



INSTYTUT MASZYN  
MATEMATYCZNYCH

THE NEW IDEA - VIRTUAL INSTRUMENTS

VIR



### PC-based TEST & MEASUREMENT SYSTEM

Manufacturer:

INSTYTUT MASZYN MATEMATYCZNYCH  
ul. Krzywickiego 34, 02-078 WARSZAWA, Poland  
phone 21-84-41, telex 813517 imm pl, fax 29-92-70

Exporter:

PHZ METRONEX  
ul. Mysia 2, 00-950 WARSZAWA, Poland  
tel. 21-41-81, telex 814471

## KEY FEATURES

- VR** is the computer based, high performance, low cost test and measurement system with user-friendly software
- VR** creates a number of different measurement systems for industry, science and education with comfortable programming
- VR** offers a range of modular virtual instruments for precise measurements
- VR** incorporates process control modules such as digital I/O and relay actuator
- VR** utilized windows, screen graphics and mouse to on-line control via soft-front panels
- VR** provides opportunity to create user's high level language programmes
- VR** gives data files format compatible with commercially available software integrated packages (Lotus, dBase, VisiCalc)

## HARDWARE

### SYSTEM CONTROLLER

- IBM PC/XT/AT or other compatible PC (640 kB RAM)
- IM631A - IP interface card
- IM488 - IEEE488 interface card
- Mouse

### INSTRUMENT MODULES - SET "S"

- DM651A Digital multimeter. 4 1/2 digit resolution, accuracy: 0.05%, DCV and ACV ranges: 200 mV ... 200 V, ohm range: 200 ohms ... 20 Mohms, measurement rate: up to 12.5 readings/s.
- DA661A Double digital to analog converter. 12 bit resolution, output ranges up to  $\pm 10$  V, isolated outputs.
- ML611A 8 channel analog multiplexer 250V/1A.
- RA611A 8 channel relay actuator 250V/1A.
- DP611A Digital I/O. 16 input and 16 output data lines, programmable logic threshold, 4 handshake lines.

### INSTRUMENT MODULES - SET "D"

- SC671A Digitizing oscilloscope. 2 channels, 50 MHz bandwidth, vertical: 5 mV/div sensitivity, time base: 10 ns/div ... 500 ms/div.
- FG621A Function generator. Waveforms: sine, triangle, square, pulse. Frequency range: 0.5 Hz ... 5 MHz. Amplitude: 8 mV ... 10 V. AM modulation, VCO input.
- UC621A Universal counter. Frequency range: 10 Hz ... 100 MHz. Period range: 10 ns ... 0.1 s. Time interval range: 250 ns ... 10 s.

### ADDITIONAL EQUIPMENT

- DP401A Digital I/O card
- DA411B DAC and ADC card
- PU641A Power supply unit

## SOFTWARE

### SP631A SYSTEM SOFTWARE

The user-friendly software package with graphics conversation offers:

- controlling and monitoring on PC screen of each instruments module via mouse or cursor keys
- control of any selected module and simultaneous monitoring of the other ones
- time-saving and simple program debugging features. The soft front panels let you see the status of all instruments in the system at a glance. You can easily switch between panels and your program for debugging
- storage instrument configurations for easy recall. This feature helps you to write programs more quickly, with fewer errors
- module test and calibration capability
- high-level language programming in GW BASIC, QuickBASIC and Lattice C
- multidirectional data formats conversion (BASIC, ASCII, DIF)

### SP632A DATA ACQUISITION

**VR**'s Data Acquisition Software is a menu-driven program that performs voltage scanning. It also includes the graphics utility for presenting information as a simple listing, a linear graph, or a logarithmic plot; and it can be easily modified to suit specific applications.

## СВОЙСТВА

- VR** управляемая ПП ЭВМ контрольно-измерительная система, оснащенная богатым, оригинальным и удобным в пользовании программным обеспечением
- VR** создает возможность построения многообразных измерительных систем в промышленности, науке и школьной системе образования
- VR** предлагает набор виртуальных измерительных приборов для точных измерений
- VR** содержит модули управления процессом или объектом, такие как блок цифровых входов-выходов и блок реле
- VR** создает возможность разработки программ пользователя на языках высокого уровня
- VR** дает форматы файлов данных соответствующие для общеприменяемых интегрированных пакетов программ, таких как Lotus, dBase и VisiCalc

## ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

### УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ

- ПП ЭВМ совместимая с IBM PC/XT/AT (640 kB RAM)
- IM631A - ТЭЗ интерфейса IP
- IM488 - ТЭЗ интерфейса МЭК-625
- мышь

### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ - СОСТАВ "S"

- DM651A Универсальный цифровой вольтметр. Разрешающая способность 4,5 цифры; основная погрешность 0,05%; измерение постоянного и переменного напряжений в пределах 200 mV ... 200 V; сопротивления в пределах 200 Ом ... 20 МОм; быстродействие - до 12,5 отсчетов в секунду.
- DA661A Двойной цифрово-аналоговый преобразователь. Разрешающая способность 12 разрядов; выходное напряжение  $\pm 10$  V; два канала гальванически изолированных.
- ML611A Аналоговый 8-канальный мультиплексор 250V/1A
- DP611A Универсальный 16-канальный блок цифровых входов-выходов. Программируемый логический порог.

### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ - СОСТАВ "D"

- SC671A Двухканальный цифровой осциллограф 50 MHz. Чувствительность 5 mV ... 5 V/деление; погрешность 3%; временная развертка 10 ns ... 500 ms/деление.
- FG621A Многофункциональный генератор сигналов: синусоидальных, треугольных, прямоугольных импульсных. Диапазон частот 0,5 Hz ... 5 MHz. Амплитуда 8 mV ... 10 V. Амплитудная модуляция, вход управления напряжением.
- UC621A Универсальный частотомер-счетчик. Диапазон частот 10 Hz ... 100 MHz. Измерение периода 10 ns...0,1 s.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

- DP401A ТЭЗ цифровых входов-выходов
- DA411B ТЭЗ ЦАП и АЦП
- PU641A Блок питания модулей

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### SP631A СИСТЕМНОЕ ПО

- Очень удобно в пользовании, обеспечивает возможность:
- простоты ручного управления и обслуживания измерительных модулей с помощью устройства ввода типа "мышь" и отображения на дисплее их лицевых панелей
  - управления/обслуживания выбранного модуля с одновременным "подсматриванием" состояния остальных модулей в окнах экрана
  - программирования/обслуживания модулей на языках высокого уровня (GW BASIC, QuickBASIC, Lattice C)
  - многонаправленного преобразования форматов (BASIC, ASCII, DIF) файлов данных

### SP632A ПАКЕТ СБОРА ДАННЫХ

Пакет программ для сбора и таблично-графического представления данных **VR** предназначен для многоканальных измерений постоянного и переменного напряжений, а также температуры. Удобен в пользовании, благодаря возможности диалога с машиной в графическом режиме.