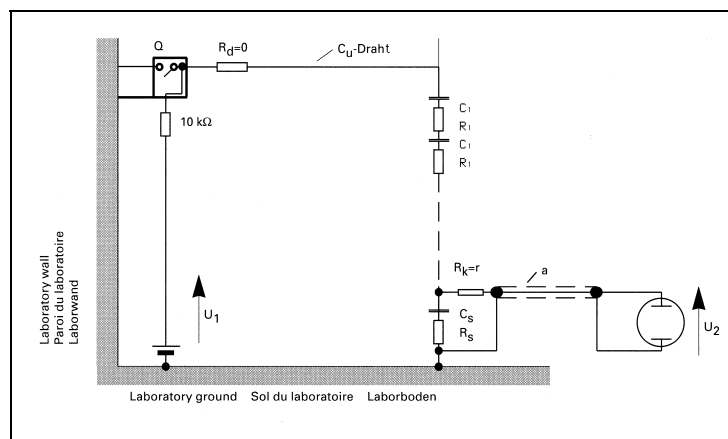


Unit Step Generator, USG 40

Générateur d'échelon, USG 40

Einheitssprung-Generator, USG 40



Applications

The unit step generator type 40 emits recurrent rectangular pulses with rise times of a few nano seconds using a D.C. source between 60 and 300 V. Its main application is the

- determination of the transfer characteristics of voltage dividers and shunts according to IEC 60060-3, 1973

It can also be used for the:

- measurements of transient over-voltages in networks during switching operations or short-circuits
- determination of the voltage distribution across capacitors, resistors, etc. or measurement of their self-inductance.

Such voltage steps can be applied against the ground i.e. when measuring the transfer behaviour of voltage dividers or between two isolated poles (over-voltages measurements, etc.)

Design

The unit step generator is mounted

Utilisation

Le générateur d'échelon type 40 produit en régime récurrent des impulsions rectangulaires avec des temps de montée de quelques nano seconds à partir d'une source à tension continue de 60 à 300 V. Il sert essentiellement à

- la détermination des caractéristiques de transfert de diviseurs de tension et de shunts selon CEI 60060-3, 1973

Il peut également être utilisé pour d'autres mesures telles que :

- mesure de surtensions transitoires dans des circuits électriques et modèles de réseaux lors de phénomènes de commutation ou de courts-circuits
- mesure de la répartition de la tension et détermination de l'inductance propre de condensateurs, résistance, etc.

Les variations de tension peuvent être appliquées par rapport à la terre, par ex. lors de la détermination des caractéristiques de transfert de diviseurs de tension ou entre deux points isolés (mesure de surtensions, etc.).

HAEFELY 
HIGH VOLTAGE TEST

Construction

Le générateur d'échelon est monté

Anwendungen

Ab einer Gleichspannungsversorgung, die zwischen 60 und 300 V liegen kann, erzeugt der Einheitssprung-Generator Typ 40 repetierende Rechteckimpulse mit Anstiegszeiten von einigen Nanosekunden. Er dient hauptsächlich

- der Ermittlung der Uebertragungseigenschaften von Spannungsteilern und Shunts (siehe IEC 60060-3, 1973)

Er kann auch für andere Messungen eingesetzt werden, z.B.:

- Messung von transienten Ueberpannungen in Netzwerken bei Schalthandlungen bzw. Teilkurzschlüssen
- Messung der Spannungsverteilung und Bestimmung der Eigeninduktivität an Kondensatoren, Widerständen, usw.

Dabei können die Spannungsänderungen gegen die Erde, wie z.B. bei der Messung des Uebertragungsverhaltens von Spannungsteilern oder zwischen zwei vollisolierten Punkten (Messung von Ueberspannungen usw) erfolgen.

E 142.90

Aufbau

Der Einheitssprung-Generator ist in

in a portable metal housing and can owing to the remote control feature be located at any place in the test facility or fastened to the wall. It must always be used in a vertical position.

The generator mainly consists of a relay with mercury wetted contacts, an electronic control circuitry and a dry battery for the control voltage and the internal D.C. source. An oscillator with a switching repetition rate of approx. 50 Hz provides for recurrent operation.

The housing also accommodates the connectors for remote control, voltage in- and output, external D.C. source and grounding. If a voltage of at least 60 V is switched-on, a pilot lamp will light-up.

The external D.C. source is not included in the supply. It should be rated for max. 300 V D.C.

dans un boîtier métallique portatif et peut, grâce à la télécommande, être placé en un endroit quelconque du laboratoire d'essais ou en applique. Il doit toujours être utilisé en position verticale.

Le générateur se compose essentiellement d'un relais à contacts mouillées au mercure, d'un circuit électronique de commande et d'une batterie de piles sèches fournissant la tension de commande et la source à tension continue interne. Un oscillateur permet un fonctionnement en récurrence à une fréquence de l'ordre de 50 Hz.

Les prises de raccordement pour la télécommande, les entrées et sortie de tension, la tension externe et la mise à terre sont montées sur le boîtier.

Lorsqu'une tension d'au moins 60 V est branchée sur le circuit, une lampe de signalisation s'allume.

La source de tension continue externe n'est pas comprise dans la fourniture. Elle doit être prévue pour 300 V au maximum.

ein tragbares Metallgehäuse eingebaut und kann dank der Fernbedienung an einem beliebigen Ort des Prüffeldes oder an der Wand befestigt werden. Die Betriebslage muss immer vertikal sein.

Der Generator besteht grundsätzlich aus einer Schaltwippe mit quecksilberbenetzten Kontakten, einer Steuer-elektronik und einer Trockenbatterie, die die Steuerspannung und die interne Gleichspannung liefert. Ein Steueroszillator sorgt für den Repetitionsbetrieb mit einer Schaltfrequenz von ca. 50 Hz.

Die Anschlussbuchsen für Fernbedienung, Spannungsein- und -ausgang, externe Gleichspannung sowie Erdung sind am Gehäuse angebracht. Wird im Schaltkreis eine Spannung von minimal 60 V geschaltet, leuchtet eine Kontrolllampe auf.

Die äussere Gleichspannungsquelle gehört nicht zur Lieferung. Sie darf höchstens 300 V betragen.

Technical data

Max. switching voltage
internal up to 90 V, $\pm 10\%$
external max. ± 300 V DC

Switching frequency
50 Hz, $\pm 10\%$

Rise time
< 5 ns

Power supply
9 dry batteries at 1.5 V

Current rating
max. 100 mA

Connectors
BNC jacks

Caractéristiques techniques

Tension max. commutable
interne jusqu' à 90 V, $\pm 10\%$
externe ± 300 V = max.

Fréquence de commutation
50 Hz, $\pm 10\%$

Temps de montée
< 5 ns

Alimentation
9 piles sèches de 1,5 V

Consommation
max. 100 mA

Raccordements
prises BNC

Technische Daten

Max. schaltbare Spannung
interne bis 90 V, $\pm 10\%$
extern max. ± 300 V=

Schaltfrequenz
50 Hz, $\pm 10\%$

Anstiegszeit
< 5 ns

Spannungsversorgung
9 Batterien à 1,5 V

Stromaufnahme
max. 100 mA

Anschlüsse
BNC Buchsen

Operating conditions

Temperature range
-5°C to + 55° C

Relative humidity
5 to 95%

Dimensions

110x197x280 mm (wxhxd)

Weight

with battery approx. 3 kg net

Accessories

wall-mounting bracket

Conditions d'utilisation

Plage de températures
-5°C à + 55°C

Humidité relative
5 à 95 %

Dimensions

110x197x280 mm (lxhxp)

Poids

avec piles 3 kg net env.

Accessoires

support mural

Betriebsbedingungen

Temperaturbereich
-5°C bis + 55°C

Relative Feuchte
5 bis 95 %

Abmessungen

110x197x280 mm (bxhxt)

Gewicht

mit Batterie ca. 3 kg netto

Zubehör

Wandbefestigung

Haefely Test AG

High Voltage Test Division

Lehenmattstrasse 353
CH-4052 Basel
Switzerland
12.2003

Phone : +41.61.373 41 11
Fax.: +41.61.373 49 12
e-mail: sales@haefely.com
www.haefely.com

HAEFELY 
HIGH VOLTAGE TEST