

Zyklussteuerung

Software zum zyklischen Betrieb von n-Netzgeräten

NG15-10, NG100-4, NG500-0,6

Die Software „Zyklussteuerung“ dient der Parametrierung, Langzeitsteuerung und Überwachung einer beliebigen Anzahl von Netzgeräten über eine RS485-Schnittstelle. Ein solches System wird in der Regel betrieben um intermittierende Langzeittests an Elektronikkomponenten durchzuführen und zu dokumentieren.

Die Parametrierung der Netzgeräte kann über eine grafische Bedienoberfläche eines PC gesteuert werden. Die Startmaske der Oberfläche zeigt schematisch alle am PC angeschlossenen Netzgeräte unterschiedlicher Type an. Grundsätzlich kann jedes Netzgerät an einem beliebigen Steckplatz eines Baugruppenträgers betrieben werden, weil jedes Gerät eine individuelle (einstellbare) „Typ-Kennung“ trägt und jeder Steckplatz codiert ist. Bei der Initialisierung des Systems meldet sich jedes Netzgerät mit der Typ-Kennung- und Steckplatzcodierung im PC an, sodass die tatsächliche Bestückung für jeden Schaltschrank am Bildschirm angezeigt wird.

Die Parametrierung:

Mit dem Cursor wird ein Schaltschrank des Gesamtsystems ausgewählt, der danach groß auf dem Bildschirm mit der aktuellen Bestückung von n Netzgeräten abgebildet wird.

Alle Netzgeräte, die parametrieren sind und in einem laufenden Zyklus vom PC gesteuert werden, tragen in dieser Darstellung einen roten Rahmen.

Alle anderen Netzgeräte, die nicht in einem Zyklus belegt sind, tragen einen grünen Rahmen. (Parametrierte Netzgeräte, deren Zyklus noch nicht gestartet wurde, tragen einen gelben Rahmen).

Ein Netzgerät, das parametrieren soll, wird mit Mausclick ausgewählt und am Bildschirm groß mit den zuletzt parametrieren Sollwerteinstellungen für Strom und Spannung aufgeblendet.

Für die neue Parametrierung dieses Netzgeräts wird das Feld „Konstantspannung“ oder „Konstantstrom“ angeklickt. Entsprechend der Auswahl wird das Sollwertfeld für Strom bzw. Spannung mit dem vorgegebenen letzten Sollwert aufgeblendet.

Dieser Sollwert kann übernommen oder durch einen neuen Sollwert überschrieben werden. Netzgeräte, die zuvor nicht parametrieren wurden, zeigen ein freies Eingabefeld.

Nach der Parametrierung der Sollwerte für Strom und Spannung folgt die Parametrierung der Grenzwerte „unten bzw. oben“.

Eine Grenzwertüberschreitung im Betrieb löst eine Signalisierung aus.

Die GW-Vorgabe wird mit x% vom Sollwert gewählt.

Nachdem alle Sollwert- und Grenzwerteinstellungen vorgenommen wurden, erfolgt die Parametrierung des Ein-Aus-Zyklus, indem das Feld „Einschaltzeit“ sowie das Feld „Ausschaltzeit“ mit einer Zeiteingabe gefüllt werden.

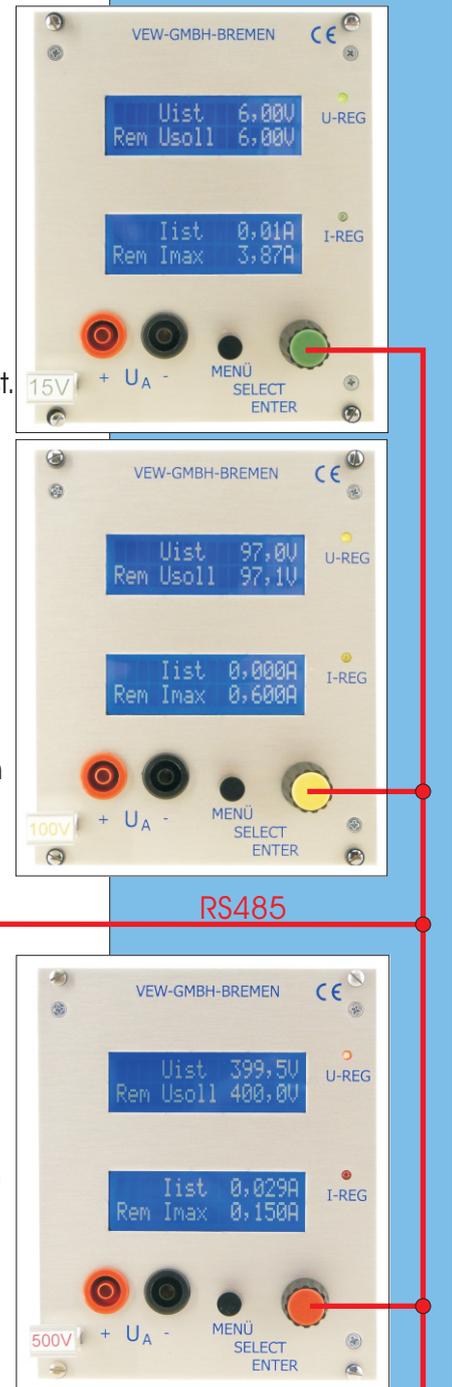
Z.B. 90 Min „ein“; 30 Min „aus“ (kleinste Einheit 5s).

Wenn die Ein-Ausschalt-Zeiten eingegeben wurden, erfolgt die Angabe der Zyklenzahl bis 5-stellig (99999).

Anstelle der Software-Parametrierung „remote control“ ist auch die manuelle Einstellung eines Netzgeräts möglich.

Nachdem alle Eingaben am PC abgeschlossen sind, werden die Parameter des Netzgeräts mit dem Befehlsfeld „übergeben“ über RS485 übertragen.

Das zuvor ausgewählte Netzgerät erscheint auf der Abbildung des Schaltschranks jetzt gelb umrandet, weil es neu parametrieren wurde, aber noch kein Zyklus gestartet ist.



DIE ENTWICKLER

VEW Vereinigte Elektronikwerkstätten GmbH
Edisonstraße 19 * POb: 330543 * 28357 Bremen
Fon: (+49) 0421/271530 Fax: (+49) 0421/273608
E-Mail: VEW-GmbH-Bremen@t-online.de
www.vew-gmbh.de

Zyklussteuerung

Das Feld „Zyklus“ ist angewählt.

Aufgrund der vorangegangenen Eingaben für die Anzahl der Zyklen und die Zykluszeiten wird das voraussichtliche Ende des gesamten Zyklus berechnet und Datum/ Uhrzeit für das Zyklus-„Ende“ ausgegeben.

Es besteht auch die Möglichkeit, anstelle einer Zyklenzahl einen zeitbegrenzten Zyklus vorzugeben, z.B. 1000h.

Wenn das Feld „Zyklus“ bestätigt wird, blendet die Maske des „vorläufigen“ Protokollblatts auf, in das alle vorgenannten Einstellungen übernommen werden.

Der Anwender ergänzt in freien Kommentarfeldern, um was für einen Test es sich handelt sowie die Testanforderungen.

Wenn das Feld Zyklus „Start“ bestätigt wird, beginnt der Zyklus abzulaufen, wird überwacht und intern protokolliert.

Das Netzgerät wird in der Bildschirmdarstellung mit einem roten Rahmen gekennzeichnet (Zyklus läuft).

Am Ende des Zyklus, nach z.B. 8000 Schaltwechsellern, erscheint automatisch eine Meldung am Bildschirm, und ein Mitteilungsblatt mit einem „vorläufigen“ Protokoll des Testverlaufes über die Zyklen kann gedruckt werden. Der Testverlauf wird mit Unterbrechungen und GW-Verletzungen als Zeitstrahl dokumentiert.

Das vorläufige Protokoll kann am Bildschirm mit Kommentaren vervollständigt werden, indem signifikante Veränderungen während der Zykluszeit (z.B. Stromausfall) entsprechend kommentiert werden.

Das „vorläufige“ Protokoll wird durch Namenskennung des Anwenders zum „Testprotokoll“, indem alle relevanten Testparameter sowie das Ergebnis bestätigt werden. Die Protokolle erhalten eine laufende Nummer in einer Datenbank.

Wenn das Protokoll eines Testzyklus abgeschlossen wurde, wechselt der Rahmen des dafür parametrisierten Netzgerätes in der Bildschirmdarstellung von Farbe rot (Zyklus läuft) auf orange für Zyklusende.

So, wie hier die grundsätzliche Parametrierung eines Netzgerätes beschrieben ist, können auch Gruppen von Netzgeräten mit gleichen Werten parametrisiert und im gleichen Zyklus gesteuert werden.

Es können beliebig viele unterschiedliche Testzyklen parametrisiert werden, je nach Anzahl der verfügbaren Netzgeräte. Aufgrund der Typ-Kennung und der Steckplatzcodierungen werden alle Eingaben auf Plausibilität geprüft, sodass es nicht möglich ist, ein 10V-Netzgerät für 400V zu konfigurieren, etc.

Zyklen, die durch Ausfall eines Netzgerätes oder andere äußere Umstände unterbrochen wurden, werden mit dem jeweils erreichten Status intern gespeichert und können nach einem Neustart weitergeführt werden. Diese „unprogrammgemäßen“ Unterbrechungen werden im Zeitstrahl des Protokolls vermerkt.

Prozessvisualisierung

Wenn keinerlei aktive Parametrierung durch einen Bediener ausgeführt wird, kann die Bildschirmmaske „Prozessvisualisierung“ alle angeschlossenen Schaltschränke mit dem jeweiligen Status der Netzgeräte sowie den aktuellen Soll- und Istwerten darstellen.

Bei einer Grenzwertverletzung blinkt der farbige Rahmen des entsprechenden Netzgerätes solange, bis ein Bediener die Meldung quittiert.

Der Messwert, der die Grenze verletzt, wird rot aufgeblendet, solange die Grenzwertverletzung vorliegt.

Der Anwender entscheidet dann, ob der Zyklus fortgesetzt oder abgebrochen wird.

Wenn der Binäreingang der Netzgeräte angesteuert wird (Türkontakt, Notaus, Übertemperatur, etc.), wird der komplette betroffene Schaltschrank oder das jeweilige Netzgerät farblich hinterlegt und eine entsprechende Meldung generiert.

Der Zyklus wird unterbrochen, der Status als „Pause“ „eingefroren“ und kann wieder gestartet werden.

Die Software kann anderen Aufgabenstellungen entsprechend modifiziert werden.

Eine Demoversion, lauffähig ohne angeschlossene Geräte, ist verfügbar.



DIE ENTWICKLER

VEW Vereinigte Elektronikwerkstätten GmbH
Edisonstraße 19 * POb: 330543 * 28357 Bremen
Fon: (+49) 0421/271530 Fax: (+49) 0421/273608
E-Mail: VEW-GmbH-Bremen@t-online.de
www.vew-gmbh.de