

Q4U-rc

Rundsteuersignal-Analyse



Das Messgerät Q4U-rc überwacht in einem dreiphasigen Netz simultan die Signale auf zwei frei konfigurierbaren Rundsteuerfrequenzen.

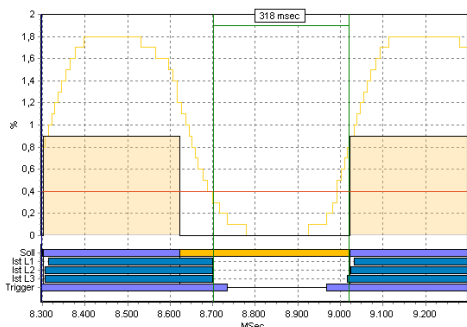
Ein Auswerteprogramm liefert prägnante Informationen für die Fehlersuche im Rundsteuersystem (z.B. bei Fehlschaltungen).

Einsatzgebiete

Energieversorgern, die über eine Rundsteuertechnik verfügen, dient dieses System als Kontrolle für gesendete Telegramme und als Informationssystem in der Ursachenforschung, wenn es zu Fehlschaltungen bei den Empfängern kommt. Die Kenntnis über die Ursachen von Fehlschaltungen hilft, Investitionen in die richtigen Bahnen zu lenken. In ein Rundsteuersystem integriert liefert Q4U-rc das nötige "Feedback" für den Rundsteuer-Sender, ob die gesendeten Signale an allen Stellen im Netz gut lesbar angekommen sind.

Funktionen

Auf allen 3 Spannungsphasen werden die Rundsteuersignale parallel gemessen. Die gemessenen Signale werden zusammen mit einer Zeitinformation aufgezeichnet. Nebenbei werden weitere Spannungsparameter gemessen: Spannungswerte, Spannungsschwankungen und Spannungsausfälle. Das Auswerteprogramm sammelt die gemessenen Daten aller Messstellen und präsentiert diese in tabellarischer und grafischer Form. Die aufgezeichneten Signale werden anschließend unter Berücksichtigung Telegrammformat-spezifischer Parameter interpretiert.



Messfunktionen

- Simultane und voneinander unabhängige Überwachung zweier Sendefrequenzen
- Getrennte Erfassung der Rundsteuerpegel für die drei Phasen
- Frei wählbare Triggerschwellen für Telegrammpulse
- Filterparameter wie Bandbreite und Steilheit sind konfigurierbar
- Effektivwerte der Spannungen (Lx-N, Lx-Ly)
- Netzfrequenz
- Phasenwinkel (Lx-Ly)
- Erfassung von 10-Min. Werten für Spannung, Frequenz, Phasenwinkel gemäß EN 50160
- Spannungsereignisse gemäß EN 50160, Aufzeichnungsraster 10ms

Vorteile des Q4U-rc-Systems

- Auswertung beliebiger Protokolle wie SEMAGYR, VERSACOM etc.
- Anwendung der Protokolldefinitionen PC-seitig auf die zuvor aufgezeichneten Impulse, Telegrammparameter können dabei nachträglich angepasst werden.
- Effiziente Verwaltung, Auswertung und Visualisierung der Messdaten
- Datenspeicherung redundant im Gerät und auf einer Speicherkarte
- Datenübertragung per Ethernet, Modem oder manuell mit SD-Karte
- Einfache Wartung durch steckbares Messmodul
- Exakter Verlauf der Rundsteuersignale graphisch darstellbar
- Leistungsfähige zentrale Messdatenerfassung zur Verwaltung beliebig vieler Messstellen (Client-Server-System)

Q4U-BTR	Q4U-Grundgehäuse für Q4U-Messeinschub Q4U-MRC
Q4U-BDI	Q4U-Grundgehäuse für Q4U-Messeinschub Q4U-MRD
Q4U-MRC	Q4U-Messeinschub für Messung über Spannungswandler
Q4U-MRD	Q4U-Messeinschub für direkte Niederspannungsmessung



Abbildung Messeinschub

Die Messeinschübe können beliebig vertauscht, d.h. in beliebige Grundgehäuse gesteckt werden: jedes Grundgehäuse ist mit einer eindeutigen ID versehen, die im Messeinschub zusammen mit jedem Messwert abgespeichert wird.



Abbildung Grundgehäuse

Die Gerätesoftware mit den Messalgorithmen ist in einem wiederbeschreibbaren Flashspeicher abgelegt und kann problemlos im laufenden Betrieb durch Updates auf den neuesten Stand gebracht werden.

Technische Daten

Messfunktionen	
Spannung	IEC 61000-4-30 (2003) Klasse A Klasse 0.1 bezogen auf Nennspannung im Temperaturbereich $-25^{\circ}\text{C} \dots +55^{\circ}\text{C}$
Frequenz	IEC 61000-4-30 (2003) Abweichung ≤ 10 mHz
Phasenwinkel	Abweichung $\leq 0.1^{\circ}$
Ereignisse	IEC 61000-4-30 (2003) Parametrierbar für Über/Unter- spannungen. Nach Triggerung Aufzeichnung im 10ms Raster, Anzahl der Datenpunkte einstellbar.
Rundsteuersignale	Pegelverlauf von zwei Rundsteuerfrequenzen mit einer Auflösung von 2,5 msec auf allen 3 Phasen. Die Filterbandbreite und die Steilheit sind konfigurierbar.
EMV (EN 61326 –2004):	
Störemission:	EN 55011 (2003) Leitungsgebunden: class B Feldgebunden: class A
Störfestigkeit:	EN 61000-4-2(2001), EN 61000-4-3(2003), EN 61000-4-4(2002), EN 61000-4-5(2001) EN 61000-4-6(2003), EN 61000-4- 11(2001)
Versorgung	
Spannung	180V .. 265V Wechselspannung, 44..56Hz
Leistungsaufnahme	4VA
Autonomiezeit	bei Wegfall der Versorgungsspannung Min. 2,5 Sekunden bei 230 V

Messeingänge	
allgemein	3-phasig, gegen gemeinsamen Nullpunkt
Spannungsbereich	Q4U-MTR: $0 - 170V_{\text{eff}}$, Nennspg. U_n 57 V Q4U-MDC: $0 - 340V_{\text{eff}}$, Nennspg. U_n 230 V
Eingangsimpedanz	Q4U-MTR: 220 kOhm Q4U-MDC: 110 kOhm
Überspannungskategorie	300V CAT III
Echtzeituhr	
Ganggenauigkeit	besser als 5 ppm bei 25°C
Gangreserve der RTC bei Wegfall der Versorgungsspannung	5 Tage (durch GoldCap)
Relais	
Relaisausgang zum Rücksetzen externer Modems	Potenzialfreier Wechsler, max. 250VAC, 100VA Schaltleistung
Gehäuse	
Schutzart	IP 23 mit Schnellmontageöffnung (Gummilippe), optional IP65
Gehäuseabmessungen (Basisgerät + Einschub)	(B x H x T): ca. 263mm x 217mm x 111mm
Temperaturbereich	Betrieb: $-25^{\circ}\text{C} \dots +55^{\circ}\text{C}$, Lagerung: $-40^{\circ}\text{C} \dots$ $+85^{\circ}\text{C}$

Device GmbH
Thieshoper Straße 16
21438 Brackel
Deutschland / Germany

Tel +49-4185-5833-0
Fax +49-4185-5833-11
Mail info@device.de

Web www.device.de

Stand 23.03.2012, Änderungen und Irrtümer vorbehalten

