

Neuerervorschläge

Dem Zentralen Informationsdienst des BNZ der DDR entnehmen wir folgende Neuerervorschläge, die für unsere Leser interessant sein dürften. Weitere Informationen sind nur von dem jeweiligen Ursprungsbetrieb zu erhalten.

Schaltrelais-Thermotester

Ursprungsbetrieb
VEB Robotron
Zentrum für Forschung und Technik
8012 Dresden
PF 330, Tel. 4 87/32 12
Reg.-Nr.: NV 178/80-E

Es wurde ein Meßaufbau geschaffen, der es gestattet, die elektrischen Parameter von integrierten Schaltkreisen bei erhöhten Temperaturen (40...90 °C) zu ermitteln und temperaturabhängige Fehler festzustellen.

Aufwand im Ursprungsbetrieb: 1,0 TM

Transportables Prüfgerät für mikroelektronische Bauelemente

Ursprungsbetrieb: Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List“, BfN
8010 Dresden, Friedrich-List-Platz 1

Reg.-Nr.: 3181

Mit diesem Prüfgerät zur Funktionsüberprüfung mikroelektronischer Bauelemente kann unter Bedingungen der laufenden Produktion gemessen werden:

- Prüfung der wichtigsten IS- und Transistorparameter
- Prüfergebnisse sofort und anschaulich vorliegend
- leichte Bedienbarkeit bei hoher Universalität.

Nutzen im Ursprungsbetrieb: etwa 5 000 M
Aufwand im Ursprungsbetrieb: etwa 250 M
angebotene Leistung: Dokumentation und Muster.

Mikrorechnergesteuerte Instandsetzung von Steckeinheiten des Systems K 1520 bzw. anderer adaptierbarer Mikrorechnersysteme auf Basis des U 880

Ursprungsbetrieb: VEB Robotron-Anlagenbau
Leipzig
7010 Leipzig, Gerberstr. 3-5
Abt. TN, Tel. 7 16 12 03

Reg.-Nr.: NVE 282 010

Die Arbeitsunterlage soll beinhalten:

1. Testsystem auf MRES A4-Basis
2. Testsystem auf MRES 5601 (DEKK)-Basis (z. Z. keine Hardware)
3. Testsystem auf K-1520-Basis (z. Z. keine Tastatur bzw. BD 4000).

Folgende Unterlagen sollen erstellt werden:

- Übersicht der notwendigen STE mit Anordnung und Verdrahtung im Gefäß
- Softwarepaket (Phasen)
- Beschreibung der Software, soweit nicht im Programm „Hilfe“.

Um den mobilen Anteil des TKD zu minimieren, soll eine werkstattmäßige Instandsetzung von Steckeinheiten des Systems K 1520 durchgeführt werden. Zur Zeit liegen nur einige Prüfprogramme für K-1520-Steckeinheiten als Quelle vor. Diese sind zudem an der BDE 7622 orientiert. Generierung und Auswertung der Programme wären also sehr aufwendig. Da aber auch diese Programme z. Z. nicht als Phase gebunden sind, ist eine STE-Reparatur z. Z. nur durch oszilloskopischen Impulsvergleich möglich. Deshalb soll ein spezielles Testsystem entwickelt werden.

Über dieses werden die Testprogramme geladen und gestartet. Die Testung der STE erfolgt dann im Dialogverfahren, d. h., der Rechner stellt über BS-Ausgabe detaillierte Fragen, die über Tastatur oder über einen vorbereiteten Datenlochstreifen beantwortet werden müssen. Die Ergebnisse des Tests werden über BS oder Drucker protokolliert.

Nutzen im Ursprungsbetrieb: 104,0 TM SKS, 2,0 Th AZE

Aufwand im Ursprungsbetrieb: 10,0 TM
angebotene Leistung: komplette Dokumentation.

Bauelemente

● Mit OS-CON wird ein Elektrolytkondensator mit organischem Halbleiter bezeichnet. Das aus getätzter Aluminiumfolie und Separatorpapier gewickelte Element ist mit einem schmelzflüssigen organischen Halbleiterelektrolyten getränkt. Dieser trockene Aluminium-Elektrolytkondensator hat HF-Eigenschaften, die die von trockenen Tantalkondensatoren übertreffen. Kleine Abmessungen, geringe Temperaturabhängigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen verkehrt gepolte Spannungen bis 20% der Nennspannung sind neben hoher Zuverlässigkeit und langer Lebensdauer die wesentlichsten Vorteile des neuen Bauelements.

● Ein Piezorelais besteht aus zwei Platten, die sich bei angelegter Spannung verbiegen und dabei einen Kontakt öffnen oder schließen. Der Energiebedarf für dieses Piezorelais ist äußerst gering und liegt bei etwa einem Zehntel eines herkömmlichen elektromagnetischen Relais. Der zur Zeit schaltbare Strom von 1 A soll in Zukunft weiter erhöht werden. Die Schaltzeiten sind kürzer als beim elektromechanischen Relais.

● Lumineszenzdioden (LED) sind besonders wegen ihrer Kostenvorteile für optische Nachrichtenzwecke interessant. Neuere LEDs in Planaraufbau sind für Signalbreiten von 200...400 MHz geeignet. Es handelt sich dabei um GaAlAs-Doppelhetero-LEDs für Lichtleistungen von 3 bis 4 mW, die gleich bei der Waferherstellung eine kleine Glaskugel erhalten, die mit hohem Brechungsindex Kopplungsverluste beim Anschluß von Glasfasern senkt. Der Vorstrom beträgt 100 mA, die Anstiegszeit 2...4 ns.

Bestimmung der Befehlslänge von U-880-Maschinenbefehlen

Das gezeigte kurze Programm kann sicher vielen Anwendern nützlich sein. Im Wissenschaftsbereich Nachrichtentechnik der Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List“ Dresden ist es fester Bestandteil des Monitorprogramms. Die Anwendung erstreckt sich dabei auf das Aussetzen des ersten Befehlsbytes beim Setzen von Softwarehaltepunkten (Restart-Befehl) sowie im Maschinenkode-Editor, der automatische Adreßrechnungen beim Einfügen oder Streichen von Befehlen durchführt. Auch kann man das Unterprogramm nutzen, um einen Speicherausdruck im Maschinenkode befehlsweise zu gliedern. Das Programm enthält ausschließlich Relativsprünge, so daß es ohne jedwede Änderung sofort auf beliebigen Adressen laufen kann.

INPUT (HL) = erstes Befehlsbyte

OUTPUT B = Befehlslänge

cy = 1 bei Relativsprung

z = 1 bei absolutem Ruf/Sprung

cy = z = 0 bei sonstigen Befehlen

ZERSTÖRT A, HL Rest frei

Dipl.-Ing. R. Friedemann

86	84	7E	FE	ED	28	2E	09	AF	FE	00	28	83	7E	FE	00
28	2F	06	02	18	33	23	7E	FE	08	28	40	84	86	F8	FE
38	28	28	FE	78	28	10	7E	FE	07	7E	46	28	1E	FE	86
28	11	83	18	0E	23	7E	FE	0A	FE	43	28	20	86	82	18
28	06	03	7E	FE	00	28	1E	FE	03	28	38	86	87	FE	22
38	17	7E	FE	0F	FE	01	28	28	05	57	07	28	28	FE	10
28	04	FE	04	28	86	AF	FE	09	7E	FE	88	28	FE	FE	10
0E	28	FE	7E	FE	FE	03	FE	0F	85	78	48	88	7E	FE	10
89	38	77	37	09	08	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88

▼ **Lichtleitertechnik in der Automatisierungstechnik.** Dieser Titel erschien als Band 211 der Reihe „Automatisierungstechnik“ des VEB Verlag Technik. Die Autoren geben darin eine Übersicht über wichtige Bauelemente, beschreiben den Aufbau von Informationsübertragungssystemen, machen Ausführungen zur Technologie der Verlegung und Verbindung von Lichtleitern und geben Hinweise zur Projektierung, 72 Seiten, 56 Bilder, 8 Tafeln, 4,80 Mark, Bestellnummer 553 350 5.

▼ **Zur Verbesserung der Fernsehversorgung der Fernsehteilnehmer in Auerbach (Vogtland) und Olbernhau, Bezirk Karl-Marx-Stadt,** hat die Deutsche Post zwei Fernsehfüllsender in Betrieb genommen. Die Fernsehfüllsender strahlen das II. Programm des Fernsehens der DDR auf den Kanälen 34 und 25 ab.

▼ Die Frequenz von langsam verlaufenden periodischen Vorgängen (z. B. im Tieffrequenzbereich von 0,1...100 Hz) ist schwierig zu ermitteln, wenn das Ergebnis bereits nach einer Periode – also schnell – vorliegen soll. Einen Ausweg bietet die **Frequenzvervielfachung mit einer PLL-Schaltung.** Auch die getaktete Periodendaueraufteilung stellt eine Frequenzvervielfachung dar. Mit diesem Verfahren können nicht nur Frequenzen gemessen werden, sondern auch Geschwindigkeiten, z. B. von Transportbändern im Produktions- und Lagerbereich.

▼ **Eine dreidimensionale Farbfernsehprojektion** kann mit 2 X 3 Farbprojektorröhren realisiert werden, die auf der Bildwand zwei seitlich gegeneinander versetzte Bilder übereinander projizieren. Polarisationsfilter auf den Objektiven der Projektionsröhren sorgen für eine Polarisierung der Strahlengänge. Beim Betrachten des Bildes ist eine Polarisationsbrille erforderlich, so daß jedes Auge durch die Brille nur das ihm zugeordnete linke oder rechte Projektionsbild erkennt. Es entsteht ein räumlicher Bildeindruck, bei dem das Bild nicht mehr als in der Ebene der Bildwand liegend, sondern als räumlich dahinterliegend empfunden wird.

▼ **Äußerst kleine Lautsprecher** (Miniaturlautsprecher) sind für den Einbau z. B. in Videorecorder und zur Sprachausgabe bei Computern notwendig. Bei dynamischen Lautsprechern machte hierbei besonders die Größe des Dauermagneten Schwierigkeiten. Einen Ausweg bildet ein Magnet aus einer Samarium-Kobalt-Legierung, die den Aufbau von Flachlautsprechern gestattet. Diese Legierung hat eine so hohe magnetische Fließdichte, daß der Lautsprechermagnet in Form einer nur 1,5 mm dicken Scheibe aufgebaut werden kann.

▼ Mit **Kartentelefon** wird eine bargeldlose öffentliche Fernsprecheinrichtung bezeichnet, bei der man anstelle von Münzen eine Karte in den Apparat einschiebt. Auf der Karte ist die Anzahl der Gebühreneinheiten vermerkt, die vom Fernsprechautomaten automatisch geprüft und beim Sprechen entwertet werden. Die Abtastung der vorhandenen Gebühreneinheiten erfolgt mit Infrarotlicht. Die Abbuchung erfolgt durch thermische Wirkung auf die entsprechenden Speicherstreifenstellen.

▼ Interessante Anwendungsmöglichkeiten eröffnet ein in der UdSSR eingesetztes **Rechnerlehrsystem** zur Anwendung in Lehre und Forschung. Es ist sowohl für die Unterstützung von Beleg- und Diplomarbeiten an Hochschulen als auch für Forschungsarbeiten zur Projektierung von mikroprozessorgestützten Fertigungssystemen mit Videoüberwachung des gesteuerten Objekts vorgesehen. Als Vorzug dieses Systems gegenüber üblichen Systemen ist die Möglichkeit anzusehen, komplizierte dynamische Vorgänge im Echtzeitbetrieb im Zusammenspiel mit dem Mikroprozessor-Steuerungs- und Havarieschutzsystem in analoger oder digitaler Form simulieren zu können. Das System gestattet die Untersuchung von vielfältigen Aufgaben, die in realen Mensch-Maschine-Fertigungsprozessen auftreten, wie Zusammenspiel Objekt – Mikropro-