

Zylinder und Verfahren zum Bestimmen einer Position eines Kolbens in einem Zylinder

Zusammenfassung

5

10

15

20

Das Verfahren betrifft einen Zylinder (100; 200; 400; 500), insbesondere zur Verwendung in einem hydraulischen System, mit einem Zylindergehäuse (102) mit einer zylindrischen Seitenwand (103); einem axial verschiebbar in dem Zylindergehäuse (102) angeordneten Kolben (101); mindestens einer Signaleinspeisevorrichtung (106; 201; 401), welche an dem Zylindergehäuse (103) angeordnet ist und ausgebildet ist, ein Ultraschallsignal (108) derart auszusenden, dass sich das Ultraschallsignal (108) entlang einer Innenseite (103a) der Seitenwand (103) des Zylindergehäuses (102) ausbreitet; mindestens einer Empfängervorrichtung (107; 201; 401), welche an dem Zylindergehäuse (102) angeordnet ist und ausgebildet ist, das von dem Kolben (101) reflektierte Ultraschallsignal (108) zu empfangen; und einer Auswertevorrichtung (112), welche ausgebildet ist, anhand einer Laufzeit (Δt) des Ultraschallsignals (108) zwischen einem Aussenden des Ultraschallsignals (108) durch die Signaleinspeisevorrichtung (106; 201; 401) und einem Empfangen des Ultraschallsignals (108) durch die Empfängervorrichtung (107; 201; 401) eine Position (x) des Kolbens (101) zu bestimmen.

(Fig. 1)