

Title (en)
VOLTAGE/CURRENT SOURCE.

Title (de)
SPANNUNGSSTROMQUELLE.

Title (fr)
SOURCE DE TENSION/COURANT.

Publication
EP 0216792 A1 19870408 (EN)

Application
EP 86900919 A 19860117

Priority
US 71119285 A 19850313

Abstract (en)
[origin: WO8605604A1] A voltage/current source includes a loop controller (24) that digitally determines the control signals that must be applied to a driver amplifier (34) to achieve the desired load voltage or current. The analog outputs of current- and voltage-sensing amplifiers (38 and 68) are converted by analog-to-digital converters (52 and 74) to digital feedback signals that the loop controller (24) uses in determining what controls signals to generate. The loop controller (24) keeps the driver-amplifier output voltage equal to the load voltage until switch contacts (30) connect the source to the load so that connection-caused transients are minimized. The loop controller (24) includes read-write memory (25) in which it stores program instructions and operational parameters, so the source can readily change its feedback characteristics. Furthermore, output-voltage limits are readily imposed by software limits on the driver-amplifier input voltage, so no elaborate clamping circuitry at the output port of the source is necessary to prevent output-voltage overshoot.

Abstract (fr)
Une source de tension/courant comprend un contrôleur de boucle (24) qui détermine numériquement les signaux de commande devant être appliqués à un amplificateur de commande (34) pour la tension ou le courant de charge désirés. Les signaux analogiques de sortie des amplificateurs détecteurs de courant et de tension (38 et 68) sont convertis par des convertisseurs analogiques-numériques (52 et 74) en des signaux numériques de réaction que le contrôleur de boucle (24) utilise pour déterminer les signaux de commande à produire. Le contrôleur de boucle (24) maintient la tension de sortie de l'amplificateur de commande égale à la tension de charge jusqu'à ce que les contacts de commutation (30) relient la source à la charge, de manière à réduire au minimum les transitoires provoqués par la connexion. Le contrôleur de boucle (24) comprend une mémoire de lecture-écriture (25) dans laquelle il stocke les instructions du programme et les paramètres opératoires, de sorte que la source peut modifier aisément ses caractéristiques de réaction. En outre, des limites de la tension de sortie sont imposées aisément par les limites du logiciel sur la tension d'entrée de l'amplificateur de commande, ce qui rend superflus des circuits élaborés de blocage au niveau du port de sortie de la source pour empêcher tout dépassement de la tension de sortie.

IPC 1-7
G05F 1/575; **G05B 7/02**

IPC 8 full level
G01R 31/28 (2006.01); **G05F 1/10** (2006.01); **G05F 1/575** (2006.01)

CPC (source: EP)
G05F 1/575 (2013.01)

Citation (search report)
See references of WO 8605604A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB

DOCDB simple family (publication)
WO 8605604 A1 19860925; EP 0216792 A1 19870408; JP S62502773 A 19871022

DOCDB simple family (application)
US 8600055 W 19860117; EP 86900919 A 19860117; JP 50074286 A 19860117