

Title (en)
COMPOUND LIQUID FLOW METER.

Title (de)
DOPPELSCHLUSSFLÜSSIGKEITSTRÖMUNGSMESSER.

Title (fr)
DEBITMETRE A LIQUIDE COMPOSITE.

Publication
EP 0053118 A1 19820609 (EN)

Application
EP 81900759 A 19800613

Priority
US 8000763 W 19800613

Abstract (en)
[origin: WO8103700A1] A compound liquid flow meter comprised of a main flow path incorporating a turbine meter (2, 36) and a downstream valve (3, 24), and a parallel auxiliary low flow path incorporating a relatively small capacity meter (8, 41) and a fixed orifice (16, 53) discharging into the main flow path downstream of the valve. The orifice size is selected to cooperate with the diameter and spring characteristics of the valve so that on increasing flow rates the valve begins to open at 45 to 55 percent of the capacity of the low flow meter (8, 41) and on decreasing flow begins to close at the same flow rate. The valve action is smooth and does not require, or create, pressure impulses or surges. Furthermore, the balanced relationship between the orifice and the valve virtually eliminates the traditional loss of accuracy associated with the "change over", of prior an compound meters. The valve actuation point is the same at increasing or decreasing flows and the valve is extremely simple containing no links, pivots, cams, or other items requiring adjustment or maintenance. A valve (15) may be connected in the low flow path and operated to limit the flow through that path when the downstream valve (2, 24) is open and the flow through the main path is consequently high.

Abstract (fr)
Un debitmetre a liquide composite comprend un chemin d'ecoulement principal comprenant un turbometre (2, 36) et une soupape aval (3, 24), et un chemin parallele de faible ecoulement auxiliaire comportant un debitmetre de capacite relativement petite (8, 41) et un orifice fixe (16, 53) qui refoule dans le chemin d'ecoulement principal en aval de la soupape. La grandeur de l'orifice est choisie pour etre compatible avec le diametre et les caracteristiques du ressort de la soupape de maniere telle que, pendant des debits croissants, la soupape commence a s'ouvrir a 45-55% de la capacite du petit debitmetre (8, 41) et avec un ecoulement decroissant la soupape commence a se fermer au meme debit. L'action de la soupape est reguliere et ne produit pas d'impulsions ou d'a-coups de pression. En outre, la relation d'equilibre entre l'orifice et la soupape elimine virtuellement la perte traditionnelle de precision associee au "changement" des debitmetres composites de l'art anterieur. Le point d'actionnement de la soupape est le meme avec des ecoulements croissants ou decroissants et la soupape est extremement simple, ne possedant pas de tige de liaison, de pivot, de came, ou autres pieces necessitant un reglage ou de l'entretien. Une soupape (15) peut etre connectee dans le passage de faible ecoulement et peut etre actionnee pour limiter l'ecoulement au travers de ce passage lorsque la soupape aval (2, 24) est ouverte, l'ecoulement dans le chemin principal etant par consequent important.

IPC 1-7
G01F 7/00

IPC 8 full level
G01F 7/00 (2006.01)

CPC (source: EP)
G01F 7/00 (2013.01)

Designated contracting state (EPC)
CH DE FR GB

DOCDB simple family (publication)
WO 8103700 A1 19811224; EP 0053118 A1 19820609; JP H034848 B2 19910124; JP S57500897 A 19820520

DOCDB simple family (application)
US 8000763 W 19800613; EP 81900759 A 19800613; JP 50106381 A 19800613