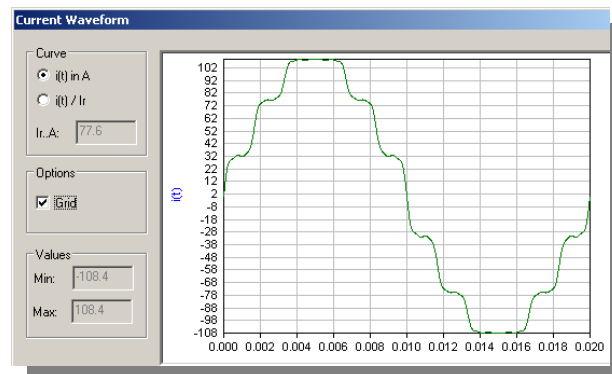
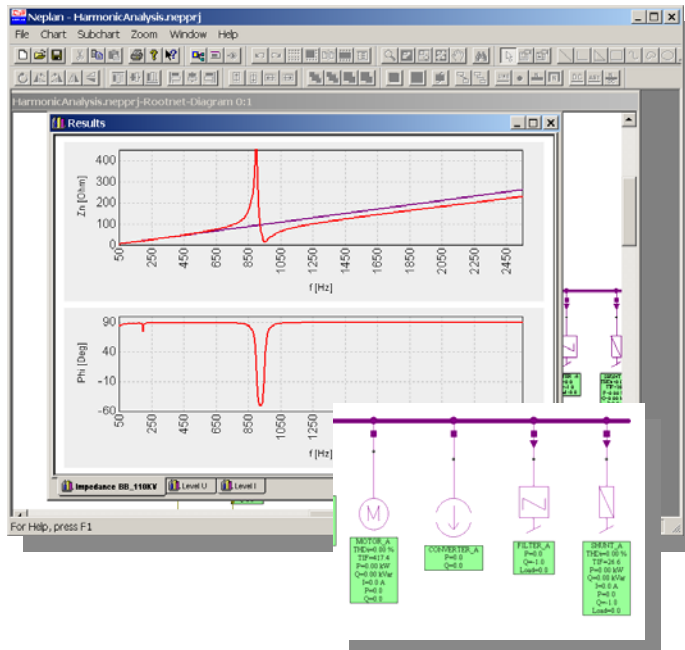


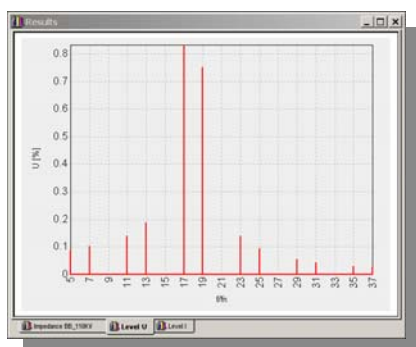
## Características Generales

- Sistemas AC Trifásicos, bifásicos y monofásicos
- Planeación de sistemas de control rizado, dimensionamiento de compensadores (SVC) y filtros de armónicos, así como obtención de la impedancia de la red, para resonancia subsincrónica.
- Opción para simular la respuesta en frecuencia de redes enmalladas.
- Sensibilidad V-I y I-V para cada frecuencia.
- Modelo de líneas de parámetros distribuidos.
- Para cada nodo y frecuencia se puede calcular la impedancia de la red y el nivel de armónicos.
- La dependencia de frecuencia de los elementos es considerada en las librerías disponibles.
- La longitud del paso para el cálculo de la impedancia se ajusta automáticamente en la proximidad de una resonancia.
- Cálculo en el sistema de componente positiva (simétrico) o en el sistema de fase
- Cálculo de impedancias propia y mutua de las líneas en función de la frecuencia.
- Flujo de carga armónico (P, Q, I, V, Perdidas).
- Resultados en el dominio del tiempo o la frecuencia.



## Niveles de Armónicos

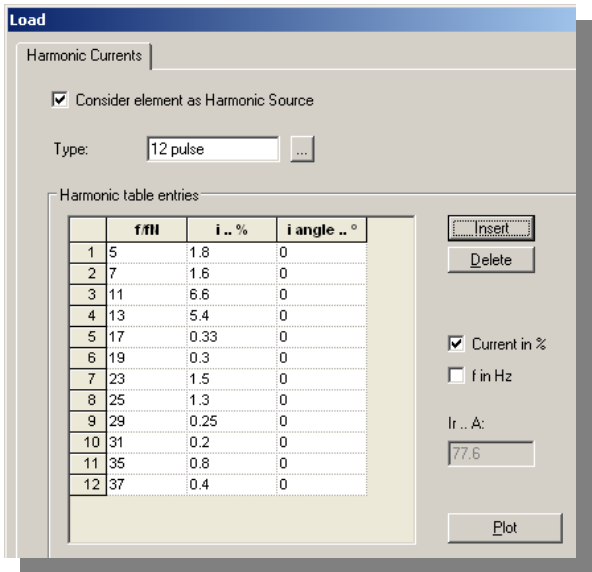
- Cálculo de corrientes y voltajes en todas las frecuencias y en todos los nodos y elementos predefinidos.
- Cálculo de los valores r.m.s para armónicos de voltaje y corriente.
- Cálculo del factor de distorsión armónica total (DIN/IEC) y factor de distorsión de acuerdo a IEEE.
- Cálculo de parámetros telefónicos (TIF, IT, KVT) o factor k



- Comparación de los niveles de armónicos calculados con respecto a valores límite establecidos cualquier estándar.
- Listado de salida de las corrientes y voltajes de control de rizado a cualquier frecuencia deseada y en cada nodo y elemento.
- Despliegue automático de resultados en el diagrama unifilar.
- Suma de armónicos: vectorial, geométrica, aritmética, según IEC 1000-2-6.

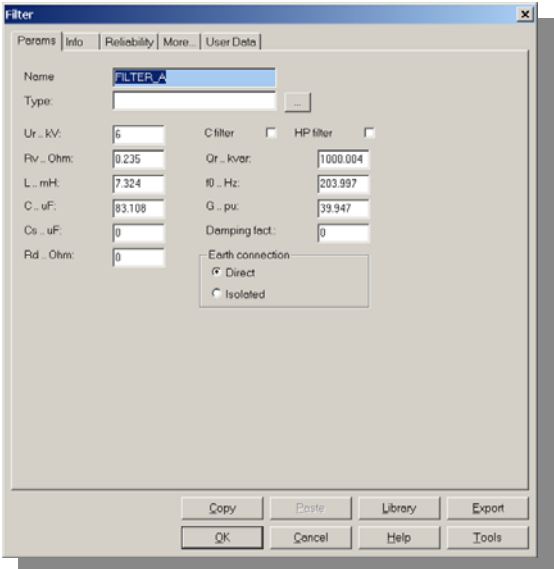
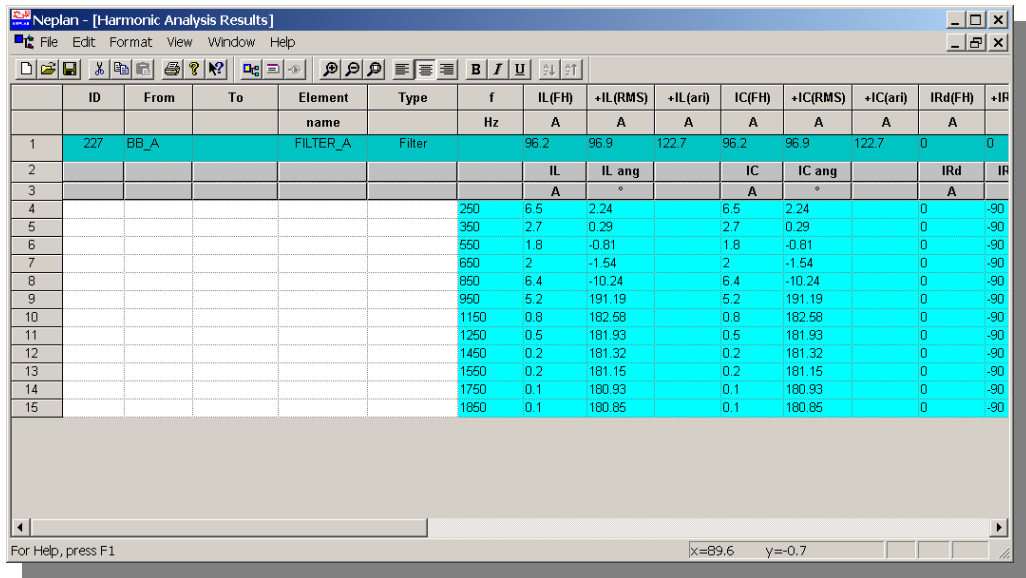
## Fuente de Armónicos

- Fuentes de armónicos (corriente y voltaje) se ingresan directamente desde el diagrama unifilar. Librerías disponibles.
- Las fuentes de armónicos pueden ser asignadas directamente a las cargas o a cualquier elemento electrónico como Convertidor, SVC, PWM, etc.
- Se pueden calcular limitadas fuentes de armónicos (corriente/voltaje) con cada armónico.
- Se puede manejar cualquier armónico, ej. inter-armónicos durante los efectos de saturación.



## Dimensionamiento de Filtros

- Los elementos del filtro se transfieren directamente al diagrama unifilar.
- Elementos del Filtro: filtros (normal, HP, Filtro-C), circuito serie RLC con o sin conexión a tierra, con trampa de control de rizado.
- Los filtros son dimensionados directamente por el programa.
- Los datos del filtro se listan o graban directamente en un archivo de texto.
- Los listados de resultados se pueden grabar como archivos de texto.
- Los resultados se pueden grabar en archivos de resultados con el fin de analizarlos en programas externos de hojas de cálculo (como MS-Excel).

ID	From	To	Element name	Type	f Hz	IL(FH) A	+IL(RMS) A	+IL(ari) A	IC(FH) A	+IC(RMS) A	+IC(ari) A	IRd(FH) A	+IR
1	227	BB_A	FILTER_A	Filter		96.2	96.9	122.7	96.2	96.9	122.7	0	0
2						IL	IL ang °		IC	IC ang °		IRd	IR
3						A	°	A	A	°	A	A	
4					250	6.5	2.24		6.5	2.24		0	-90
5					350	2.7	0.29		2.7	0.29		0	-90
6					550	1.8	-0.81		1.8	-0.81		0	-90
7					650	2	-1.54		2	-1.54		0	-90
8					850	6.4	-10.24		6.4	-10.24		0	-90
9					950	5.2	191.19		5.2	191.19		0	-90
10					1150	0.8	182.58		0.8	182.58		0	-90
11					1250	0.5	181.93		0.5	181.93		0	-90
12					1450	0.2	181.32		0.2	181.32		0	-90
13					1550	0.2	181.15		0.2	181.15		0	-90
14					1750	0.1	180.93		0.1	180.93		0	-90
15					1850	0.1	180.85		0.1	180.85		0	-90