

Table S1. D, S and energy barrier values for ferromagnetically coupled SMMs.

Compound	S	D/ cm ⁻¹	Barrier/cm ⁻¹	ref.
[Mn ₃ O(O ₂ CMe) ₃ (mpko) ₃](ClO ₄)·3CH ₂ Cl ₂	6	-0.34	12.2	1
[Mn ₃ (Hcht) ₂ (bpy) ₄](ClO ₄) ₂	7	-0.10	4.9	2
[Ni ₄ (hmp) ₄ (CH ₃ OH) ₄ Cl ₄]	4	-0.60	9.6	3
[Ni ₄ (H ₂ thme) ₄ (MeCN) ₄](NO ₃) ₄	4	-0.43	6.9	4
[Mn ₄ Cl ₄ sal ₄]	8	-0.10	6.4	5
[Fe ₄ (sae) ₄ (MeOH) ₄]	8	-0.64	41.0	6
[Mn ₄ (O ₂ CMe) ₂ (pdmH) ₆](ClO ₄) ₂	9	-0.32	25.9	7
(NEt ₄) ₃ [Mn ₅ O(salox) ₃ (N ₃) ₆ Cl ₂]	11	-0.22	26.6	8
(NMe ₄) ₃ Na[Co ₆ (cit) ₄ (H ₂ O) ₁₀]	3	-0.61	5.5	9
[Mn ₆ O ₂ (Etsao) ₆ (O ₂ CPh(Me) ₂) ₂ (EtOH) ₆]	12	-0.43	61.9	10
[Ni ₈ Na ₂ (N ₃) ₁₂ (BuPhCO ₂) ₂ (mpo) ₄ (Hmpo) ₆ (EtOAc) ₆]	8	-0.07	4.5	11
Ce[Mn ₈ O ₈ (O ₂ CMe) ₁₂ (H ₂ O) ₄]	16	-0.10	25.6	12
[Mn ₈ O ₂ (OH) ₂ (OMe) ₁₂ (OAc) ₂ (Mesalim) ₄]	8	-0.39	25.0	13
[Mn ₁₀ O ₄ (N ₂) ₄ (hmp) ₁₂](MeCN) ₂	22	-0.01	4.8	14
[Ni ₁₂ (chp) ₁₂ (O ₂ CMe) ₁₂ (thf) ₆ (H ₂ O) ₆]	12	-0.05	7.2	15
[Mn ₁₉ O ₈ (OH) ₄ (N ₃) ₈ (LH) ₁₂ (MeCN) ₆ Cl ₂	83/2	-0.005	8.6	16

References

- 1 T. C. Stamatatos, D. Foguet-Albiol, C. C. Stoumpos, C. P. Raptopoulou, A. Terzis, W. Wernsdorfer, S. P. Perlepes, G. Christou, *J. Am. Chem. Soc.* 2005, **127**, 15380.
- 2 R. T. W. Scott, S. Parsons, M. Murugesu, W. Wernsdorfer, G. Christou, E. K. Brechin, *Chem. Commun.* 2005, 2083.
- 3 E.-C. Yang, W. Wernsdorfer, L. N. Zakharov, Y. Karaki, A. Yamaguchi, R. M. Isidro, G.-D. Lu, S. A. Wilson, A. L. Rheingold, H. Ishimoto, D. N. Hendrickson, *Inorg. Chem.* 2006, **45**, 529.
- 4 M. Moragues-Cánovas, M. Helliwell, L. Ricard, E. Rivière, W. Wernsdorfer, E. K. Brechin, T. Mallah, *Eur. J. Inorg. Chem.* 2004, 2219.
- 5 C. Boskovic, R. Bircher, P. L. W. Tregenna-Piggott, H. U. Güdel, C. Paulsen, W. Wernsdorfer, A. L. Barra, E. Khatsko, E. Neels, H. Stoeckli-Evans, *J. Am. Chem. Soc.* 2003, **125**, 14046.
- 6 H. Oshio, N. Hoshino, T. Ito, M. Nakano, *J. Am. Chem. Soc.* 2004, **126**, 8805.
- 7 J. Yoo, E. K. Brechin, A. Yamaguchi, M. Nakano, J. C. Huffman, A. L. Maniero, L. C. Brunel, K. Awaga, H. Ishimoto, G. Christou, D. N. Hendrickson, *Inorg. Chem.* 2000, **39**, 3615.
- 8 C.-Y. Yang, W. Wernsdorfer, G.-H. Lee, H.-L. Tsai, *J. Am. Chem. Soc.*, 2007, **129**, 456.
- 9 M. Murrie, S. J. Teat, H. Stoeckli-Evans, H. U. Güdel, H. U. *Angew. Chem. Int. Ed.* 2003, **42**, 4653.
- 10 C. Milios, A. Vinslava, W. Wernsdorfer, S. Moggach, S. Parsons, S. Perlepes, G. Christou, E. K. Brechin, *J. Am. Chem. Soc.* 2007, **129**, 2754.
- 11 A. Bell, G. Aromí, S. J. Teat, W. Wernsdorfer, R. E. P. Winpenny, *Chem. Commun.*, 2005, 2808.
- 12 A. J. Tasiopoulos, W. Wernsdorfer, B. Moulton, J. Zaworotko, G. Christou, *J. Am. Chem. Soc.* 2003, **125**, 15274.
- 13 M. D. Godbole, O. Roubeau, A. M. Mills, H. Kooijman, A. L. Spek, E. Bouwman, *Inorg. Chem.*, 2006, **45**, 6713.
- 14 T. C. Stamatatos, K. A. Abboud, W. Wernsdorfer, G. Christou, *Angew. Chem. Int. Ed.* 2006, **45**, 4134.
- 15 A. J. Blake, C. M. Grant, S. Parsons, J. M. Rawson, R. E. P. Winpenny, *J. Chem. Soc.-Chem. Commun.* 1994, 2363.
- 16 A. Ako, I. J. Hewitt, V. Mereacre, R. Clérac, W. Wernsdorfer, C. E. Anson, A. K. Powell, *Angew. Chem. Int. Ed.* 2006, **45**, 4926.