

VIP SYSTEM3 - Analizadores digitales de energía eléctrica

Volt
Amp
P.F., cosφ
kW
kVA
kvar
Potencia media
Potencia máxima
Hz
Distorsión
kWh
kvarh



approved



(CESI approved)



82 instrumentos en 1

Para sistemas TRIFÁSICOS DESEQUILIBRADOS

- Mediciones en C.A. y C.C.
- Impresora incorporada para mediciones, alarmas y microinterrupciones.
- Representación gráfica de las mediciones
- 2 salidas de alarmas de relé
- Salida RS232
- Precisión elevada (clase 0,5 V, I)
- CAMPAÑAS de mediciones automáticas programables y memorizables en el MEMORY PACK
- Expandible a funciones de medición de otros tipos mediante BLACK BOX
- Disponible versión aprobada TÜV (marca GS)

El VIP SYSTEM3 es un instrumento portátil, de peso ligero, con impresora incorporada y que efectúa las medidas en las tres fases calculando las magnitudes trifásicas equivalentes. El VIP SYSTEM3 mide e imprime tensiones, corrientes, potencias, factores de potencia (cosφ) y distorsiones de forma de la onda. Mide los consumos de energía totales y por separado según determinados intervalos horarios. Junto con los valores instantáneos, determina los valores promedio y memoriza los valores máximos de la potencia y de la distorsión. La impresora incorporada puede representar, incluso gráficamente, las variaciones de las magnitudes y las situaciones de alarma.

El VIP SYSTEM 3 con una memoria accesoria (MEMORY PACK), memoriza todos los datos de medida para aplicación a posteriori. Con el MEMORY PACK se pueden llevar a cabo programas de medida, con la posibilidad de transferir los datos a un Ordenador o a una Impresora Remota.

Con el uso de los adecuados interfases (BLACK BOX) la actividad del VIP SYTEM3 se amplía con funciones de otro tipo como son la medida de la dispersión, temperatura y otras. El instrumento dispone para ello de una entrada para las conexiones de MEMORY PACK y BLACK BOX. El instrumento utiliza un display luminoso LCD "SUPER TWISTED".

CARACTERISTICAS GENERALES

- **Entradas:** Voltimétricas L1-L2-L3-N: 600 Volt CA entre fase y neutro a 20+1000Hz; ó 600 Volt CC.
Amperimétricas L1 - L2 - L3: 1 Volt CA a 20 + 1000 Hz; ó 1 Volt CC
Auxiliares: AUX 1V/1mA
- **Sobrecargas en las entradas voltimétricas:** Máx 720 Vrms - Tensión de pico 1200Voltios (a 720 Vrms interviene una protección)
- **Sobrecargas en las entradas amperimétricas:** 5 veces el valor de escala plena (con la intervenc. de una protección en los valores límite)
- **Número de escalas:** 4 escalas de tensión 4 escalas de corriente
- **Cambio de escala:** automático
- **Tiempo de respuesta al cambio de escala:** 1 seg.
- **Salidas a relés:** 2 Tipo A - Contac. para 30 Voltios / 0,5 A / 10 W
- **Dimensiones del instrumento:** 240 x 220 x 115 mm.
- **Peso instrumento:** 2.250 Kg.
- **Rango temperatura ambiente:** +5°C +40°C
- **Normas de referencia para la seguridad:** IEC 1010-1, EN 61010-1, 600V
- **Normas de referencia EMC:** EN 50081-1, EN 50082-1, EN 55022

ALIMENTACION

- **De red:** 230 Volt ± 10% 110V ±10% a 50 Hz o 60 Hz
- **Interna:** por medio de una batería al níquel cadmio recargable

KIT PARA VIP-SYSTEM3

VIP-SYSTEM3-KIT

Kit formado por:

- 1 Funda para SYSTEM3 KIT
- 1 VIP SYSTEM3 ENERGY ANALYZER
- 1 Cable de alimentación
- 1 Equipo de cable voltimétricos
- 3 Pinzas 1000A/1Vrms AC con cable
- 2 Fusibles 5x20 160 mA (reserva)
- 1 Cinta entintada
- 2 Rollos de papel impresora (reserva)
- 1 Tirante-Bandolera
- 1 Manual de instrucciones
- 1 Certificado de garantía
- 1 Software VIP UTILITIES 2.0
- 1 Certificado de calibración



REPUESTOS

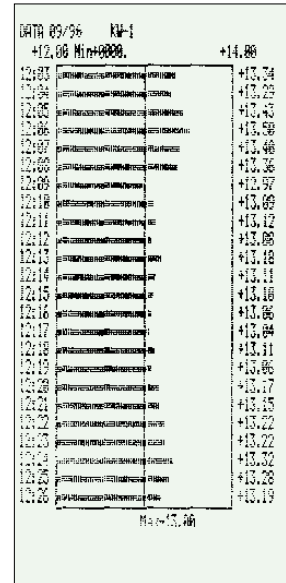
- **PINZA-1000A/1V-AC** Pinza amperométrica 1000A/1VAC
- **CONF.10-CARTA-X-VIP3** 10 rollos de papel para VIP-SYSTEM3
- **NASTRO-EPR-ERC-09C** Cinta entintada para impresora
- **CONF.10-FUS-VIP3-220V** 10 fusibles 5x20 - 80 mA - 250V - Rit.
- **CONF.10-FUS-VIP3-110V** 10 fusibles 5x20 - 160 mA - 250V - Rit.
- **VIP3-CAVO-VOLT** Set de cables de tensión para VIP3
- **VIP3-CAVO-RETE** Cable alimentación de red
- **MICROVIP-BRETELLA** 1 Tirante bandolera para MICROVIP e VIP3
- **SYS3-VALIGIA-R6-ALL** 1 Valija para SYSTEM3 KIT

IMPRESION

Impresion local programable (automática) hasta un máximo de 4 magnitudes

09:05:36	cosφ	V-2	V-3	V-12
10:24:30	0.647	47.81k	40.51k	367.1
10:29:30	0.887	28.75k	39.95k	364.8
10:34:30	0.888	28.77k	46.21k	364.9
10:39:30	0.889	28.62k	39.94k	362.8
10:44:30	0.887	28.69k	39.74k	361.9
10:49:30	0.888	28.81k	40.38k	365.8
10:54:30	0.887	28.86k	40.07k	363.6
10:59:30	0.888	28.74k	39.97k	362.7
11:04:30	0.887	28.78k	39.93k	362.8
11:09:30	0.887	28.79k	40.00k	362.9
11:14:30	0.875	21.40k	38.85k	363.9
11:19:30	0.874	21.59k	38.78k	363.5
11:24:30	0.899	13.00k	26.65k	363.5
11:29:30	0.949	12.82k	38.39k	361.5
11:34:30	0.794	38.78k	38.78k	363.6
11:39:30	0.786	38.36k	38.53k	362.6
11:44:30	0.789	29.83k	38.75k	361.2
11:49:30	0.789	29.96k	38.47k	362.3
11:54:30	0.887	28.87k	40.15k	363.9
11:59:30	0.648	47.87k	40.89k	364.5
12:04:30	0.723	38.74k	40.51k	365.8
12:09:30	0.724	37.73k	39.58k	361.8
12:14:30	0.723	38.34k	40.12k	363.9
12:19:30	0.723	38.84k	39.88k	362.2

Impresión de histogramas (Plotter) de dos magnitudes seleccionadas para una Impresora - Plotter



También es posible: **Impresión manual** del display, **impresión general** (impresión de las predisposiciones de SET UP, impresión de alarmas, impresión con tiempo en permanencia de alarma.)

CARACTERISTICAS Y FUNCIONES



MEDIDAS de baja y media tensión
 MEDIDAS monofásicas
 MEDIDAS en sistemas trifásicos de 3 o 4 cables
 MEDIDAS en cada una de las fases con las medidas trifásicas equivalentes
 MEDIDAS en CC usando las respectivas pinzas opcionales
 MEDIDAS de corriente desde 30 mA hasta 999 kA



IMPRESION manual de las medidas visualizadas en el DISPLAY. IMPRESION manual gen. de todas las medidas disponibles
 IMPRESION automática de magnitudes seleccionadas por el operador, a intervalos de tiempo predeterminados
 IMPRESION automática a intervalos de tiempo próximo entra si sobre horarios predeterminados.
 REPRESENTACION con histogramas del desarrollo de dos magnitudes seleccionadas por el operador (impresión con PLOTTER)
 IMPRESION inmediata de los datos de medida en caso de alarm, respecto a los mínimos y a los máximos predeterminados por el operador . IMPRESION a intervalos próximos entra si de las magnitudes seleccionadas , mientras una de ellas encuentra en situación de alarm.
 IMPRESION de las microinterrupciones y de las interrupciones de la red.



Partición de la jornada de trabajo en BANDAS HORARIAS, seleccionadas por el operador para medidas separadas de los consumos de energía con tarifas diferenciadas. IMPRESION IMMEDIATA, en caso de alarma de máxima, de las potencia medias determinadas en las diferentes BANDAS HORARIAS

MEDIDAS EN LAS PAGINAS DEL DISPLAY

Pag.1	Volt	Valor eficaz de la tensión concatenada (promedio de las tres fases)	FASE Y (3f)				
	Amp	Valor eficaz de la corriente equivalente del sistema trifásico	V			A	
	P.F. cosφ	Factor de potencia del sistema trifásico	cosφ			W	
	kWatt	Potencia activa del sistema trifásico					
Pag.2, 3, 4	Volt	Tensión en valor real eficaz entre fase L1 (pág.2), L2 (pág.3), L3 (pág.4)	FASE L1 (R)				
	Amp	Corriente en valor real eficaz entre fase L1 (pág.2), L2 (pág.3), L3 (pág.4)	V			A	
	P.F. cosφ	Factor de potencia de la fase L1 (pág.2), L2 (pág.3), L3 (pág.4)	cosφ			W	
	kWatt	Potencia activa fase L1 (pág.2), L2 (pág.3), L3 (pág.4)					
Pag.5	V-12,V-23,V-31	Valor eficaz de la tensión entre fases (tensión concatenadas)	V-12	V-23	V-31		
	A - N	Valor eficaz de la corriente de neutro	A - N <td colspan="2"> </td> <td>Hz</td>			Hz	
	Hz	Frecuencia					
Pag.6	Ist. W	Potencia activa instantánea, media y máxima de cada fase y del sistema trifásicos.(Los valores medios se estiman en intervalos que oscilan de 1 a 99 minutos, según lo predeterminado por el operador.)	Fase	Ist.	Med.	Max	
	Med. W		L1 (R)	W	W	W	
	Max W		L2 (S)	W	W	W	
			L3 (T)	W	W	W	
			Y (3f)	W	W	W	
Pag.7	Ist. VA	Potencia aparente instantánea, media y máxima de cada fase y del sistema trifásicos.(Los valores medios se estiman en intervalos que oscilan de 1 a 99 minutos, según lo predeterminado por el operador.)	Fase	Ist.	Med.	Max	
	Med. VA		L1 (R)	VA	VA	VA	
	Max VA		L2 (S)	VA	VA	VA	
			L3 (T)	VA	VA	VA	
			Y (3f)	VA	VA	VA	
Pag.8	Ist. var	Potencia reactiva instantánea, media y máxima de cada fase y del sistema trifásicos.(Los valores medios se estiman en intervalos que oscilan de 1 a 99 minutos, según lo predeterminado por el operador.)	Fase	Ist.	Med.	Max	
	Med. var		L1 (R)	var	var	var	
	Max var		L2 (S)	var	var	var	
			L3 (T)	var	var	var	
			Y (3f)	var	var	var	
Pag.9	Ist. %	Valor instantáneo, medio y máximo de la distorsión porcentual de cada fase y del sistema trifásico.	Fase	Ist.	Med.	Max	
	Med. %	(Los valores medios se estiman en intervalos que oscilan de 1 a 99 minutos, según lo predeterminado por el operador.)	L1 (R)	%	%	%	
	Max %		L2 (S)	%	%	%	
			L3 (T)	%	%	%	
			Y (3f)	%	%	%	
Pag.10	kWh	Energía activa consumida por fase y trifase.	Fase	kWh	kvarh	Cosφ	Tgf
	kvarh	Energía reactiva consumida por fase y trifase.	L1 (R)				
	Cosφ	Factor de potencia medio, por fase y trifase.	L2 (S)				
	Tgf	Referente al factor de potencia medio, Tgf = kvarh/kWh	L3 (T)				
			Y (3f)				

Se encuentran disponibles 4 páginas sucesivas visualizadas sólo si están programadas las bandas horarias (horarios de tarifas diferenciadas). Se visualizan los mismos datos que en la página 10, pero en lugar de aparecer la palabra fase aparece la escrita F.T.1, F.T.2, F.T.3, F.T.4.



ACTUACION DE DOS RELE' de salida directa en caso de alarma (de mínima ó de máxima) para magnitudes y valores predeterminados por el operador.



SALIDA EN SERIE RS232 PROGRAMABLE:
 - Para la conexión con la impresora remota
 - Para la conexión con line con HOST ORDENADOR para la memorización y representación sobre el tratamiento hecho en base a los datos de medida

Para la conexión por medio de MODEM con una red telefónica, para el enlace con un ORDENADOR.

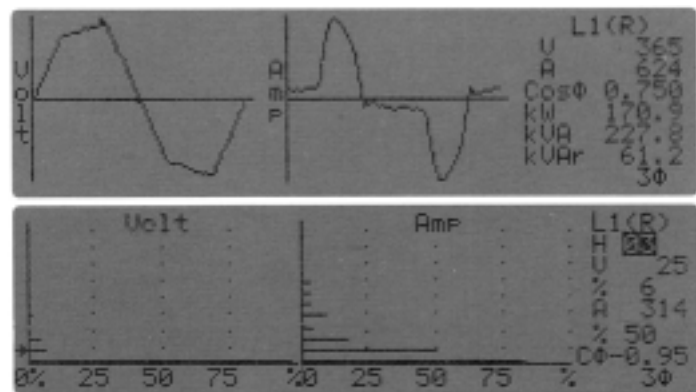


POSIBILIDAD de usar una memoria auxiliar (MEMORY PACK) para llevar a cabo programas de las campañas de medida, con memorización de los datos de todas las magnitudes.
 POSIBILIDAD de medida, impresión y situación de alarma de magnitudes auxiliares, gracias al uso de BLACK BOX.
 POSIBILIDAD de modificar las funciones del instrumento usando las BLACK BOX correspondiente.



POSIBILIDAD de conexión por medio de MODEM con una red telefónica conmutada, para el enlace con Ordenador.

BLACK-BOX HARMONICS



Transforma el VIP SYSTEM3 en un analizador de armónicos

FUNCIONES DISPONIBLES

- Análisis armónico por medio de análisis de Fourier
- Medidas de armónicos hasta la 25ª en sistemas mono y trifásicos de baja y media tensión
- Impresión manual de todo los datos numéricos
- Impresión automática (programable)
- Visualización de las formas de la onda de tensión y corriente
- Visualización HISTOGRAMA de componente armónico de tensión y corriente
- Visualización e impresión de los datos estadísticos de tensión y corriente

CARACTERISTICAS TECNICAS

- **Entradas en tensión**
 - Número de entradas: 4 = L1 - L2 - L3 - N
 - Rango de Voltios: 0 - 600 VAC (más de 600 V utilizando TV)
 - Rango de frecuencia de medida: 50 Hz 1500 Hz
 - Impedancia de entrada: ≈ 4 MOhm
 - **Entradas en corriente**
 - Número de entradas: 3 = L1 - L2 - L3
 - Rango de Amperios: 1 Vrms (1000 A con las pinzas en dotación o más con transformador amperimétrico).
 - Rango de frecuencia de medida: 50 Hz 1500Hz
 - Impedancia de entrada: ≈ 6 KOhm
 - **Frecuencia de muestreo**
 - Precisión (de 20% a F.S.): Vrms, Arms *: 0,4 % Lt. + 0,3 % F.S.
Armónicas *: 1 % Lt. + 0,6 % F.S. (ver SYSTEM 3)
 - Rango de medida: 0,2 % escala maxima.
 - Sensibilidad: 0,2 % escala maxima.
- * **Nota:** En la medida de corriente es necesario tomar en cuenta el error de la pinza.

HARMONICS-UTILITIES

SOFTWARE DE GESTION DEL VIP SYSTEM3 PARA ORDENADOR, PARA FUNCIONES DE ANALISIS ARMONICAS. El software HARMONICS UTILITIES se encuentra contenido en 4 diskettes de 3" 1/2. El kit suministrado comprende todos los set de disquetes y el manual de instrucciones. El harmonics utilities está protegido por copyright. Un correcto estudio de las armónicas en una instalación requiere un análisis continuo de todos los fenómenos que se pueden presentar en función de los diferentes tipos de trabajo o de las diferentes máquinas conectadas. La variación de impedancia de la carga, la presencia de cargas que producen distorsión tales como rectificadores, motores con control de velocidad, UPS, y en cualquier caso, todas aquellas máquinas que utilizan convertidores estáticos de potencia combinadas con la presencia de condensadores de compensación reactiva pueden dar lugar a situaciones de resonancia sumamente peligrosas. Por ello, además de desarrollar el analizador de armónicas como expansión del VIP-SYSTEM3, Elcontrol ha previsto, con el empleo de la BLACK BOX HARMONICS poder efectuar campañas de medida trasladables mediante Memory Pack y MPPI (memory pack parallel interface) a un ordenador personal para una sucesiva elaboración y análisis. **Para TRANSFERIR los datos es necesario insertar en el VIP-SYSTEM3 el BLACK BOX HARMONICS y el MEMORY PACK. Para TRANSFERIR Y PROCESAR LOS DATOS en un ordenador personal, es necesario insertar el MEMORY PACK en la puerta paralela (MP-PI-1) y conectarla a un PC** Para el VIP-SYSTEM3, provisto de Memory Pack, la utilización del Harmonics Utilities permite además la programación de campañas automáticas de medida. Se puede seleccionar 5 idiomas diferentes. El Menu muestra las diferentes funciones disponibles.

MENU

- | | | |
|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| F1 Traslado memory pack | F4 Análisis Campañas | F7 Gráficos (forma de onda, zoom |
| F2 Traslado de programación | F5 Impresión Campañas | de una forma de onda, espectros |
| F3 Programación Campañas | F6 Conversión en fichero DIF | de los valores) |

Es posible imprimir las formas de onda con diferentes posibilidad de scelta de tipo de impresora.

VIP UTILITIES 2.0

SOFTWARE DE GESTION DE VIP-SYSTEM3 DE ORDINADOR PERSONAL

El VIP UTILITIES-2.0 se encuentra contenido en 3 diskettes de 3" 1/2. El kit suministrado comprende todos los set de disquetes y el manual de instrucciones. El VIP UTILITIES está protegido por copyright. El siguiente menú describe brevemente las principales funciones previstas.

MENU

- | | |
|---|-----------------------------|
| F1 Visualización de las páginas de medida | F7 traslado MEMORY PACK |
| F2 Visualización o impresión de todas las medidas | F8 Programación instrumento |
| F3 Visualización o impresión programación | F9 Programación campañas |
| F4 Traslado programación | F10 Elaboración campañas |
| F5 Habilitar/Inhibir el teclado | Shift F1 configuración |
| F6 Reset | Shift F2 Fin |

El software permite de operar entre el VIP-SYSTEM3 y ordenador en tres diferentes condiciones.

ON LINE (de F1 a F6): operatividad completa desde ordenador IBM compatible con funciones a través de RS232 y vía modem incluso sobre línea conmutada para visualizar medidas, transmisión de datos, transmisión de programas y controles ejecutivos.

Esta posibilidad operativa es sumamente interesante en el caso de que el VIP3 se encuentre conectado a la instalación en un punto poco cómodo o inaccesible para mantener el control del mismo. En efecto, el empleo del VIP utilities permite efectuar numerosas e importantes operaciones transfiriendo todas las funciones del VIP3 al teclado del ordenador.

BATCH (F7): permite dar instrucciones al ordenador para efectuar, de manera completamente automática (sin operador), secuencias de controles, como conexión a un equipo a distancia o a varios de ellos, recopilación de datos de campaña de medida, reprogramación campaña, etc...

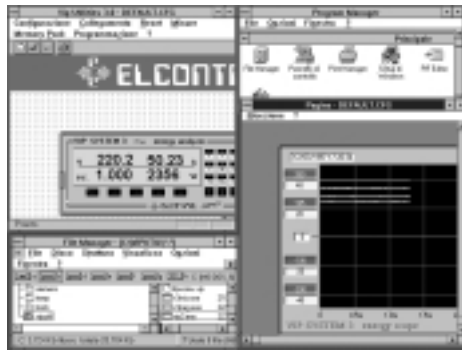
OFF-LINE (de F8 a shift F1): programación de ficheros de programación del instrumento y de programación de campañas de medidas, transferencia de datos a hojas electrónicas y gestión de archivos.



GRAPHIC-VIP-UTIL-2.0

SOFTWARE DE GESTION DE LOS DATOS PRESENTES EN UN FILE CMP (CAMPANAS DE MEDICION) TRANSFERIDO DEL MEMORY PACK PARA PERMITIR LA CREACION DE GRAFICOS

El procedimiento se encuentra en la función ELABORACION CAMPANAS accesible del Menú Principal del VIP-UTILITIES-2.0 con la tecla F10. El uso de este software resulta muy interesante porque permite la inmediata visualización gráfica de los valores registrados durante una campaña con el VIP-SYSTEM3 y en consecuencia un diagnóstico mas fácil de la instalación que se está analizando. Es posible imprimir las formas de onda con amplias posibilidades de selección del tipo de impresor.



Software de gestión del VIP SYSTEM3 para ordenador personal IBM compatible en ambiente Windows 3.1 y Windows 95

Con la denominación de VIP UTILITIES 3.0 (o VIPU30), la Empresa ELCONTROL ENERGY ha creado un paquete de programas software que permite un diálogo bidireccional y continuo entre un ordenador personal y el analizador de red ELCONTROL ENERGY de la serie VIP SYSTEM3.

Efectivamente el VIP SYSTEM dispone de un protocolo de comunicación RS232 por medio del cual un ordenador IBM compatible que trabaja en ambiente Windows 3.1 o Windows 95 puede mandar completamente el instrumento (Fig. 1).

Esta posibilidad resulta de especial interés cuando un VIP SYSTEM 3 se encuentra empalmado al sistema en una posición incomoda o de difícil acceso para el mando.

Gracias al empleo de las VIP UTILITIES es posible realizar numerosos e importantes trabajos activando en el teclado del ordenador todas las funciones del VIP SYSTEM 3.

El software VIP UTILITIES 3.0 permite actuar entre el VIP SYSTEM 3 y el ordenador en 2 diferentes condiciones: ON-LINE, OFF-LINE.

ON-LINE: operatividad completa de ordenador IBM compatible con funciones por RS232, por MODEM (también en línea conmutada) para cumplir las siguientes funciones:

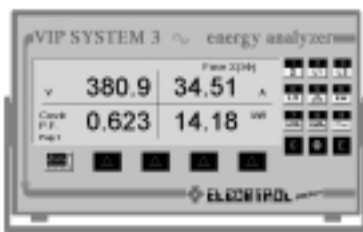
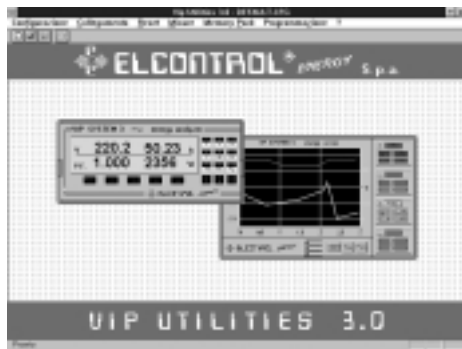
- Monitorización páginas de medición en la forma "Energy Analyzer" (Fig. 2)
- Monitorización situación gráficos en la forma "Energy Scope" (Fig. 3)
- Imprenta situación gráficos en la forma "Energy Scope" (Fig. 4)
- Monitorización o imprenta de todas las mediciones (Fig. 5)
- Monitorización o imprenta predisposiciones
- Adquisición en tiempo real y salvataje en PC de los datos relativos a mediciones automáticas (Fig. 6)
- Transferencia programación
- Activación/desactivación teclado
- Reset

OFF-LINE:

- Transferencia MEMORY PACK
- Programación instrumento
- Programación Memory Pack
- Elaboración mediciones
- Configuración

En el VIP SYSTEM 3 equipado con memory Pack, el empleo de las VIP UTILITIES permite además la programación de mediciones; después de la ejecución, todos los datos y las mediciones pueden transferirse en ordenadores para su monitorización e imprenta y para la eventual representación en texto con el auxilio de un específico folleto eléctrico.

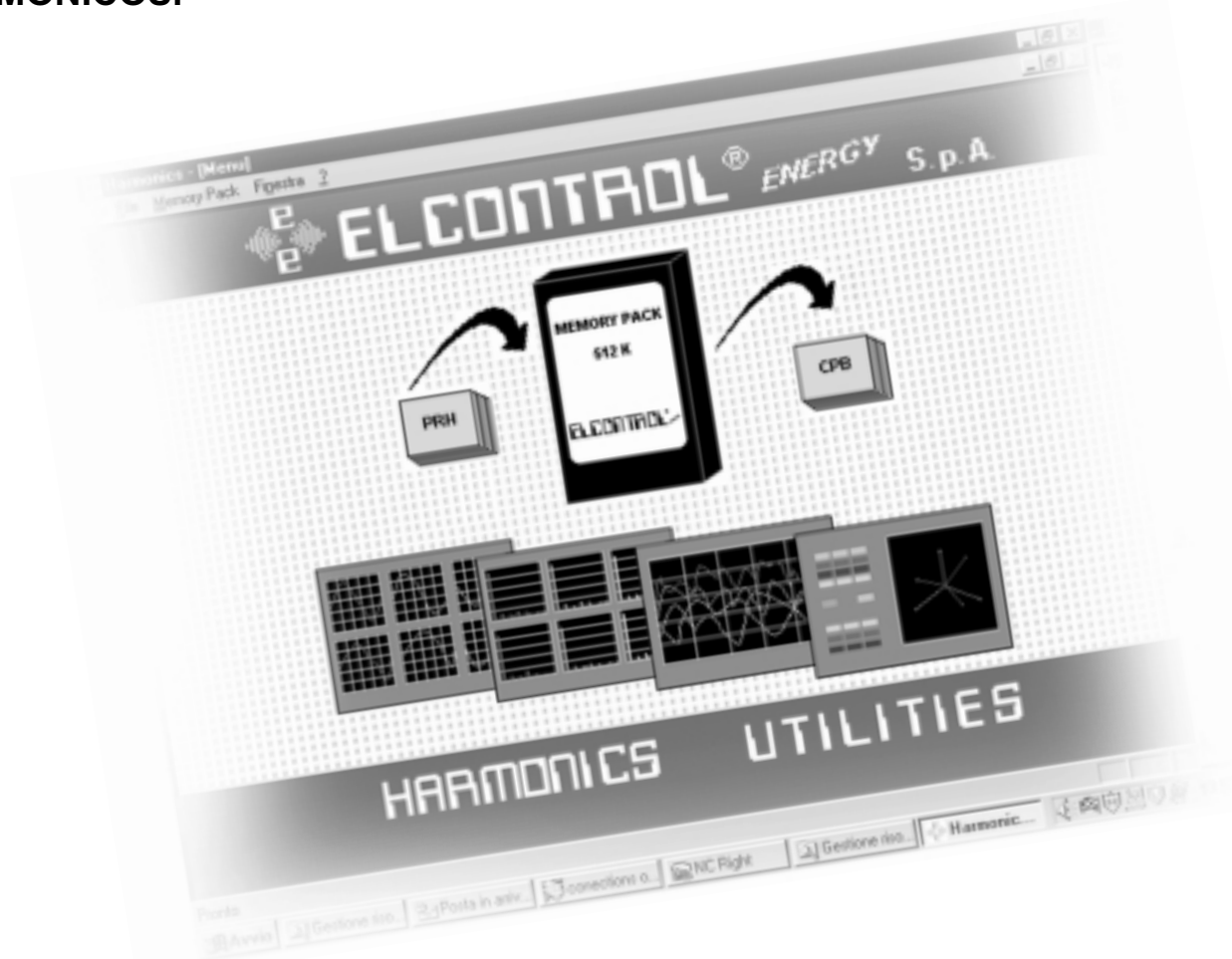
En la misma forma se puede programar y gestionar con el ordenador un VIP SYS3 remoto empalmado por medio de Modem a la línea telefónica.



ITEM	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12
1	V	220.2	220.1	219.9	219.7	219.5	219.3	219.1	218.9	218.7	218.5	218.3
2	A	44.3	44.3	44.3	44.3	44.3	44.3	44.3	44.3	44.3	44.3	44.3
3	P.F.	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623
4	W	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
5	Max V	260.0	260.0	260.0	260.0	260.0	260.0	260.0	260.0	260.0	260.0	260.0
6	Max A	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
7	Max P	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
8	Max W	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
9	Max VA	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
10	Max VAR	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
11	Max VAV	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
12	Max VA	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
13	Max W	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
14	Max VA	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
15	Max VAR	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
16	Max W	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
17	Max VA	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
18	Max VAR	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
19	Max W	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
20	Max VA	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
21	Max VAR	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
22	Max W	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
23	Max VA	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
24	Max VAR	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
25	Max W	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
26	Max VA	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
27	Max VAR	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
28	Max W	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
29	Max VA	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
30	Max VAR	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
31	Max W	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
32	Max VA	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
33	Max VAR	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
34	Max W	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
35	Max VA	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
36	Max VAR	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
37	Max W	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
38	Max VA	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
39	Max VAR	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
40	Max W	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
41	Max VA	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
42	Max VAR	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
43	Max W	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
44	Max VA	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
45	Max VAR	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
46	Max W	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
47	Max VA	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
48	Max VAR	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
49	Max W	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
50	Max VA	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
51	Max VAR	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
52	Max W	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
53	Max VA	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
54	Max VAR	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
55	Max W	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
56	Max VA	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
57	Max VAR	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
58	Max W	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
59	Max VA	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
60	Max VAR	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
61	Max W	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
62	Max VA	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
63	Max VAR	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
64	Max W	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
65	Max VA	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
66	Max VAR	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
67	Max W	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
68	Max VA	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
69	Max VAR	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
70	Max W	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
71	Max VA	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
72	Max VAR	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
73	Max W	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
74	Max VA	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
75	Max VAR	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
76	Max W	20000	20000	20000</								

HARMONICS UTILITIES 3.0 - para VIP SYSTEM3

Software para PC compatible en entorno Windows 95/98 que gestiona los datos memorizados en un MEMORY PACK por un VIP SYSTEM3 - ANALIZADOR DE ARMONICOS.



Con el nombre HARMONIC UTILITIES 3.0 (o también HARMO30), la sociedad ELCONTROL ENERGY ha realizado un paquete de software que permite la gestión de los datos memorizados en un MEMORY PACK de 128 ó 512 kbyte conectado en un VIP SYSTEM3 y configurado como ANALIZADOR DE ARMONICOS mediante la opción BLACK BOX HARMONICS.

Para transferir y elaborar los datos en el PC es necesario extraer el MEMORY PACK del VIP SYSTEM3 e insertarlo en una interfaz paralela MP-PI-1 conectada a una puerta paralela del PC mediante un cable de tipo Centronics.

El uso de las HARMONIC UTILITIES 3.0 permite también programar campañas automáticas de medición.

Las diferentes funciones disponibles son:

- Lectura de todas las medidas del MEMORY PACK mediante MP-PI-1 y almacenamiento de los datos en archivos de formato compacto.
- Programación de campañas automáticas de medición.
- Tráferencia de la programación de campañas al MEMORY PACK.
- Exportación (Conversión) en archivos formato texto de todos los datos contenidos en las campañas del MEMORY PACK, Medidas RMS, Armónicas, Armónicas para Registros, Estadísticas, Corriente de Neutro, Corriente de Pico.
- Impresiones: Medidas RMS; Trazado Armónicas de V, I, Factor de potencia; Trazado Armónicas para Registros, Estadísticas, Corriente de Neutro (RMS total y factor de distorsión porcentual DF%, Trazado Armónicas, Trazado Armónicas para Registro); Corriente de Pico (con selección fase y corriente de desconexión).