

Title (en)
CONTAINER FOR LIQUIDS, WITH A HYDROSTATIC LIQUID-LEVEL MEASUREMENT DEVICE.

Title (de)
FLÜSSIGKEITSBEHÄLTER MIT HYDROSTATISCHEM FÜLLSTANDSMESSER.

Title (fr)
RESERVOIR A LIQUIDES AVEC DISPOSITIF DE MESURE HYDROSTATIQUE DU NIVEAU.

Publication
EP 0429569 A1 19910605 (DE)

Application
EP 90905422 A 19900405

Priority
DE 3914637 A 19890503

Abstract (en)
[origin: WO9013796A1] The invention concerns a container for liquids, with a hydrostatic device for measuring the liquid level, in particular a fuel tank (10) with a fuel-level indicator (11), which operates with a differential pressure sensor (21). In order to avoid the need for temperature independence and longterm stability of the zero-point of the differential pressure sensor (21), a zero-point comparison is carried out at the start of the measurement procedure. To this end, a measurement tube (24) is mounted inside the container so that it extends from above the maximum liquid level (20') down to the container floor (121). One inlet (211) of the differential pressure sensor (21) is connected to the upper end of the measurement tube (24), and the other inlet (212) is exposed to the air pressure acting on the surface (20) of the liquid. An air pump (26) is connected to the upper end of the measurement tube (24). At the start of the measurement procedure, the measurement tube (24) is flooded and the initial reading (UO) of the differential pressure sensor (21) recorded. To ascertain the level of the liquid, the measurement tube is emptied by pumping in air, and the liquid level (h(t)) determined from the difference between the instantaneous output signal (u(t)) and the recorded value (UO).

Abstract (fr)
Sur un réservoir à liquides avec un dispositif de mesure hydrostatique du niveau, en particulier un réservoir de carburant (10) équipé d'un détecteur de niveau (11) travaillant avec un capteur de pression différentielle (21), on procède à un réglage du zéro au début de la mesure pour éviter la nécessité de conditions d'insensibilité à la température et de stabilité à long terme en ce qui concerne le zéro du capteur de pression différentielle (21). A cet effet, on place à l'intérieur du réservoir un tube de mesure (24) dont l'une des extrémités est située au-dessus du niveau maximum du liquide (20') et l'autre au fond (121) du réservoir. Le capteur de pression différentielle (21) est relié, par l'une de ses entrées (211), à l'extrémité supérieure du tube de mesure (24), tandis que l'autre entrée (212) est exposée à la pression d'air exercée sur la surface (20) du liquide. Une pompe à air (26) est raccordée à l'extrémité supérieure du tube de mesure (24). Au début de la mesure, le tube de mesure (24) est noyé et la valeur de sortie (UO) du capteur de pression différentielle (21) est mise en mémoire. Pour la détermination du niveau, le tube de mesure (24) est vidé par injection d'air et le niveau (h(t)) est déterminé sur la base de la différence entre le signal de sortie instantané (u(t)) et la valeur mise en mémoire (UO).

IPC 1-7
G01F 23/16; G01F 23/18

IPC 8 full level
G01F 23/14 (2006.01); **G01F 23/16** (2006.01); **G01F 23/18** (2006.01)

CPC (source: EP US)
G01F 23/168 (2013.01 - EP US); **G01F 23/18** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
See references of WO 9013796A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)
WO 9013796 A1 19901115; DE 3914637 A1 19901108; EP 0429569 A1 19910605; JP H03505925 A 19911219; US 5146783 A 19920915

DOCDB simple family (application)
DE 9000265 W 19900405; DE 3914637 A 19890503; EP 90905422 A 19900405; JP 50529990 A 19900405; US 63422691 A 19910102