Система для вимірювання фізичних величин та/або для вимірювання положення з магнітним провідником (1) з двома стійкими станами, яка містить збуджувальний елемент (2) для створення магнітного поля та чутливий елемент (3). У межах дії магнітного поля збуджувального елемента (2) розташований магнітний провідник (1) з двома стійкими станами, що має перший кінець (11) і розташований протилежно другий кінець (12). Магнітний провідник (1) з двома стійкими станами розрахований на намагнічування одним стрибком Баркгаузена з першого кінця (11) до другого кінця (12) або навпаки, при цьому збуджувальний елемент (2) і магнітний провідник (1) з двома стійкими станами розташовані в такому взаємному положенні, у якому магнітне поле є асиметричним для магнітного провідника (1) з двома стійкими станами, причому амплітуда магнітного поля, збуджуваного збуджувальним елементом (2) на першому кінці (11), відрізняється від амплітуди магнітного поля, збуджуваного збуджувальним елементом (2) на другому кінці (12). Асиметрія магнітного поля створена за рахунок взаємного асиметричного розташування збуджувального елемента (2) та магнітного провідника (1) з двома стійкими станами та/або за рахунок асиметричної конструкції збуджувального елемента (2).