



**Caneco HT** es un software de concepción y verificación de red eléctrica privada de alta tensión según las normas **IEC 60909** y **NF C 13-200**.

Calcula las corrientes de cortocircuito máximas y mínimas (fase y fallo a tierra), determina la sección de los cables, permite estudiar el ajuste de las protecciones y la elección de los equipos.

# Cálculos y esquemática de instalación ELÉCTRICA DE ALTA TENSIÓN

## Dimensione equipos eléctricos

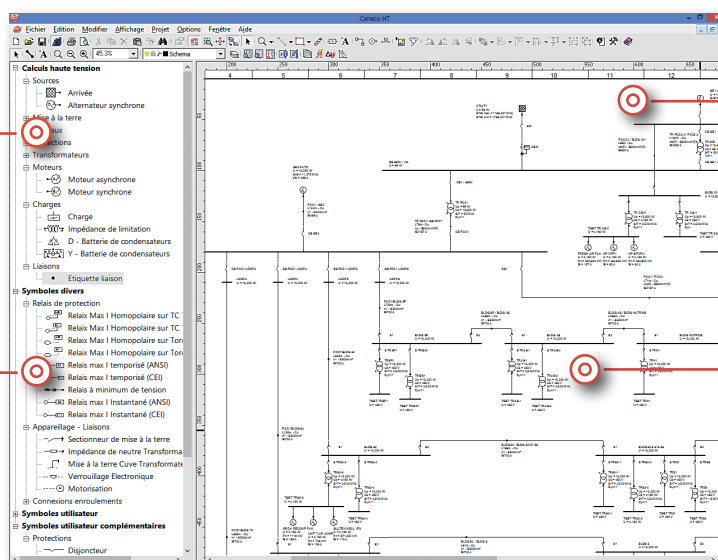
- ▶ Optimice o verifique la sección de cables eléctricos.
- ▶ Calcule las corrientes de cortocircuito necesarias según las características asignadas de los equipos y el ajuste de las protecciones: Corrientes de cortocircuito máximas (valor eficaz y valor de cresta), corrientes de cortocircuito mínimas entre fases y fallo a tierra.
- ▶ El dimensionamiento de los cables toma en consideración las corrientes admisibles y los esfuerzos térmicos.

## Estudie las diferentes configuraciones de la red

- ▶ Caneco HT permite definir y registrar todas las configuraciones de funcionamiento de la instalación (puesto de suministro, generadores, motores, etc.).
- ▶ Los cálculos sintetizan los casos más desfavorables (por ejemplo: arranque de motores) para garantizar la conformidad de la red en todas las configuraciones elegidas para la explotación.

Biblioteca de símbolos de alta tensión para modelizar la instalación

Biblioteca anexa de símbolos para enriquecer el esquema: Símbolos de protección, de medida, de enlaces lógicos



Una etiqueta de referencia está asociada a cada símbolo. Se puede completar esta etiqueta con las características eléctricas esenciales del equipo, así como con los valores de Ik

Cálculos de red compleja en bucle, malla

## Certifique la conformidad de la instalación

- ▶ Todos los cálculos realizados por Caneco HT responden a las exigencias de las normas CEI 60909, NF C13-200 y VDE 276.

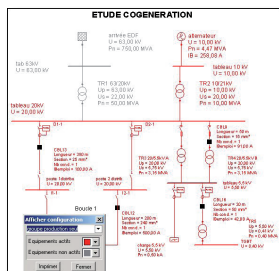
Se ha reconocido esta conformidad desde julio de 1993 mediante una opinión técnica de conformidad con la Guía práctica UTE 13-205.

## Edita el proyecto de cálculos

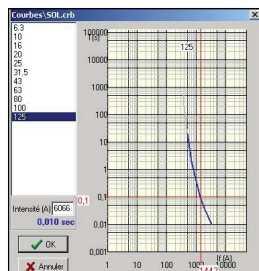
- ▶ Elabore todos los documentos de cálculo necesarios para la especificación técnica de los equipos y las obligaciones reglamentarias:
  - Informaciones generales editables sobre el proyecto
  - Listas de cables (formato hoja de cálculo)
  - Esquemas unifilares de las instalaciones + sinóptico de articulación de los diferentes cuadros (formato DXF)
  - Notas de cálculo

### FICHA DE INTRODUCCIÓN DE UN ALTERNADOR

### CONFIGURACIÓN DE FUNCIONAMIENTO



### CURVA DE FUSIBLES



### IMPRESIÓN DE RESULTADOS

NFC 12200 (2009) - D44000 - Contenu de calcul-circuit aux tableaux											
Cig	Emplacement de défaut	Tension	Subst.	Trans.	Paramètres	Valeur	Facteur	Constante	Constante	Constante	Constante
(kV)	(kV)	(kV)	(kV)	(kV)	(kV)	(kV)	(kV)	(kV)	(kV)	(kV)	(kV)
Configuration : [A] Config A, EDF - sans moteur, sans PFI, PFI											
A	Phase I	20,000	12,500	12,500	12,500	20,000	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
A	Phase II	20,000	12,500	12,500	12,500	20,000	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
A	Phase III	20,000	12,500	12,500	12,500	20,000	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
A	Phase IV	20,000	12,500	12,500	12,500	20,000	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Calcul des câbles selon courants admissibles											
CH000	Phase I	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase II	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase III	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase IV	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase V	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase VI	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase VII	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase VIII	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase IX	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase X	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase XI	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase XII	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase XIII	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase XIV	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase XV	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase XVI	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase XVII	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase XVIII	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase XIX	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase XX	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase XXI	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase XXII	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase XXIII	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase XXIV	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase XXV	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase XXVI	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase XXVII	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase XXVIII	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase XXIX	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense
CH000	Phase XXX	12,500	A	100	11,624	94	1	42,00	30	Condense	Condense

## 5 buenas razones para elegir Caneco HT

### Un software adaptado a los estudios internacionales

La interfaz de **Caneco HT** está disponible en francés, inglés y alemán.

Gracias al paquete internacional, se puede imprimir los proyectos de cálculo en estos tres idiomas y en español.

**Caneco HT** permite llevar a cabo dimensionamientos eléctricos según la norma internacional CEI 60909, la norma francesa NF C 13-200 y la norma marina CEI 61363 (paquete opcional).

Los cálculos de corrientes admisibles están disponibles según las normas CEI 60502-2 y VDE 276.

### Utilización polivalente para arquitecturas de red simples o complejas

**Caneco HT** dimensiona la red independientemente del número de suministros (por ejemplo: red pública y alternadores en paralelo) y del modo de explotación de la red: Configuración de cortocircuito mínimo y máximo, modo normal o perturbado.

### Control y extensión de los proyectos existentes

**Caneco HT** permite gestionar la extensión de una instalación bloqueando los enlaces existentes según una norma anterior.

### Puesta en práctica rápida

La interfaz gráfica de **Caneco HT** y sus ventanas intuitivas de introducción facilitan una rápida modelización de la instalación.

Antes de cada cálculo, el software controla la coherencia de los datos eléctricos y la continuidad del esquema de modelización.

Previene en caso de error. De esta manera, se lleva a cabo tranquilamente los estudios.

### Acompañamiento competente

El departamento Formación de ALPI y un servicio de asistencia telefónica especializado en estudios de alta tensión (reservado a nuestros clientes con un contrato de mantenimiento) le acompañarán durante la utilización del software.

## ¿A quién está destinado?

- ▶ A los especialistas de la distribución de alta tensión (oficina de estudios independiente o del instalador).
- ▶ Al departamento eléctrico de las entidades adjudicadoras, industriales o terciarias, a las entidades explotadoras de instalaciones de alta tensión.
- ▶ A los organismos de control.

## Características del software

- ▶ Cálculo de instalaciones HTA/HTB y de suministros autónomos, hasta 245 kV y 1000 nudos.
- ▶ El motor gráfico de **Caneco HT** permite modelizar gráficamente la instalación y editar el esquema unifilar.
- ▶ Gran catálogo de cables, alternadores, transformadores, motores y fusibles.
- ▶ Cálculo de las  $I_k$  con el método de las impedancias (NF EN 60-909 y parte 4 NFC 13-200), para redes malladas (cálculo matricial):  $I_k$  subtransitoria, transitoria, permanente, trifásica y bifásica simétrica,  $I_k$  cresta, corriente cortada, corriente permanente y fallo a tierra.
- ▶ Cálculo de los tiempos de fusión de los fusibles según las curvas de los fabricantes.
- ▶ Síntesis de los casos más desfavorables de todas las configuraciones.
- ▶ Impresión de proyectos de cálculo que incluyen: Las características de todos los equipos, la descripción de las configuraciones de funcionamiento, el cálculo de las  $I_k$  en todos puntos de la instalación y la verificación de las condiciones normativas de los cables en función de todas las configuraciones de funcionamiento.
- ▶ Cálculos de las corrientes de cortocircuito conformes con los ejercicios del Technical Report 60909-4 ejemplo §2.3.

## Software complementario

Los datos de cálculo de **Caneco HT** pueden ser utilizados por:

- ▶ **Caneco BT**: Cálculos y esquemática de instalaciones eléctricas de baja tensión.
- ▶ **Caneco TCC**: Estudio de selectividad por superposición de las curvas de disparo de los aparatos de protección y de diversos equipos eléctricos.



## Actualización, mantenimiento

Mantenimiento con contrato anual que incluye la asistencia técnica especializada en estudios de alta tensión. Actualización del software en función de las modificaciones normativas y actualización de los archivos de constructor.

## Asistencia en proyectos

ALPI pone a disposición un servicio de pericia en ingeniería de alta tensión para asesorarle en la implementación de proyectos complejos o tomar a cargo la realización de un estudio.

## Formación

Para aprovechar **Caneco HT**, se recomienda efectuar un curso de formación de dos días.

## Configuración mínima recomendada

Entorno Windows 2000, XP, Vista, W7, W8 (32 y 64 bits).

Protección mediante llave electrónica - USB o FlexLM (red).



[www.alpi-software.com](http://www.alpi-software.com)

+33 (0)1 41 32 28 28 - [info@alpi-software.com](mailto:info@alpi-software.com)

