 17,7	MG-829	MR-11		
	18	0.049	1,24	0.652	16,5	0.642 ÷ 0.722	16,3 ÷ 18,3	MG-831	MR-12	MM-9	
	19	0.042	1,06	0.666	16,9						
	20	0.035	0,88	0.680	17,2						
	21	0.032	0,81	0.686	17,4						
22	0.028	0,71	0.694	17,6							
7/8" (22,2)	10	0.134	3,40	0.607	15,4	0.596 ÷ 0.661	15,1 ÷ 16,7	MG-825	MR-10	MM-8	3/8" (9,5)
	11	0.120	3,04	0.635	16,1	0.619 ÷ 0.699	15,7 ÷ 17,7	MG-829	MR-11	MM-9	
	12	0.109	2,76	0.657	16,6	0.642 ÷ 0.722	16,3 ÷ 18,3	MG-831	MR-12	MM-10	
	13	0.095	2,41	0.685	17,4	0.670 ÷ 0.750	17,0 ÷ 19,0	MG-833	MR-13	MM-10	
	14	0.083	2,10	0.709	18,0	0.685 ÷ 0.774	17,4 ÷ 19,6	MG-835	MR-14	MM-11	
	15	0.072	1,82	0.731	18,5	0.712 ÷ 0.801	18,0 ÷ 20,3	MG-837	MR-15	MM-12	
	16	0.065	1,65	0.745	18,9	0.726 ÷ 0.815	18,4 ÷ 20,7	MG-839	MR-15		
	17	0.058	1,47	0.759	19,2	0.740 ÷ 0.829	18,8 ÷ 21,0	MG-843	MR-16		
	18	0.049	1,24	0.777	19,7						
1" (25,4)	8	0.165	4,19	0.670	17,0	0.655 ÷ 0.735	16,6 ÷ 18,6	MG-841	MR-13	MM-9	3/8" (9,5)
	9	0.148	3,75	0.704	17,8	0.685 ÷ 0.774	17,4 ÷ 19,6	MG-835	MR-14	MM-11	
	10	0.134	3,40	0.732	18,5	0.712 ÷ 0.801	18,0 ÷ 20,3	MG-837	MR-15	MM-11	
	11	0.120	3,04	0.760	19,3	0.740 ÷ 0.829	18,8 ÷ 21,0	MG-843	MR-16	MM-12	
	12	0.109	2,76	0.782	19,8	0.763 ÷ 0.852	19,3 ÷ 21,6	MG-845	MR-17		
	13	0.095	2,41	0.810	20,5	0.791 ÷ 0.880	20,0 ÷ 22,3	MG-847	MR-18	MM-13	
	14	0.083	2,10	0.834	21,1	0.810 ÷ 0.909	20,5 ÷ 23,0	MG-849	MR-18		
	15	0.072	1,82	0.856	21,7	0.837 ÷ 0.936	21,2 ÷ 23,7	MG-851	MR-19		
	16	0.065	1,65	0.870	22,1	0.865 ÷ 0.964	21,9 ÷ 24,4	MG-855	MR-21	MM-13	
	17	0.058	1,47	0.884	22,4						
	18	0.049	1,24	0.902	22,9						
	19	0.042	1,06	0.916	23,2						
20	0.035	0,89	0.930	23,6							

d_e inches mm	Tube				Expansion		Tube expander	Rolls	Mandrel	\varnothing inches mm	
	B.W.G.	sp		d_i		inches	mm	Cod.	Cod.		Cod.
1.1/8" (28,5)	8	0.165	4,19	0.795	20,1	0.776 ÷ 0.875	19,7 ÷ 22,2	MG-853	MR-20	MM-13	3/8" (9,5)
	9	0.148	3,75	0.829	21,0	0.810 ÷ 0.909	20,5 ÷ 23,0	MG-849	MR-18		
	10	0.134	3,40	0.857	21,7	0.837 ÷ 0.936	21,2 ÷ 23,7	MG-851	MR-19		
	11	0.120	3,04	0.885	22,4	0.865 ÷ 0.964	21,9 ÷ 24,4	MG-855	MR-21	MM-14	
	12	0.109	2,76	0.907	23,0	0.883 ÷ 0.982	22,4 ÷ 24,9	MG-857	MR-21		
	13	0.095	2,41	0.935	23,7	0.916 ÷ 1.015	23,2 ÷ 25,7	MG-859	MR-22	MM-15	
	14	0.083	2,10	0.959	24,3	0.935 ÷ 1.044	23,7 ÷ 26,5	MG-861	MR-23		
	15	0.072	1,82	0.981	24,9	0.962 ÷ 1.071	24,4 ÷ 27,2	MG-863	MR-24	MM-16	
	16	0.065	1,65	0.995	25,2	0.990 ÷ 1.099	25,1 ÷ 27,9	MG-867	MR-26		
	17	0.058	1,47	1.009	25,6						
18	0.049	1,24	1.027	26,0							
1.1/4" (31,8)	8	0.165	4,19	0.920	23,3	0.901 ÷ 1.010	22,8 ÷ 25,6	MG-865	MR-25	MM-15	1/2" (12,7)
	9	0.148	3,75	0.954	24,2	0.935 ÷ 1.044	23,7 ÷ 26,5	MG-861	MR-23		
	10	0.134	3,40	0.982	24,9	0.962 ÷ 1.071	24,4 ÷ 27,2	MG-863	MR-24		
	11	0.120	3,04	1.010	25,6	0.990 ÷ 1.099	25,1 ÷ 27,9	MG-867	MR-26	MM-16	
	12	0.109	2,76	1.032	26,2	1.013 ÷ 1.122	25,7 ÷ 28,5	MG-869	MR-27		
	13	0.095	2,41	1.060	26,9	1.041 ÷ 1.150	26,4 ÷ 29,2	MG-871	MR-28	MM-17	
	14	0.083	2,10	1.084	27,5	1.060 ÷ 1.169	26,9 ÷ 29,6	MG-873	MR-29		
	15	0.072	1,82	1.106	28,0	1.087 ÷ 1.196	27,6 ÷ 30,3	MG-875	MR-30	MM-17	
	16	0.065	1,65	1.120	28,4	1.115 ÷ 1.224	28,3 ÷ 31,0	MG-879	MR-30		
	17	0.058	1,47	1.134	28,8						
18	0.049	1,24	1.152	29,2							
1.3/8" (34,9)	8	0.165	4,19	1.045	26,5	1.026 ÷ 1.135	26,0 ÷ 28,8	MG-877	MR-31	MM-17	1/2" (12,7)
	9	0.148	3,75	1.079	27,4	1.060 ÷ 1.169	26,9 ÷ 29,6	MG-873	MR-29		
	10	0.134	3,40	1.107	28,1	1.087 ÷ 1.196	27,6 ÷ 30,3	MG-875	MR-30		
	11	0.120	3,04	1.135	28,8	1.115 ÷ 1.224	28,3 ÷ 31,0	MG-879	MR-30	MM-18	
	12	0.109	2,76	1.157	29,3	1.133 ÷ 1.242	28,7 ÷ 31,5	MG-881	MR-32		
	13	0.095	2,41	1.185	30,1	1.160 ÷ 1.275	29,4 ÷ 32,3	MG-883	MR-33	MM-19	
	14	0.083	2,10	1.209	30,7	1.179 ÷ 1.294	29,9 ÷ 32,8	MG-885	MR-34		
	15	0.072	1,82	1.231	31,2	1.206 ÷ 1.321	30,6 ÷ 33,5	MG-887	MR-35	MM-20	
	16	0.065	1,65	1.245	31,6						
	1.1/2" (38,1)	8	0.165	4,19	1.170	29,7	1.145 ÷ 1.260	29,0 ÷ 32,0	MG-889	MR-34	
9		0.148	3,75	1.204	30,5	1.177 ÷ 1.294	29,9 ÷ 32,8	MG-885	MR-34		
10		0.134	3,40	1.232	31,2	1.206 ÷ 1.321	30,6 ÷ 33,5	MG-887	MR-35		
11		0.120	3,04	1.260	32,0	1.235 ÷ 1.350	31,3 ÷ 34,2	MG-891	MR-36	MM-20	
12		0.109	2,76	1.282	32,5	1.257 ÷ 1.372	31,9 ÷ 34,8	MG-893	MR-37		
13		0.095	2,41	1.310	33,2	1.285 ÷ 1.400	32,6 ÷ 35,5	MG-895	MR-37	MM-21	
14		0.083	2,10	1.334	33,8	1.331 ÷ 1.446	33,8 ÷ 36,7	MG-897	MR-38		
15		0.072	1,82	1.356	34,4						
16		0.065	1,65	1.370	34,8	1.331 ÷ 1.472	33,8 ÷ 37,3	MG-899	MR-38	MM-22	
17		0.058	1,47	1.384	35,1						
18	0.049	1,24	1.402	35,6							
19	0.042	1,06	1.416	35,9							
20	0.035	0,88	1.444	36,3							

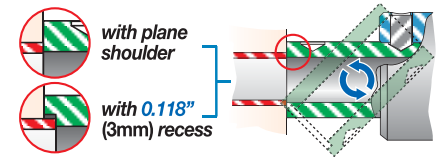
Tube expanders with adjustable reach For thick tube-sheets

MG/1200 With 1.1/2" short rolls

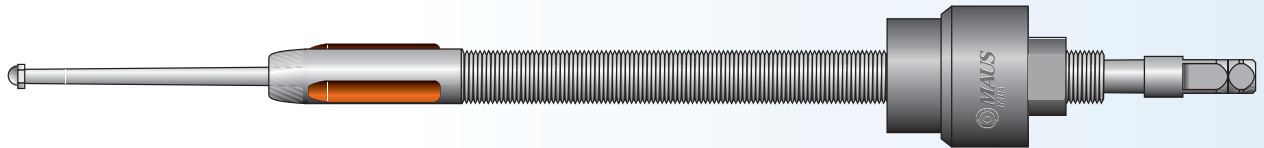


New reversible thrust collar design

- Standard reach **STD** $SP_{max} = 5"$ (127,0 mm) ↔ **MG-1249**
- Extra reach **B** $SP_{max} = 9"$ (228,6 mm) ↔ **MG-1249-B**
- Extra reach **C** $SP_{max} = 11"$ (279,4 mm) ↔ **MG-1249-C**



d_e inches mm	Tube				Expansion		Tube expander	Rolls	Mandrel	inches mm	
	B.W.G.	sp inches mm	d_i inches mm	inches mm	inches mm	Cod.	Cod.	Cod.			
1/2" (12,7)	14	0.083	2,10	0.334	8,4	0.324 ÷ 0.374	8,2 ÷ 9,5	MG-1197	MR-797	MM-1197	3/8" (9,5)
	15	0.072	1,82	0.356	9,0	0.348 ÷ 0.398	8,8 ÷ 10,1	MG-1199	MR-1	MM-1199	
	16	0.065	1,65	0.370	9,4	0.360 ÷ 0.410	9,1 ÷ 10,4	MG-1201	MR-1	MM-51	
	17	0.058	1,47	0.384	9,7	0.374 ÷ 0.424	9,5 ÷ 10,7	MG-1203	MR-2	MM-52	
	18	0.049	1,24	0.402	10,2	0.392 ÷ 0.447	9,9 ÷ 11,3	MG-1205	MR-3	MM-53	
	20	0.035	0,88	0.430	10,9	0.420 ÷ 0.480	10,7 ÷ 12,1	MG-1207	MR-4	MM-53	
5/8" (15,8)	12	0.109	2,76	0.407	10,3	0.392 ÷ 0.447	9,9 ÷ 11,3	MG-1205	MR-3	MM-52	3/8" (9,5)
	13	0.095	2,41	0.435	11,0	0.425 ÷ 0.480	10,8 ÷ 12,1	MG-1207	MR-4	MM-53	
	14	0.083	2,10	0.459	11,6	0.449 ÷ 0.509	11,4 ÷ 12,9	MG-1209	MR-4	MM-54	
	15	0.072	1,82	0.481	12,2	0.471 ÷ 0.536	11,9 ÷ 13,6	MG-1211	MR-5	MM-55	
	16	0.065	1,65	0.495	12,5	0.485 ÷ 0.550	12,3 ÷ 13,9	MG-1213	MR-6	MM-55	
	17	0.058	1,47	0.509	12,9	0.499 ÷ 0.564	12,6 ÷ 14,3	MG-1215	MR-6	MM-56	
	18	0.049	1,24	0.527	13,3	0.517 ÷ 0.572	13,1 ÷ 14,5	MG-1217	MR-7	MM-57	
	19	0.042	1,06	0.541	13,7	0.522 ÷ 0.582	13,2 ÷ 14,5	MG-1219	MR-7	MM-56	
	20	0.035	0,88	0.555	14,1						
	21	0.032	0,81	0.561	14,2	0.536 ÷ 0.596	13,6 ÷ 15,1	MG-1219-SP	MR-7	MM-58	
	22	0.028	0,71	0.569	14,4						

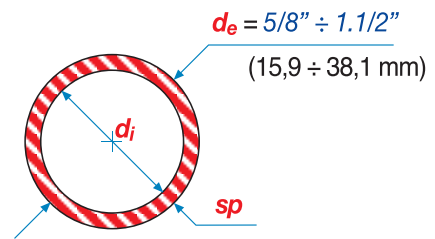
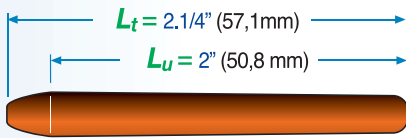


d_e inches mm	Tube				Expansion		Tube expander	Rolls	Mandrel	\varnothing inches mm	
	B.W.G.	s_p inches	mm	d_i inches	mm	inches	mm	Cod.	Cod.		Cod.
3/4" (19,0)	10	0.134	3,40	0.482	12,2	0.471 ÷ 0.536	11,9 ÷ 13,6	MG-1211	MR-5	MM-55	3/8" (9,5)
	11	0.120	3,04	0.510	12,9	0.499 ÷ 0.564	12,6 ÷ 14,3	MG-1215	MR-6	MM-56	
	12	0.109	2,76	0.532	13,5	0.422 ÷ 0.582	13,2 ÷ 14,7	MG-1219	MR-7	MM-56	
	13	0.095	2,41	0.560	14,2	0.550 ÷ 0.615	13,9 ÷ 15,6	MG-1221	MR-8	MM-58	
	14	0.083	2,10	0.584	14,8	0.574 ÷ 0.639	14,5 ÷ 16,2	MG-1223	MR-9		
	15	0.072	1,82	0.606	15,3	0.596 ÷ 0.661	15,1 ÷ 16,7	MG-1225	MR-10	MM-59	
	16	0.065	1,65	0.620	15,7	0.605 ÷ 0.685	15,3 ÷ 17,4	MG-1227	MR-10		
	17	0.058	1,47	0.634	16,1	0.619 ÷ 0.699	15,7 ÷ 17,7	MG-1229	MR-11		
	18	0.049	1,24	0.652	16,5						
	19	0.042	1,06	0.666	16,9	0.642 ÷ 0.722	16,3 ÷ 18,3	MG-1231	MR-12		
	20	0.035	0,88	0.680	17,2						
	21	0.032	0,81	0.686	17,4	0.694	17,6				
7/8" (22,2)	10	0.134	3,40	0.607	15,4	0.596 ÷ 0.661	15,1 ÷ 16,7	MG-1225	MR-10	MM-58	3/8" (9,5)
	11	0.120	3,04	0.635	16,1	0.619 ÷ 0.699	15,7 ÷ 17,7	MG-1229	MR-11	MM-59	
	12	0.109	2,76	0.657	16,6	0.642 ÷ 0.722	16,3 ÷ 18,3	MG-1231	MR-12	MM-60	
	13	0.095	2,41	0.685	17,4	0.670 ÷ 0.750	17,0 ÷ 19,0	MG-1233	MR-13	MM-61	
	14	0.083	2,10	0.709	18,0	0.685 ÷ 0.774	17,4 ÷ 19,6	MG-1235	MR-14	MM-62	
	15	0.072	1,82	0.731	18,5	0.712 ÷ 0.801	18,0 ÷ 20,3	MG-1237	MR-15	MM-62	
	16	0.065	1,65	0.745	18,9	0.726 ÷ 0.815	18,4 ÷ 20,7	MG-1239	MR-15		
	17	0.058	1,47	0.759	19,2	0.740 ÷ 0.829	18,8 ÷ 21,0	MG-1243	MR-16		
	18	0.049	1,24	0.777	19,7						
1" (25,4)	8	0.165	4,19	0.670	17,0	0.665 ÷ 0.735	16,8 ÷ 18,6	MG-1241	MR-13	MM-59	3/8" (9,5)
	9	0.148	3,75	0.704	17,8	0.685 ÷ 0.774	17,4 ÷ 19,6	MG-1235	MR-14	MM-61	
	10	0.134	3,40	0.732	18,5	0.712 ÷ 0.801	18,0 ÷ 20,3	MG-1237	MR-15	MM-62	
	11	0.120	3,04	0.760	19,3	0.740 ÷ 0.829	18,8 ÷ 21,0	MG-1243	MR-16		
	12	0.109	2,76	0.782	19,8	0.763 ÷ 0.852	19,3 ÷ 21,6	MG-1245	MR-17	MM-63	
	13	0.095	2,41	0.810	20,5	0.791 ÷ 0.880	20,0 ÷ 22,3	MG-1247	MR-18		
	14	0.083	2,10	0.834	21,1	0.810 ÷ 0.909	20,5 ÷ 23,0	MG-1249	MR-18		
	15	0.072	1,82	0.856	21,7	0.837 ÷ 0.936	21,2 ÷ 23,7	MG-1251	MR-19		
	16	0.065	1,65	0.870	22,1						
	17	0.058	1,47	0.884	22,4	0.865 ÷ 0.964	21,9 ÷ 24,4	MG-1255	MR-21		
	18	0.049	1,24	0.902	22,9						
	19	0.042	1,06	0.916	23,2						
20	0.035	0,88	0.930	23,6							

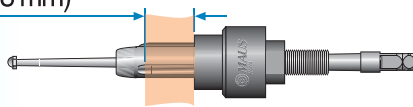
<i>de</i> inches mm	Tube					Expansion		Tube expander	Rolls	Mandrel	\varnothing inches mm
	B.W.G.	<i>sp</i>		<i>di</i>		inches	mm	Cod.	Cod.	Cod.	
		inches	mm	inches	mm						
1.1/8" (28,5)	8	0.165	4,19	0.795	20,1	0.776 ÷ 0.875	19,7 ÷ 22,2	MG-1253	MR-20	MM-63	3/8" (9,5)
	9	0.148	3,75	0.829	21,0	0.810 ÷ 0.909	20,5 ÷ 23,0	MG-1249	MR-18		
	10	0.134	3,40	0.857	21,7	0.837 ÷ 0.936	21,2 ÷ 23,7	MG-1251	MR-19		
	11	0.120	3,04	0.885	22,4	0.865 ÷ 0.964	21,9 ÷ 24,4	MG-1255	MR-21		
	12	0.109	2,76	0.907	23,0	0.883 ÷ 0.982	22,4 ÷ 24,9	MG-1257	MR-21		
	13	0.095	2,41	0.935	23,7	0.916 ÷ 1.015	23,2 ÷ 25,7	MG-1259	MR-22		
	14	0.083	2,10	0.959	24,3	0.935 ÷ 1.044	23,7 ÷ 26,4	MG-1261	MR-23	MM-64	1/2" (12,7)
	15	0.072	1,82	0.981	24,9	0.962 ÷ 1.071	24,4 ÷ 27,2	MG-1263	MR-24		
	16	0.065	1,65	0.995	25,2	0.990 ÷ 1.099	25,1 ÷ 27,9	MG-1267	MR-26	MM-66	
	17	0.058	1,47	1.009	25,6						
18	0.049	1,24	1.027	26,0							
1.1/4" (31,8)	8	0.165	4,19	0.920	23,3	0.901 ÷ 1.010	22,8 ÷ 25,6	MG-1265	MR-25	MM-65	1/2" (12,7)
	9	0.148	3,75	0.954	24,2	0.935 ÷ 1.044	23,7 ÷ 26,5	MG-1261	MR-23		
	10	0.134	3,40	0.982	24,9	0.962 ÷ 1.071	24,4 ÷ 27,2	MG-1263	MR-24		
	11	0.120	3,04	1.010	25,6	0.990 ÷ 1.099	25,1 ÷ 27,9	MG-1267	MR-26	MM-66	
	12	0.109	2,76	1.032	26,2	1.013 ÷ 1.122	25,7 ÷ 28,5	MG-1269	MR-27		
	13	0.095	2,41	1.060	26,9	1.041 ÷ 1.150	26,4 ÷ 29,2	MG-1271	MR-28	MM-67	
	14	0.083	2,10	1.084	27,5	1.060 ÷ 1.169	26,9 ÷ 29,6	MG-1273	MR-29		
	15	0.072	1,82	1.106	28,0	1.087 ÷ 1.196	27,6 ÷ 30,3	MG-1275	MR-30	MM-67	
	16	0.065	1,65	1.120	28,4	1.115 ÷ 1.224	28,3 ÷ 31,0	MG-1279	MR-30		
	17	0.058	1,47	1.134	28,8						
18	0.049	1,24	1.152	29,2							
1.3/8" (34,9)	8	0.165	4,19	1.045	26,5	1.026 ÷ 1.135	26,0 ÷ 28,8	MG-1277	MR-31	MM-67	1/2" (12,7)
	9	0.148	3,75	1.079	27,4	1.060 ÷ 1.169	26,9 ÷ 29,6	MG-1273	MR-29		
	10	0.134	3,40	1.107	28,1	1.087 ÷ 1.196	27,6 ÷ 30,3	MG-1275	MR-30		
	11	0.120	3,04	1.135	28,8	1.115 ÷ 1.224	28,3 ÷ 31,0	MG-1279	MR-30		
	12	0.109	2,76	1.157	29,3	1.133 ÷ 1.242	28,7 ÷ 31,5	MG-1281	MR-32	MM-68	
	13	0.095	2,41	1.185	30,1	1.160 ÷ 1.275	29,4 ÷ 32,3	MG-1283	MR-33		
	14	0.083	2,10	1.209	30,7	1.179 ÷ 1.294	29,9 ÷ 32,8	MG-1285	MR-34	MM-69	
	15	0.072	1,82	1.231	31,2	1.206 ÷ 1.321	30,6 ÷ 33,5	MG-1287	MR-35		
	16	0.065	1,65	1.245	31,6						
	1.1/2" (38,1)	8	0.165	4,19	1.170	29,7	1.145 ÷ 1.260	29,0 ÷ 32,0	MG-1289	MR-34	
9		0.148	3,75	1.204	30,5	1.179 ÷ 1.294	29,9 ÷ 32,8	MG-1285	MR-34		
10		0.134	3,40	1.232	31,2	1.206 ÷ 1.321	30,6 ÷ 35,5	MG-1287	MR-35	MM-70	
11		0.120	3,04	1.260	32,0	1.235 ÷ 1.350	31,3 ÷ 34,2	MG-1291	MR-36		
12		0.109	2,76	1.282	32,5	1.257 ÷ 1.372	31,9 ÷ 34,8	MG-1293	MR-37	MM-71	
13		0.095	2,41	1.310	33,2	1.285 ÷ 1.400	32,6 ÷ 35,5	MG-1295	MR-37		
14		0.083	2,11	1.334	33,9	1.331 ÷ 1.446	33,8 ÷ 36,7	MG-1297	MR-38		
15		0.072	1,82	1.356	34,4						
16		0.065	1,65	1.370	34,8	1.331 ÷ 1.472	33,8 ÷ 37,3	MG-1299	MR-38		
17		0.058	1,47	1.384	35,1						
18	0.049	1,24	1.402	35,6							
19	0.042	1,06	1.416	35,9							
20	0.035	0,88	1.430	36,3							

Tube expanders with adjustable reach For medium thickness tube-sheets

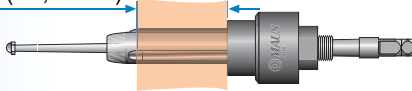
MG/800 With **2.1/4"** long rolls



$SP_{min} = 1.1/4''$ (31,8 mm)



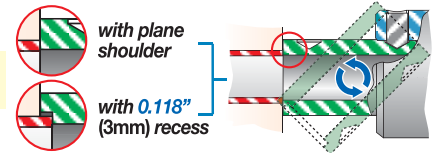
$SP_{max} = 2.1/4''$ (57,1 mm)



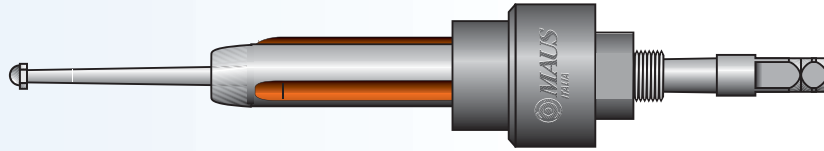
Sample code for ordering tube expanders
de 1" - 14 B.W.G.

New reversible thrust collar design


MG-850



d_e inches mm	Tube		d_i		Expansion		Tube expander	Rolls	Mandrel	\square inches mm	
	B.W.G.	sp inches mm	inches mm	inches mm	inches mm	mm	Cod.	Cod.	Cod.		
5/8" (15,8)	14	0.083	2,10	0.459	11,6	0.449 ÷ 0.509	11,4 ÷ 12,9	MG-810	MR-4-A	MM-4	3/8" (9,5)
	15	0.072	1,82	0.481	12,2	0.471 ÷ 0.536	11,9 ÷ 13,6	MG-812	MR-5-A	MM-5	
	16	0.065	1,65	0.495	12,5	0.485 ÷ 0.550	12,3 ÷ 13,9	MG-814	MR-6-A	MM-5	
	17	0.058	1,47	0.509	12,9	0.499 ÷ 0.564	12,6 ÷ 14,3	MG-816	MR-6-A	MM-6	
	18	0.049	1,24	0.527	13,3	0.517 ÷ 0.572	13,1 ÷ 14,5	MG-818	MR-7-A	MM-7	
	19	0.042	1,06	0.541	13,7	0.522 ÷ 0.582	13,2 ÷ 14,7	MG-820	MR-7-A	MM-6	
	20	0.035	0,88	0.555	14,1						
	21	0.032	0,81	0.561	14,2	0.536 ÷ 0.596	13,6 ÷ 15,1	MG-820-SP	MR-7-A	MM-8	
	22	0.028	0,71	0.569	14,4						

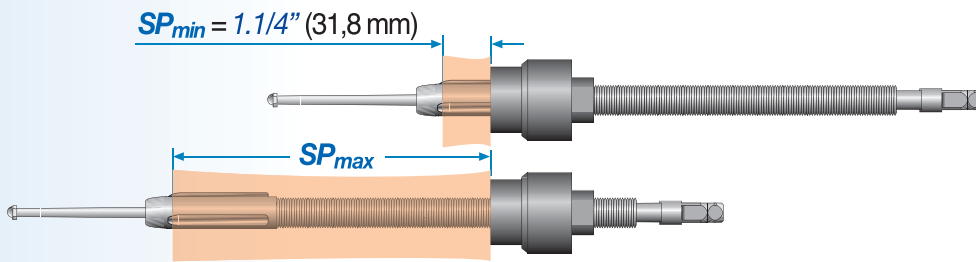
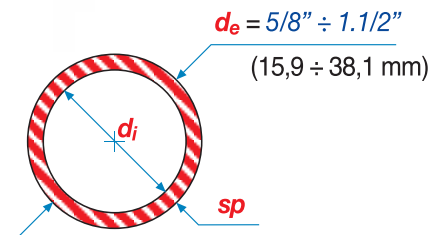
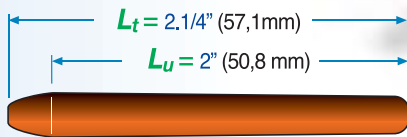


d_e inches mm	Tube		d_i		Expansion		Tube expander	Rolls	Mandrel	\varnothing inches mm	
	B.W.G.	sp inches mm	inches mm	inches mm	inches mm	mm	Cod.	Cod.	Cod.		
3/4" (19,0)	10	0.134	3,40	0.482	12,2	0.471 ÷ 0.536	11,9 ÷ 13,6	MG-812	MR-5-A	MM-5	3/8" (9,5)
	11	0.120	3,05	0.510	12,9	0.499 ÷ 0.564	12,6 ÷ 14,3	MG-816	MR-6-A	MM-6	
	12	0.109	2,76	0.532	13,5	0.522 ÷ 0.582	13,2 ÷ 14,7	MG-820	MR-7-A	MM-6	
	13	0.095	2,41	0.560	14,2	0.550 ÷ 0.615	13,9 ÷ 15,6	MG-822	MR-8-A	MM-8	
	14	0.083	2,10	0.584	14,8	0.574 ÷ 0.639	14,5 ÷ 16,2	MG-824	MR-9-A		
	15	0.072	1,82	0.606	15,3	0.596 ÷ 0.661	15,1 ÷ 16,7	MG-826	MR-10-A	MM-9	
	16	0.065	1,65	0.620	15,7	0.605 ÷ 0.685	15,3 ÷ 17,4	MG-828	MR-10-A		
	17	0.058	1,47	0.634	16,1	0.619 ÷ 0.699	15,7 ÷ 17,7	MG-830	MR-11-A	MM-9	
	18	0.049	1,24	0.652	16,5						
	19	0.042	1,06	0.666	16,9	0.642 ÷ 0.722	16,3 ÷ 18,3	MG-832	MR-12-A	MM-9	
	20	0.035	0,88	0.680	17,2						
	21	0.032	0,81	0.686	17,4						
22	0.028	0,71	0.694	17,6							
7/8" (22,2)	10	0.134	3,40	0.607	15,4	0.596 ÷ 0.661	15,1 ÷ 16,7	MG-826	MR-10-A	MM-8	3/8" (9,5)
	11	0.120	3,04	0.635	16,1	0.619 ÷ 0.699	15,7 ÷ 17,7	MG-830	MR-11-A	MM-9	
	12	0.109	2,76	0.657	16,6	0.642 ÷ 0.722	16,3 ÷ 18,3	MG-832	MR-12-A	MM-10	
	13	0.095	2,41	0.685	17,4	0.670 ÷ 0.750	17,0 ÷ 19,0	MG-834	MR-13-A	MM-10	
	14	0.083	2,10	0.709	18,0	0.685 ÷ 0.774	17,4 ÷ 19,6	MG-836	MR-14-A	MM-11	
	15	0.072	1,82	0.731	18,5	0.712 ÷ 0.801	18,0 ÷ 20,3	MG-838	MR-15-A	MM-12	
	16	0.065	1,65	0.745	18,9	0.726 ÷ 0.815	18,4 ÷ 20,7	MG-840	MR-15-A		
	17	0.058	1,47	0.759	19,2	0.740 ÷ 0.829	18,8 ÷ 21,0	MG-844	MR-16-A	MM-12	
18	0.049	1,24	0.777	19,7							
1" (25,4)	8	0.165	4,19	0.670	17,0	0.665 ÷ 0.735	16,6 ÷ 18,6	MG-842	MR-13-A	MM-9	3/8" (9,5)
	9	0.148	3,75	0.704	17,8	0.685 ÷ 0.774	17,4 ÷ 19,6	MG-836	MR-14-A	MM-11	
	10	0.134	3,40	0.732	18,5	0.712 ÷ 0.801	18,0 ÷ 20,3	MG-838	MR-15-A	MM-11	
	11	0.120	3,04	0.760	19,3	0.740 ÷ 0.829	18,8 ÷ 21,0	MG-844	MR-16-A	MM-12	
	12	0.109	2,76	0.782	19,8	0.763 ÷ 0.852	19,3 ÷ 21,6	MG-846	MR-17-A		
	13	0.095	2,41	0.810	20,5	0.791 ÷ 0.880	20,0 ÷ 22,3	MG-848	MR-18-A	MM-13	
	14	0.083	2,10	0.834	21,1	0.810 ÷ 0.909	20,5 ÷ 23,0	MG-850	MR-18-A		
	15	0.072	1,82	0.856	21,7	0.837 ÷ 0.936	21,2 ÷ 23,7	MG-852	MR-19-A	MM-13	
	16	0.065	1,65	0.870	22,1						
	17	0.058	1,47	0.884	22,4	0.865 ÷ 0.964	21,9 ÷ 24,4	MG-856	MR-21-A	MM-13	
	18	0.049	1,24	0.902	22,9						
	19	0.042	1,06	0.916	23,2						
20	0.035	0,88	0.930	23,6							

de <small>inches mm</small>	Tube					Expansion		Tube expander	Rolls	Mandrel	 <small>inches mm</small>
	B.W.G.	sp		dj		inches	mm	Cod.	Cod.	Cod.	
		<small>inches</small>	<small>mm</small>	<small>inches</small>	<small>mm</small>						
1.1/8" (28,5)	8	0.165	4,19	0.795	20,1	0.776 ÷ 0.875	19,7 ÷ 22,2	MG-854	MR-20-A	MM-13	3/8" (9,5)
	9	0.148	3,75	0.829	21,0	0.810 ÷ 0.909	20,5 ÷ 23,0	MG-850	MR-18-A		
	10	0.134	3,40	0.857	21,7	0.837 ÷ 0.936	21,2 ÷ 23,7	MG-852	MR-19-A		
	11	0.120	3,04	0.885	22,4	0.865 ÷ 0.964	21,9 ÷ 24,4	MG-856	MR-21-A	MM-14	
	12	0.109	2,76	0.907	23,0	0.883 ÷ 0.982	22,4 ÷ 24,9	MG-858	MR-21-A		
	13	0.095	2,41	0.935	23,7	0.916 ÷ 1.015	23,2 ÷ 25,7	MG-860	MR-22-A	MM-15	1/2" (12,7)
	14	0.083	2,10	0.959	24,3	0.935 ÷ 1.044	23,7 ÷ 26,5	MG-862	MR-23-A		
	15	0.072	1,82	0.981	24,9	0.962 ÷ 1.071	24,4 ÷ 27,2	MG-864	MR-24-A	MM-16	
	16	0.065	1,65	0.995	25,2						
	17	0.058	1,47	1.009	25,6	0.990 ÷ 1.099	25,1 ÷ 27,9	MG-868	MR-26-A	MM-16	
18	0.049	1,24	1.027	26,0							
1.1/4" (31,8)	8	0.165	4,19	0.920	23,3	0.901 ÷ 1.010	22,8 ÷ 25,6	MG-866	MR-25-A	MM-15	1/2" (12,7)
	9	0.148	3,75	0.954	24,2	0.935 ÷ 1.044	23,7 ÷ 26,5	MG-862	MR-23-A		
	10	0.134	3,40	0.982	24,9	0.962 ÷ 1.071	24,4 ÷ 27,2	MG-864	MR-24-A		
	11	0.120	3,04	1.010	25,6	0.990 ÷ 1.099	25,2 ÷ 27,9	MG-868	MR-26-A	MM-16	
	12	0.109	2,76	1.032	26,2	1.013 ÷ 1.122	25,7 ÷ 28,5	MG-870	MR-27-A		
	13	0.095	2,41	1.060	26,9	1.041 ÷ 1.150	26,4 ÷ 29,2	MG-872	MR-28-A	MM-17	
	14	0.083	2,10	1.084	27,5	1.060 ÷ 1.169	26,9 ÷ 29,6	MG-874	MR-29-A		
	15	0.072	1,82	1.106	28,0	1.087 ÷ 1.196	27,6 ÷ 30,3	MG-876	MR-30-A	MM-17	
	16	0.065	1,65	1.120	28,4						
	17	0.058	1,47	1.134	28,8	1.115 ÷ 1.224	28,3 ÷ 31,0	MG-880	MR-30-A	MM-18	
18	0.049	1,24	1.152	29,3							
1.3/8" (34,9)	8	0.165	4,19	1.045	26,5	1.026 ÷ 1.135	26,0 ÷ 28,8	MG-878	MR-31-A	MM-17	1/2" (12,7)
	9	0.148	3,75	1.079	27,4	1.060 ÷ 1.169	26,9 ÷ 29,6	MG-874	MR-29-A		
	10	0.134	3,40	1.107	28,1	1.087 ÷ 1.196	27,6 ÷ 30,3	MG-876	MR-30-A		
	11	0.120	3,04	1.135	28,8	1.115 ÷ 1.224	28,3 ÷ 31,0	MG-880	MR-30-A	MM-18	
	12	0.109	2,76	1.157	29,3	1.133 ÷ 1.242	28,7 ÷ 31,5	MG-882	MR-32-A		
	13	0.095	2,41	1.185	30,1	1.160 ÷ 1.275	29,4 ÷ 32,3	MG-884	MR-33-A	MM-19	
	14	0.083	2,10	1.209	30,7	1.179 ÷ 1.294	29,9 ÷ 32,8	MG-886	MR-34-A		
	15	0.072	1,82	1.231	31,2			1.206 ÷ 1.321	30,6 ÷ 33,5	MG-888	MR-35-A
	16	0.065	1,65	1.245	31,6						
	1.1/2" (38,1)	8	0.165	4,19	1.170	29,7	1.145 ÷ 1.260	29,0 ÷ 32,0	MG-890	MR-34-A	MM-19
9		0.148	3,75	1.204	30,5	1.177 ÷ 1.294	29,9 ÷ 32,8	MG-886	MR-34-A		
10		0.134	3,40	1.232	31,2	1.206 ÷ 1.321	30,6 ÷ 33,5	MG-888	MR-35-A		
11		0.120	3,04	1.260	32,0	1.235 ÷ 1.350	31,3 ÷ 34,2	MG-892	MR-36-A	MM-20	
12		0.109	2,76	1.282	32,5	1.257 ÷ 1.372	31,9 ÷ 34,8	MG-894	MR-37-A		
13		0.095	2,41	1.310	33,2	1.285 ÷ 1.400	32,6 ÷ 35,5	MG-896	MR-37-A	MM-21	
14		0.083	2,10	1.334	33,8						
15		0.072	1,82	1.356	34,4	1.331 ÷ 1.446	33,8 ÷ 36,7	MG-898	MR-38-A	MM-22	
16		0.065	1,65	1.370	34,8						
17		0.058	1,47	1.384	35,1	1.331 ÷ 1.472	33,8 ÷ 37,3	MG-800	MR-38-A		
18	0.049	1,24	1.402	35,6							
19	0.042	1,06	1.416	35,9							
20	0.035	0,88	1.430	36,3							

Tube expanders with adjustable reach For thick tube-sheets

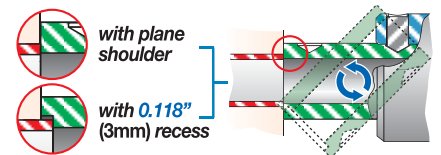
MG/1200 With **2.1/4"** long rolls



Sample code for ordering tube expanders
de 1" - 14 B.W.G.

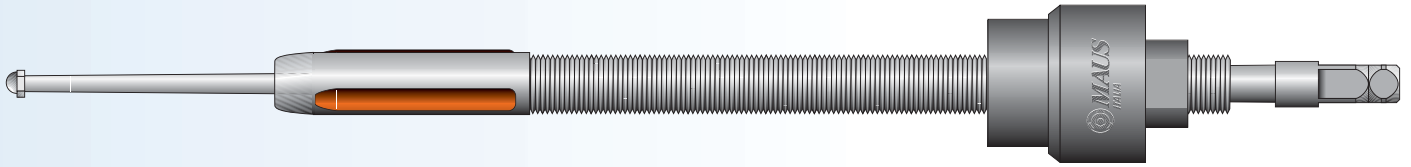
New reversible thrust collar design

- Standard reach **STD SP_{max} = 5.3/4" (146,0 mm)** ↔ **MG/1250**
- Extra reach **B SP_{max} = 9.3/4" (247,6 mm)** ↔ **MG/1250-B**
- Extra reach **C SP_{max} = 11.3/4" (298,4 mm)** ↔ **MG/1250-C**




de inches mm	Tube				Expansion		Tube expander	Rolls	Mandrel	 inches mm	
	B.W.G.	inches	mm	inches	mm	inches	mm	Cod.	Cod.		
5/8" (15,8)	14	0.083	2,10	0.459	11,6	0.449 ÷ 0.509	11,4 ÷ 12,9	MG-1210	MR-4-A	MM-54	3/8" (9,5)
	15	0.072	1,82	0.481	12,2	0.471 ÷ 0.536	11,9 ÷ 13,6	MG-1212	MR-5-A	MM-55	
	16	0.065	1,65	0.495	12,5	0.485 ÷ 0.550	12,3 ÷ 13,9	MG-1214	MR-6-A	MM-55	
	17	0.058	1,47	0.509	12,9	0.499 ÷ 0.564	12,6 ÷ 14,3	MG-1216	MR-6-A	MM-56	
	18	0.049	1,24	0.527	13,3	0.517 ÷ 0.572	13,1 ÷ 14,5	MG-1218	MR-7-A	MM-57	
	19	0.042	1,06	0.541	13,7	0.522 ÷ 0.582	13,2 ÷ 14,7	MG-1220	MR-7-A	MM-56	
	20	0.035	0,88	0.555	14,1						
	21	0.032	0,81	0.561	14,2	0.536 ÷ 0.596	13,6 ÷ 15,1	MG-1220-SP	MR-7-A	MM-58	
	22	0.028	0,71	0.569	14,4						

MG/1200 With 2.1/4" long rolls



d_e inches mm	Tube					Expansion		Tube expander	Rolls	Mandrel	\varnothing inches mm
	B.W.G.	sp inches	mm	d_i inches	mm	inches	mm	Cod.	Cod.	Cod.	
3/4" (19,0)	10	0.134	3,40	0.482	12,2	0.471 ÷ 0.536	11,9 ÷ 13,6	MG-1212	MR-5-A	MM-55	3/8" (9,5)
	11	0.120	3,04	0.510	12,9	0.499 ÷ 0.564	12,6 ÷ 14,3	MG-1216	MR-6-A	MM-56	
	12	0.109	2,76	0.532	13,5	0.522 ÷ 0.582	13,2 ÷ 14,7	MG-1220	MR-7-A	MM-56	
	13	0.095	2,41	0.560	14,2	0.550 ÷ 0.615	13,9 ÷ 15,6	MG-1222	MR-8-A	MM-58	
	14	0.083	2,10	0.584	14,8	0.574 ÷ 0.639	14,5 ÷ 16,2	MG-1224	MR-9-A		
	15	0.072	1,82	0.606	15,3	0.596 ÷ 0.661	15,1 ÷ 16,7	MG-1226	MR-10-A	MM-59	
	16	0.065	1,65	0.620	15,7	0.605 ÷ 0.685	15,3 ÷ 17,4	MG-1228	MR-10-A		
	17	0.058	1,47	0.634	16,1	0.619 ÷ 0.699	15,7 ÷ 17,7	MG-1230	MR-11-A	MM-59	
	18	0.049	1,24	0.652	16,5						
	19	0.042	1,06	0.666	16,9	0.642 ÷ 0.722	16,3 ÷ 18,3	MG-1232	MR-12-A	MM-59	
	20	0.035	0,88	0.680	17,2						
	21	0.032	0,81	0.686	17,4						
22	0.028	0,71	0.694	17,6							
7/8" (22,2)	10	0.134	3,40	0.607	15,4	0.596 ÷ 0.661	15,1 ÷ 16,7	MG-1226	MR-10-A	MM-58	3/8" (9,5)
	11	0.120	3,04	0.635	16,1	0.619 ÷ 0.699	15,7 ÷ 17,7	MG-1230	MR-11-A	MM-59	
	12	0.109	2,76	0.657	16,6	0.642 ÷ 0.722	16,3 ÷ 18,3	MG-1232	MR-12-A	MM-60	
	13	0.095	2,41	0.685	17,4	0.670 ÷ 0.750	17,0 ÷ 19,0	MG-1234	MR-13-A	MM-61	
	14	0.083	2,10	0.709	18,0	0.685 ÷ 0.774	17,4 ÷ 19,6	MG-1236	MR-14-A	MM-61	
	15	0.072	1,82	0.731	18,5	0.712 ÷ 0.801	18,0 ÷ 20,3	MG-1238	MR-15-A	MM-62	
	16	0.065	1,65	0.745	18,9	0.726 ÷ 0.815	18,4 ÷ 20,7	MG-1240	MR-15-A		
	17	0.058	1,47	0.759	19,2	0.740 ÷ 0.829	18,8 ÷ 21,0	MG-1244	MR-16-A	MM-62	
	18	0.049	1,24	0.777	19,7						
1" (25,4)	8	0.165	4,19	0.670	17,0	0.665 ÷ 0.735	16,8 ÷ 18,6	MG-1242	MR-13-A	MM-59	3/8" (9,5)
	9	0.148	3,75	0.704	17,8	0.685 ÷ 0.774	17,4 ÷ 19,6	MG-1236	MR-14-A	MM-61	
	10	0.134	3,40	0.732	18,5	0.712 ÷ 0.801	18,0 ÷ 20,3	MG-1238	MR-15-A	MM-61	
	11	0.120	3,04	0.760	19,3	0.740 ÷ 0.829	18,8 ÷ 21,0	MG-1244	MR-16-A	MM-62	
	12	0.109	2,76	0.782	19,8	0.763 ÷ 0.852	19,3 ÷ 21,6	MG-1246	MR-17-A		
	13	0.095	2,41	0.810	20,5	0.791 ÷ 0.880	20,0 ÷ 22,3	MG-1248	MR-18-A	MM-63	
	14	0.083	2,10	0.834	21,1	0.810 ÷ 0.909	20,5 ÷ 23,0	MG-1250	MR-18-A		
	15	0.072	1,82	0.856	21,7	0.837 ÷ 0.936	21,2 ÷ 23,7	MG-1252	MR-19-A	MM-63	
	16	0.065	1,65	0.870	22,1						
	17	0.058	1,47	0.884	22,4	0.865 ÷ 0.964	21,9 ÷ 24,4	MG-1256	MR-21-A	MM-63	
	18	0.049	1,24	0.902	22,9						
	19	0.042	1,06	0.916	23,2						
20	0.035	0,88	0.930	23,6							

de <small>inches mm</small>	Tube					Expansion		Tube expander	Rolls	Mandrel	 <small>inches mm</small>
	B.W.G.	sp <small>inches mm</small>		dj <small>inches mm</small>		<small>inches</small>	<small>mm</small>	Cod.	Cod.	Cod.	
1.1/8" (28,5)	8	0.165	4,19	0.795	20,1	0.776 ÷ 0.875	19,7 ÷ 22,2	MG-1254	MR-20-A	MM-63	3/8" (9,5)
	9	0.148	3,75	0.829	21,0	0.810 ÷ 0.909	20,5 ÷ 23,0	MG-1250	MR-18-A		
	10	0.134	3,40	0.857	21,7	0.837 ÷ 0.936	21,2 ÷ 23,7	MG-1252	MR-19-A		
	11	0.120	3,04	0.885	22,4	0.865 ÷ 0.964	21,9 ÷ 24,4	MG-1256	MR-21-A	MM-64	
	12	0.109	2,76	0.907	23,0	0.883 ÷ 0.982	22,4 ÷ 24,9	MG-1258	MR-21-A		
	13	0.095	2,41	0.935	23,7	0.916 ÷ 1.015	23,2 ÷ 25,7	MG-1260	MR-22-A	MM-65	1/2" (12,7)
	14	0.083	2,10	0.959	24,3	0.935 ÷ 1.044	23,7 ÷ 26,4	MG-1262	MR-23-A		
	15	0.072	1,82	0.981	24,9	0.962 ÷ 1.071	24,4 ÷ 27,2	MG-1264	MR-24-A	MM-66	
	16	0.065	1,65	0.995	25,2						
	17	0.058	1,47	1.009	25,6	0.990 ÷ 1.099	25,1 ÷ 27,9	MG-1268	MR-26-A	MM-66	
18	0.049	1,24	1.027	26,0							
1.1/4" (31,8)	8	0.165	4,19	0.920	23,3	0.901 ÷ 1.010	22,8 ÷ 25,6	MG-1266	MR-25-A	MM-65	1/2" (12,7)
	9	0.148	3,75	0.954	24,2	0.935 ÷ 1.044	23,7 ÷ 26,5	MG-1262	MR-23-A		
	10	0.134	3,40	0.982	24,8	0.962 ÷ 1.071	24,4 ÷ 27,2	MG-1264	MR-24-A		
	11	0.120	3,04	1.010	25,6	0.990 ÷ 1.099	25,1 ÷ 27,9	MG-1268	MR-26-A	MM-66	
	12	0.109	2,76	1.032	26,2	1.013 ÷ 1.122	25,7 ÷ 28,5	MG-1270	MR-27-A		
	13	0.095	2,41	1.060	26,9	1.041 ÷ 1.150	26,4 ÷ 29,2	MG-1272	MR-28-A	MM-67	
	14	0.083	2,10	1.084	27,5	1.060 ÷ 1.169	26,9 ÷ 29,6	MG-1274	MR-29-A		
	15	0.072	1,82	1.106	28,0	1.087 ÷ 1.196	27,6 ÷ 30,3	MG-1276	MR-30-A	MM-67	
	16	0.065	1,65	1.120	28,4						
	17	0.058	1,47	1.134	28,8	1.115 ÷ 1.224	28,3 ÷ 31,0	MG-1280	MR-30-A	MM-68	
18	0.049	1,24	1.152	29,2							
1.3/8" (34,9)	8	0.165	4,19	1.045	26,5	1.026 ÷ 1.135	26,0 ÷ 28,8	MG-1278	MR-31-A	MM-67	1/2" (12,7)
	9	0.148	3,75	1.079	27,4	1.060 ÷ 1.169	26,9 ÷ 29,6	MG-1274	MR-29-A		
	10	0.134	3,40	1.107	28,1	1.087 ÷ 1.196	27,6 ÷ 30,3	MG-1276	MR-30-A		
	11	0.120	3,04	1.135	28,8	1.115 ÷ 1.224	28,3 ÷ 31,0	MG-1280	MR-30-A	MM-68	
	12	0.109	2,76	1.157	29,3	1.133 ÷ 1.242	28,7 ÷ 31,5	MG-1282	MR-32-A		
	13	0.095	2,41	1.185	30,1	1.160 ÷ 1.275	29,4 ÷ 32,3	MG-1284	MR-33-A	MM-69	
	14	0.083	2,10	1.209	30,7	1.179 ÷ 1.294	29,9 ÷ 32,8	MG-1286	MR-34-A		
	15	0.072	1,82	1.231	31,2	1.206 ÷ 1.321	30,6 ÷ 33,5	MG-1288	MR-35-A	MM-70	
	16	0.065	1,65	1.245	31,6						
	1.1/2" (38,1)	8	0.165	4,19	1.170	29,7	1.145 ÷ 1.260	29,0 ÷ 32,0	MG-1290	MR-34-A	MM-69
9		0.148	3,75	1.204	30,5	1.179 ÷ 1.294	29,9 ÷ 32,8	MG-1286	MR-34-A		
10		0.134	3,40	1.232	31,2	1.206 ÷ 1.321	30,6 ÷ 35,5	MG-1288	MR-35-A		
11		0.120	3,04	1.260	32,0	1.235 ÷ 1.350	31,3 ÷ 34,2	MG-1292	MR-36-A	MM-70	
12		0.109	2,76	1.282	32,5	1.257 ÷ 1.372	31,9 ÷ 34,8	MG-1294	MR-37-A		
13		0.095	2,41	1.310	33,2	1.285 ÷ 1.400	32,6 ÷ 35,5	MG-1296	MR-37-A	MM-71	
14		0.083	2,11	1.334	33,9						
15		0.072	1,82	1.356	34,4	1.331 ÷ 1.446	33,8 ÷ 36,7	MG-1298	MR-38-A	MM-72	
16		0.065	1,65	1.370	34,8						
17		0.058	1,47	1.384	35,1	1.331 ÷ 1.472	33,8 ÷ 37,3	MG-1300	MR-38-A	MM-72	
18	0.049	1,24	1.402	35,6							
19	0.042	1,06	1.416	35,9							
20	0.035	0,88	1.430	36,3							