

## Conmutaciones automáticas Manual de instrucciones



1. General	01
2. Condiciones de trabajo	01
3. Estructura de los equipos	02
4. Modelos y clasificación de los mismos	02
5. Introducción a los equipos	05
6. Controlador inteligente	12
7. Instalación y conexionado	22
8. Antes de la puesta en marcha	22
9. Empleo del ATS	23
10. Fallos comunes	23
11. Servicio postventa	23

### 1. General

El conmutador automático de doble acometida (en adelante ATSE) tecnológicamente avanzado está en línea con las normativas GB/T14048.1, GB/T14048.11 y también con “normas contraincendios en edificios elevados” y “Diseño y arquitectura de normas contra incendios”, así como “especificaciones y diseños eléctricos civiles”. Todos los componentes han sido testados conforme las normativas y han trabajado 168 horas antes de superar los test necesarios antes de ser suministrados de fábrica. Esto garantiza su correcto funcionamiento y seguridad.

Los ATS son adecuados para redes de hasta 660V, con frecuencia 50/60Hz. También en redes a 250VDC.

Se emplean con frecuencia para el control de las cargas, en grupos contra incendios, comunicaciones, hospitales, hoteles, ferrocarriles urbanos, edificaciones elevadas, industria de ensamblaje, estaciones de TV, redes principales, redes de emergencia con arranque de grupo electrógeno, y otras.

### 2. Condiciones de trabajo

#### 2.1 Temperatura ambiente

Será de -5°C a +40°C, y la temperatura media en 24 horas no excederá de +35°C. Si los rangos de temperatura van a exceder de los indicados, rogamos consultar a fábrica.

#### 2.2 Humedad

A una temperatura máxima de +40°C la humedad relativa no superará el 50%, y la máxima nunca será superior al 90%. A menor temperatura se permiten valores superiores de humedad relativa.

Temperaturas inferiores al punto de rocío precisarán de acciones especiales.

#### 2.3 Altitud

No superará los 2000 metros sobre el nivel del mar. Para alturas superiores, consulte con el fabricante.

#### 2.4 Nivel de polución Grado III

#### 2.5 Tipo de instalación Grado IV

#### 2.6 Inclinación máxima: no superará los $\pm 22^\circ$

#### 2.7 Distancia del arco eléctrico

A 400VAC la distancia del arco es de 80mm. A 660VAC la distancia será de 100mm. Por debajo de 125A no se considera arco eléctrico.

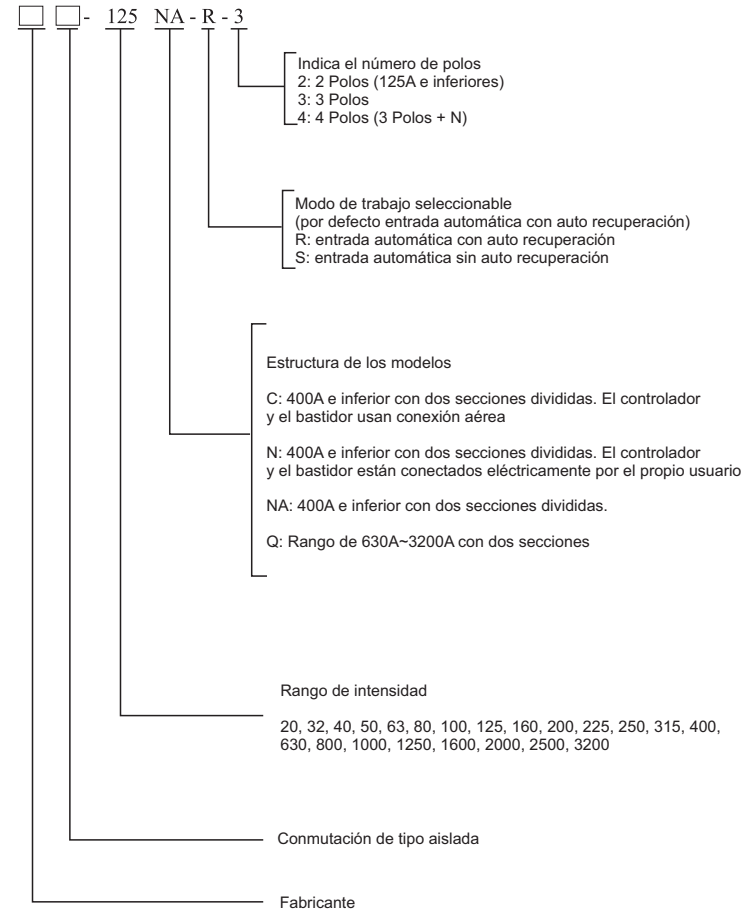
#### 2.8 Categoría de empleo AC-33B

### 3. Estructura de los equipos

El bastidor y el controlador son los principales componentes del ATSE. Dispone de bloqueo eléctrico y mecánico. Seguir las instrucciones de empleo y de aislamiento.

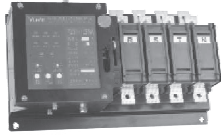
Los equipos que usan impulso electromagnético, tipos M, Q con pulso en DC, N, T, NA con doble pulso en DC, la transferencia se puede realizar con la tensión de la red principal, y la de emergencia a 220VAC, sin añadir controlador alguno

### 4. Modelos y clasificación de los mismos

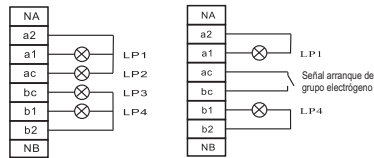


### Conmutador NA (dos secciones integradas)

El controlador está instalado dentro del propio bastidor. El usuario sólo necesita conectar la red principal y disponer el equipo en modo automático (sólo en rango de 20~400A).



- Indicación de estado de red principal
  - Indicación de estado de red de emergencia
  - Indicación de cierre de red principal
  - Indicación de cierre de red de emergencia
  - Indicación de subtensión, sobretensión y pérdida de fase de la red principal.
  - Indicación de subtensión, sobretensión y pérdida de fase de la red de emergencia.
  - Indicación de modo de trabajo: MAN/AUTO
  - Tiempo de transferencia ajustable (0~30s)
  - Pulsador de operación
- Manual principal: En modo manual, red principal permanece cerrada.  
Manual/Auto: Estado del modo de transferencia  
Manual de emergencia: En modo manual, red de emergencia permanece cerrada



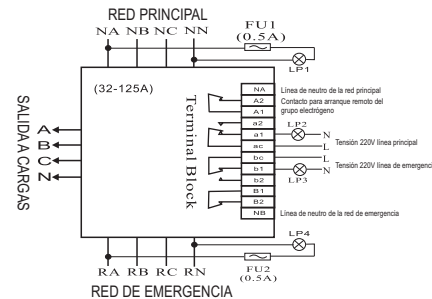
Dibujo A: Red-Red      Dibujo B: Red-grupo

**Explicación de conexonado:**

- NA: Punto de Neutro especial de la red principal en el modelo de 3 polos
- a1, a2: Indicación de cierre de la red principal
- ac, bc: red de emergencia
- b1, b2: Indicación de cierre de la red de emergencia
- NB: Punto de Neutro especial de la red de emergencia en el modelo de 3 polos
- LP1, LP4: Indicación de cierre red principal y emergencia
- LP2, LP3: Indicación de red principal y de emergencia
- Dibujo B es el indicado para conexión red-grupo



- Indicación de estado de red principal
- Indicación de cierre de red principal
- Indicación de subtensión, sobretensión y pérdida de fase
- Indicación de modo automático
- Tiempo de transferencia ajustable (0~60s)
- Pulsador de cierre de red principal: en modo manual permite hacer la transferencia a la red principal
- Pulsador de cierre red de emergencia: en modo manual permite hacer la transferencia a la red de emergencia
- Pulsador Man/Auto: permite hacer la transferencia en modo manual o automático (la luz se encenderá o se apagará)



**Explicación de conexonado:**

- ac, a1: Indicación de cierre de la red principal activando LP2 (220VAC)
- bc, b1: Indicación de cierre de la red de emergencia activando LP2 (220VAC)
- a2, b2: red de emergencia
- A1, A2, B1, B2: contactos pasivos NC
- Cuando se emplea el modo de red-grupo, se puede arrancar o desconectar el grupo electrógeno a distancia. La capacidad máxima es de 220V. 5A. Si lo precisa, el usuario puede controlar otros equipos;
- En los modelos de 3 polos, es preciso alimentar con neutro de la red principal y de emergencia en los terminales NA y NB, en caso contrario el conmutador no podrá trabajar de forma adecuada.
- A1, A2: en la modalidad red-grupo, estos terminales permiten el arranque remoto del grupo electrógeno.

### Conmutador NA con controlador de conversión Man/Auto

Mediante la activación del pulsador Auto/Man se predispone al equipo para trabajar en modo manual o automático, indicando visualmente el estado en el que se encuentra.

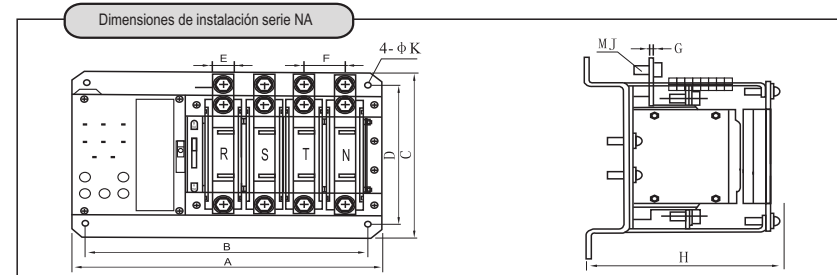
**Modo automático:**

En este modo se podrá seleccionar los modos de entrada automática y recuperación automática, entrada automática sin recuperación automática, control de la tensión de entrada, tiempo de transferencia red-grupo (0~30s).

- Si la tensión de red principal y de emergencia son correctas, transfiere a la principal.
- Si la tensión de red principal es anómala, y la de emergencia es correcta, se realiza la transferencia a la de emergencia. Cuando la tensión de red principal es correcta, se realiza la transferencia a la red principal. Si se escoge el modo de entrada automática sin recuperación automática, aunque la red principal tenga tensión correcta no realizará la transferencia a esta de forma automática.

**Modo manual:**

- Al pulsar el pulsador Man/Auto hacia la posición manual, se enciende la luz de estado.
- Si la tensión de red principal es correcta, para realizar la transferencia a la misma será necesario activarlo desde el pulsador.
- Si la tensión de red secundaria es correcta, para realizar la transferencia a la misma será necesario activarlo desde el pulsador.



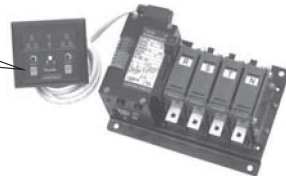
Dimension	A			B			C	D	E	F	G	H	J	K
	2P	3P	4P	2P	3P	4P								
32NA	216	243	270	196	223	250	184	167	12	27	3	110	5	9
63NA														
125NA	237	275	311	217	254	291	184	167	20	37	3	110	8	9
160NA														
200NA	---	322	372	---	302	352	294	200	20	49	5	146	8	10
250NA														
315NA	---	352	402	---	332	382	294	200	30			6	146	10
400NA														

Características técnicas serie NA			
Modelo	32NA/63NA/125NA	160NA/200NA/250NA	315NA/400NA
Tensión de mando (V)	AC220		AC220
Intensidad de mando (A)	3.5		7
Intensidad máx. instantánea (kA)	5		15
Durabilidad	Mecánica	8000	6000
	Eléctrica	3000	2000
Ciclo máx. de operaciones (veces/seg)	10		15

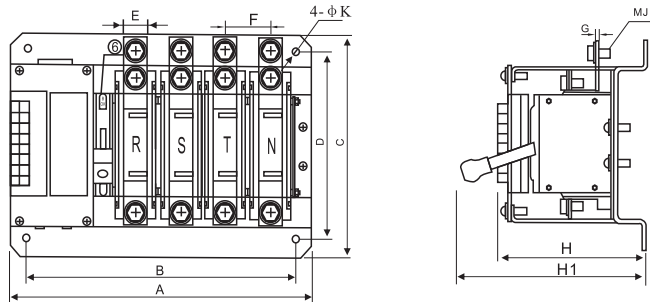
### 5. Introducción a los equipos

El modelo C de conmutador (cuerpo de dos secciones) es sencillo de instalar y de usar. Dispone de un controlador equipado con un conector aéreo, que sólo precisa ser conectado al conmutador, evitando cualquier dificultad de conexión.

Los controladores pueden ser: tipo C con conector aéreo, tipo CU-A y CU-B con conector aéreo. Las funciones de conexión se muestran a continuación



Dimensiones de instalación serie C



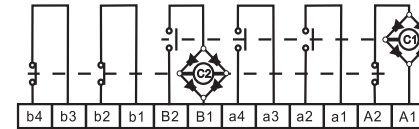
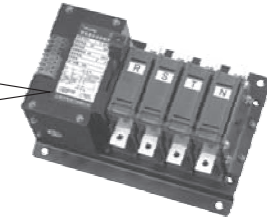
Dimension Model	A			B			C	D	E	F	G	H	H1	J	K
	2P	3P	4P	2P	3P	4P									
32C	170	197	224	150	177	204	184	167	12	27	3	110	155	5	9
63C	191	228	265	171	208	245	184	167	20	37	3	110	155	8	9
125C															

Características técnicas serie C

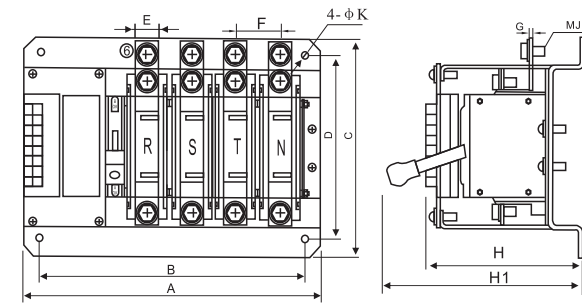
Modelo	20C	40C	63C	80C	100C	125C
Tensión de mando (V)	AC220					
Intensidad de mando (A)	3.5					
Intensidad máx. instantánea (kA)	5					
Durabilidad	Mecánica					
	Eléctrica					
Ciclo máx. de operaciones (veces/seg)	10					

### Tipo N (doble sección)

Los controladores pueden ser: tipo N sin conector aéreo, tipo YCU-A, YCU-B; YCU-D mediante cableado convencional. Las funciones de conexión se muestran a continuación



Dimensiones de instalación serie N



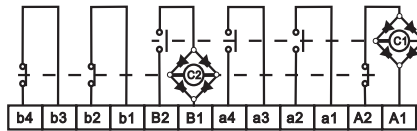
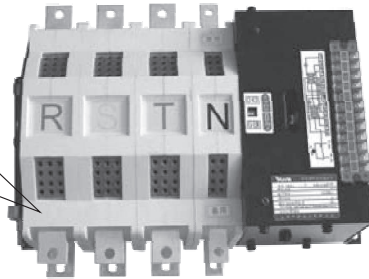
Dimension Model	A			B			C	D	E	F	G	H	H1	J	K
	2P	3P	4P	2P	3P	4P									
32N	170	197	224	150	177	204	184	167	12	27	3	110	155	5	9
63N	191	228	265	171	208	245	184	167	20	37	3	110	155	8	9
125N															

Características técnicas serie N

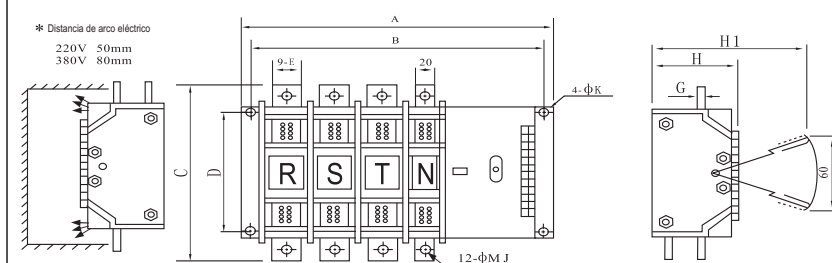
Modelo	20N	40N	63N	80N	100N	125N
Tensión de mando (V)	AC220					
Intensidad de mando (A)	3.5					
Intensidad máx. instantánea (kA)	5					
Durabilidad	Mecánica					
	Eléctrica					
Ciclo máx. de operaciones (veces/seg)	10					

**Tipo C/N** (doble sección)

Los controladores pueden ser:  
Con y sin conector aéreo (mediante cableado convencional), tipo YCU-A, YCU-B; YCU-D.  
Las funciones de conexión se muestran a continuación



Dimensiones de instalación serie T



Model	A		B		C	D	E	F	G	H	H1	J	K
	3P	4P	3P	4P									
160C/N													
200C/N	322	372	302	352	294	200	20	49	5	146	295	8	10
250C/N													
315C/N													
400C/N	352	402	332	382	294	200	30		6	146	295	10	10

Características técnicas serie T

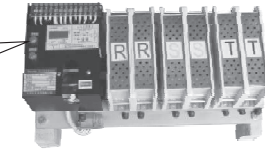
Modelo	160C/N	200C/N	250C/N	315C/N	400C/N
Tensión de mando (V)	AC220				
Intensidad de mando (A)	7				
Intensidad máx. instantánea (kA)	15		15		
Durabilidad	Mecánica	6000			6000
	Eléctrica	3000			2000
Ciclo máx. de operaciones (veces/seg)	12				15

**Tipo M**

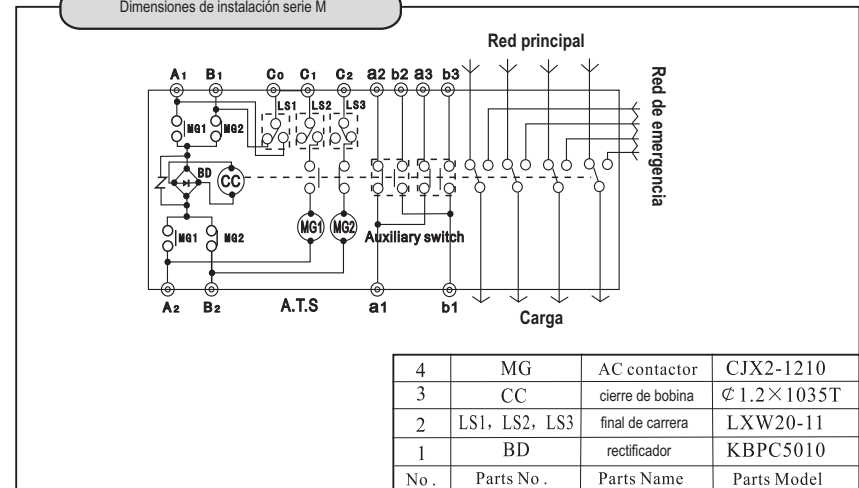
Funciones

1. Función ON y OFF se realizan mediante bobina electromagnética.
2. La estructura es simple con un sencillo mantenimiento.
3. Gran capacidad de sobrecarga, con elevado poder de corte.
4. Seguridad frente a riesgo eléctrico

Los controladores pueden ser:  
tipo M con y sin conector aéreo (cableado convencional), tipo YCU-A, YCU-B; YCU-D.  
Las funciones de conexión se muestran a continuación



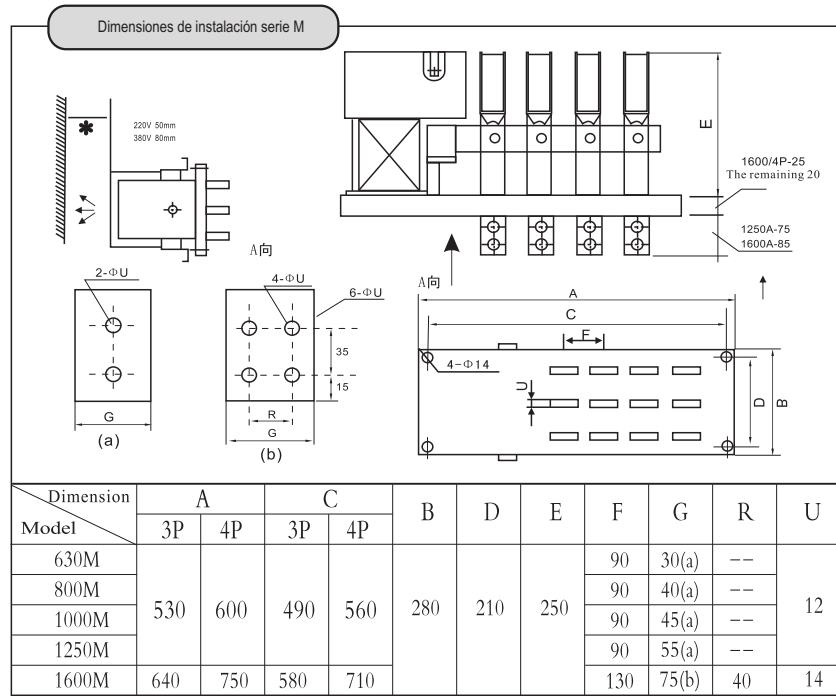
Dimensiones de instalación serie M



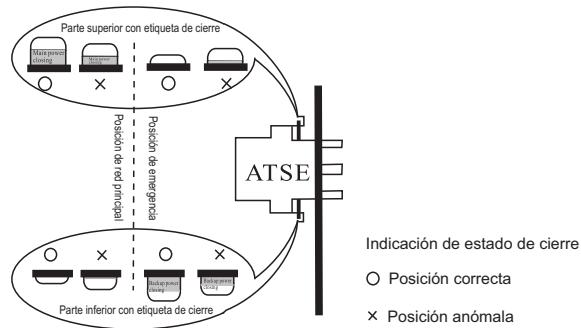
4	MG	AC contactor	CJX2-1210
3	CC	cierre de bobina	∅ 1.2×1035T
2	LS1, LS2, LS3	final de carrera	LXW20-11
1	BD	rectificador	KBPC5010
No.	Parts No.	Parts Name	Parts Model

Características técnicas serie M

Modelo	630M	800M	1000M	1250M	1600M
Tensión de mando (V)	AC220	AC220	AC220	AC220	AC220
Intensidad de mando (A)	16	16	16	16	16
Intensidad máx. instantánea (kA)	15	18	20	25	32
Durabilidad	Mecánica	3000	3000	3000	3000
	Eléctrica	1000	1000	1000	1000
Ciclo máx. de operaciones (veces/seg)	15	20	25	25	25



El conmutador tipo M permite un accionamiento manual, mediante su palanca de mando, hacia la situación deseada. La situación de posiciones del conmutador se indican de la siguiente manera:



**Tipo Q**

Funciones

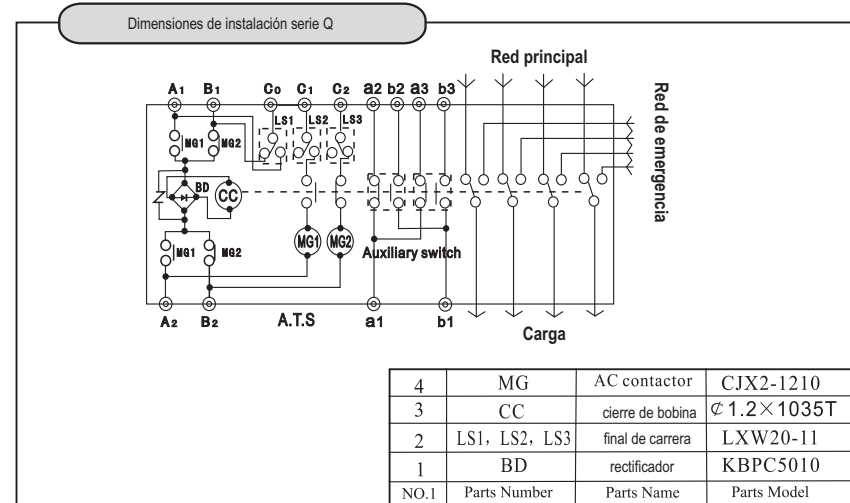
1. Función ON y OFF se realizan mediante bobina electromagnética.
2. La estructura es simple con un sencillo mantenimiento.
3. Gran capacidad de sobrecarga, con elevado poder de corte.
4. Seguridad frente a riesgo eléctrico

Los controladores pueden ser: tipo Q con cableado convencional, tipo YCU-A, YCU-B; YCU-D. Las funciones de conexión se muestran a continuación



En la línea de puntos se puede situar el controlador YCU dentro del conmutador

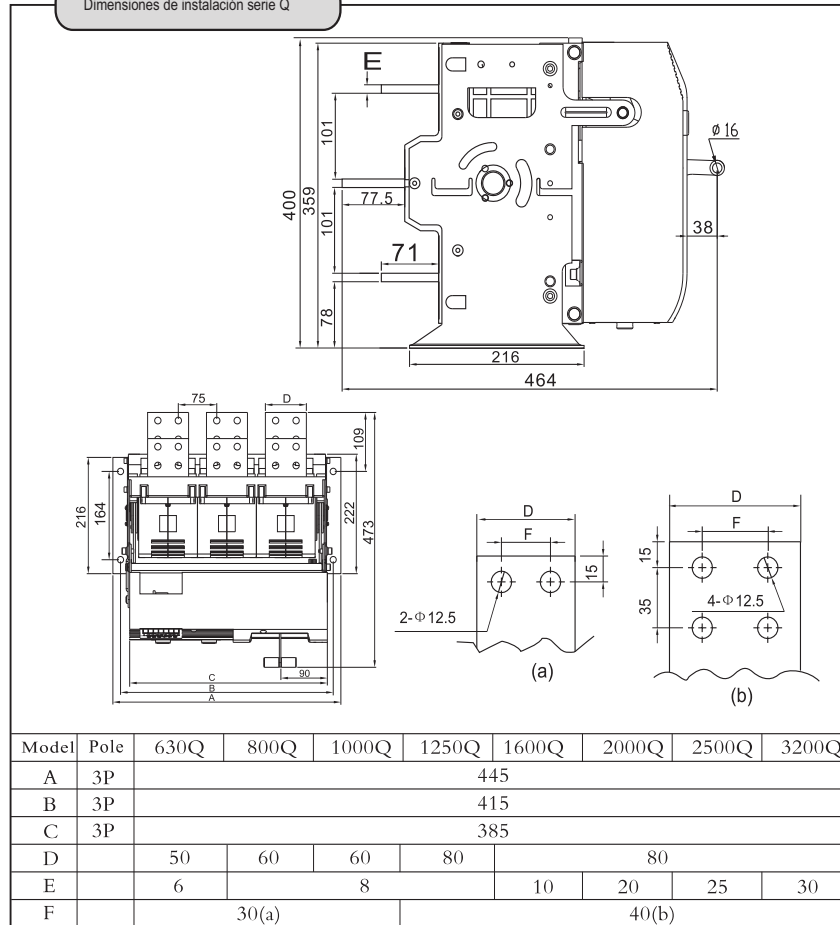
Q type ATSE Inner principle diagram



Características técnicas serie Q

Modelo	630Q	800Q	1000Q	1250Q	1600Q	2000Q	2500Q	3200Q
Tensión de mando (V)	AC220	AC220	AC220	AC220	AC220	AC220	AC220	AC220
Intensidad de mando (A)	16	16	16	16	16	16	16	16
Intensidad máx. instantánea (kA)	50	50	50	50	50	65	65	65
Durabilidad	Mecánica	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
	Eléctrica	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Ciclo máx. de operaciones (veces/seg)	15	20	25	25	50	50	50	100

Dimensiones de instalación serie Q

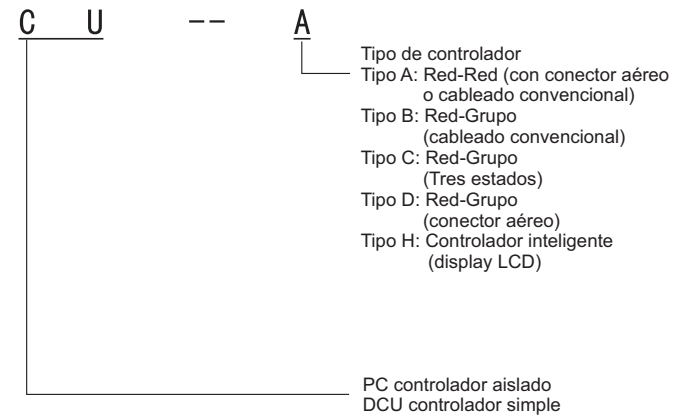


### 6. Controlador inteligente

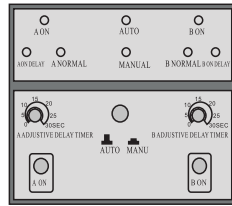
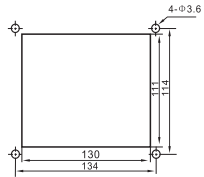
Ponemos a su disposición un amplio rango de controladores en función de las necesidades de cada conmutación de redes. Las características principales son las de la siguiente tabla:

Modelo	Funciones	Disponible para conmutador
CU-A	Doble acometida, con detección de baja tensión, pérdida o fallo de fase	ATS-××N, YES1-××T, ATS-××M, YES1-××Q
CU-B	Doble acometida, con detección de baja tensión, sobretensión, pérdida o fallo de fase. Control de grupo electrógeno.	ATS-××N, YES1-××T, ATS-××M, YES1-××Q
CU-C	Doble acometida, con detección de baja tensión, sobretensión, pérdida o fallo de fase. Control de grupo electrógeno.	ATS-××TN
CU-D	Doble acometida, con detección de baja tensión, sobretensión, pérdida o fallo de fase. Control de grupo electrógeno.	ATS-××C
DCU	Sin detección de sobretensión, subtensión, pérdida o fallo de fase	ATS-××N, YES1-××T, ATS-××M, YES1-××Q
CU-H	Múltiples modos de programación y funcionamiento, con indicación de estados	ATS-××N, C, T, M, Q, GA

### Tipos de controlador



Controlador CU-A, B y D



CU-A, YCU-B

CU-A, B  
Diagrama de conexión  
(profundidad 73mm)

**Indicadores de estado normal**

Red A normal:  
Luz activada indica tensión en red principal  
Luz apagada indica fallo en red principal

Red B normal:  
Luz activada indica tensión en línea de emergencia  
Luz apagada indica fallo de tensión en línea de emergencia

**Indicadores de posicionamiento**

A en posición ON: Red principal activada  
B en posición ON: Red emergencia activada

**Indicador de tiempo de transferencia**

Tiempo de transferencia a la red principal  
Tiempo de transferencia a la red de emergencia

**Estado del controlador**

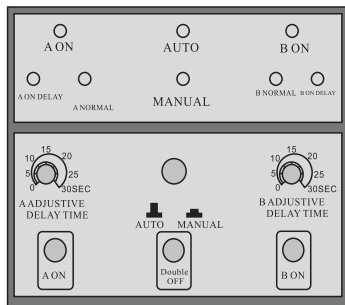
Auto: el conmutador realiza la transferencia automáticamente  
Manual: la transferencia se realizará de forma manual  
Tiempo de transferencia seleccionable (0-30s)

**Pulsador de operación**

Manual/Auto: controla modo manual o automático  
Red principal: en modo manual se puede activar  
Red emergencia: en modo manual se puede activar

Controlador CU-C

Especialmente indicado para maniobrar las tres bobinas del modelo TN. El controlador y el conmutador emplean un cable aéreo especial, muy sencillo de instalar. Permite controlar la sobretensión, subtensión, pérdida de fase o fallo. Controla el conmutador TN, desconecta ambas redes al tiempo, sencillo de revisar. Permite el arranque de un grupo electrógeno de forma remota activando un contacto 3 segundos más tarde del fallo de la red principal.



CU-C intelligent controller  
panel layout

**Indicadores de estado normal**

Red A normal:  
Luz activada indica tensión en red principal  
Luz apagada indica fallo en red principal

Red B normal:  
Luz activada indica tensión en línea de emergencia  
Luz apagada indica fallo de tensión en línea de emergencia

**Indicadores de posicionamiento**

A en posición ON: Red principal activada  
B en posición ON: Red emergencia activada

**Indicador de tiempo de transferencia**

Tiempo de transferencia a la red principal  
Tiempo de transferencia a la red de emergencia

**Estado del controlador**

Auto: el conmutador realiza la transferencia automáticamente  
Manual: la transferencia se realizará de forma manual  
Tiempo de transferencia seleccionable (0-30s)

**Pulsador de operación**

Manual/Auto: controla modo manual o automático  
Red principal: en modo manual se puede activar  
Red emergencia: en modo manual se puede activar  
Doble desconexión: en modo manual todas las redes se pueden desactivar

Controlador CU-C

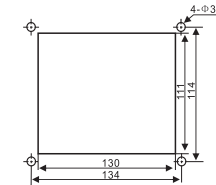
Con pulsador para transferencia manual o automática y auto-rearme. Se indica el estado de cada posición mediante indicador.

Se puede seleccionar la transferencia sin autorearme, red-red, red-grupo, así como el tiempo de transferencia (0-30s).

1. Si la tensión de red principal y de emergencia son correctas, permanece en la red principal.
2. Si la tensión de red principal es anómala, se realiza la transferencia a la red de emergencia. Si la red principal vuelve a la normalidad, se produce la transferencia de la red de emergencia a la principal. Si se ha seleccionado la transferencia sin autorearme, no se producirá la transferencia a la red principal.

**Modo de operación manual**

1. Situar el pulsador en posición manual, se enciende el piloto de manual.
2. Si la tensión de la red principal es correcta, pulsar el pulsador para realizar la transferencia de la red de emergencia a la principal.
3. Si la tensión de la red de emergencia es correcta, pulsar el pulsador para realizar la transferencia de la red principal a la de emergencia



Controlador CU-C  
Diagrama de instalación  
(profundidad total 73mm)

Terminales de conexión de CU-B,C

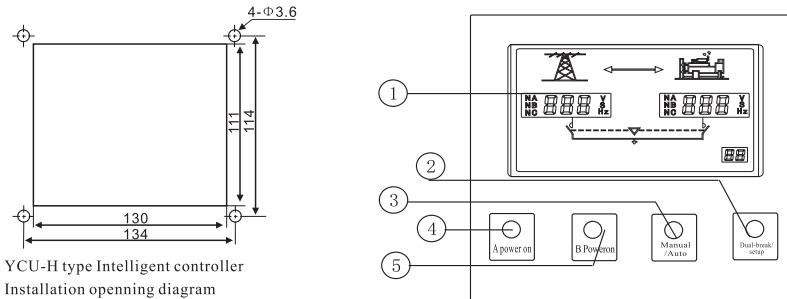


F, F1, F2 es el contacto de arranque del grupo electrógeno, siendo el F el común. Cuando la red principal es correcta, F y F2 permanece cerrado. F y F1 permanece desconectado. Cuando la red principal es anómala, y la de emergencia no está activa, F y F1 inicia la transferencia en 3 segundos hasta cerrarse, mientras F y F2 está desconectado. R1, R2 se conectan al controlador para indicar el estado (R1, R2 sólo son contacto pasivos y podrían dañar el controlador) L1, L2 se deben emplear según necesidad y función (emergencia)



**Tipo CU-H con display LCD**

Dimensiones de instalación y descripción de pulsadores



YCU-H type Intelligent controller  
Installation opening diagram  
(Totally deep 73mm, Install cabinet deep 61 mm)

1. Display LCD: muestra los diversos parámetros del controlador y la condición de estado del conmutador.
2. "Dual/break": indicado para conmutadores con paso por 0
3. "Manual/Auto": Selecciona el modo de funcionamiento. Permite confirmar funciones o salir de las mismas.
4. "A power on": En modo manual, activa la red principal. Además, en el modo de programación permite avanzar a la siguiente pantalla, o incrementar el valor de un parámetro.
5. "B power on": En modo manual, activa la red de emergencia. Además, en el modo de programación permite retroceder a la pantalla anterior, o disminuir el valor de un parámetro.

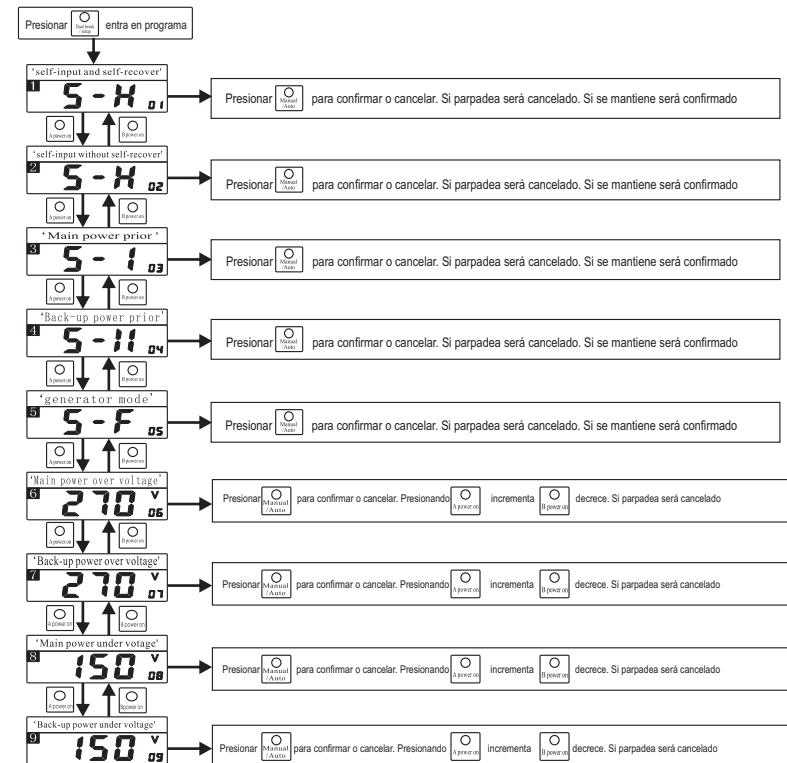
La programación y selección de valores es muy sencilla en el controlador YCU-H, diseñado para un uso general con grandes posibilidades de configuración. De fábrica viene programado con los valores estándar más generalizados en el mercado, si no existen circunstancias especiales, serán más que suficiente para funcionar y no precisará programación. Los valores programados de fabrica y sus posibilidades de configuración son las siguientes:

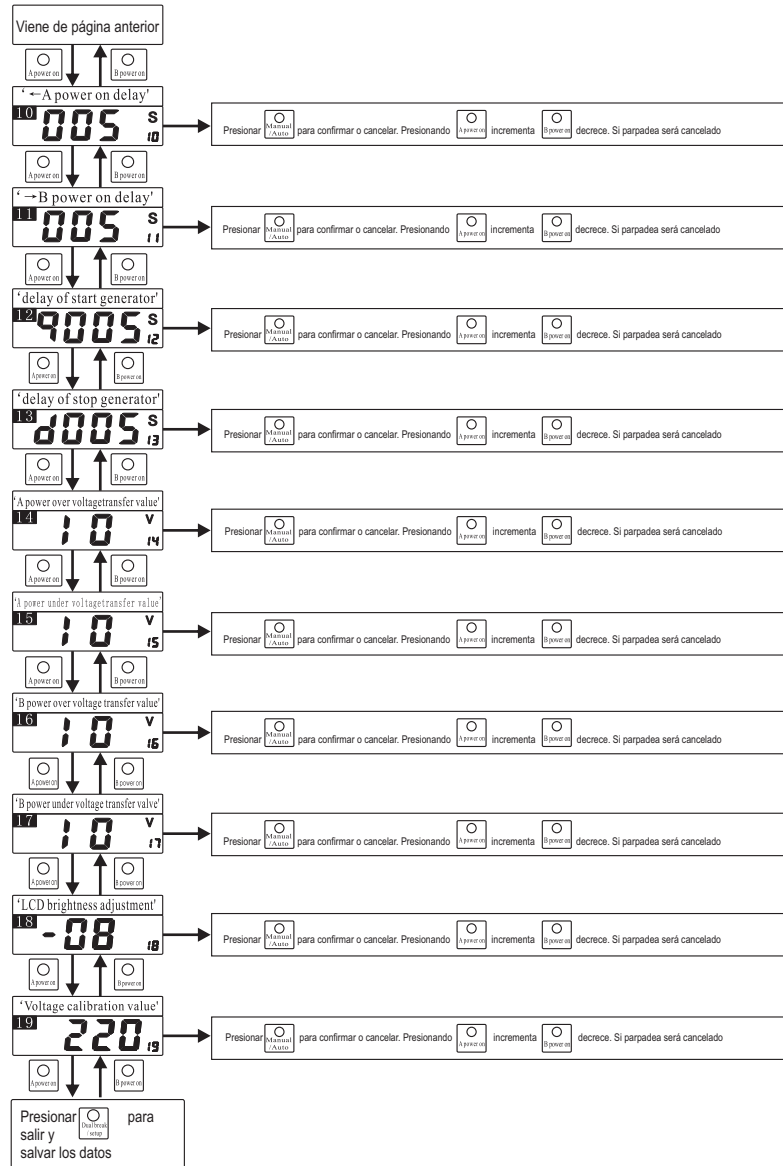
1. Transferencia de sobretensión de red principal y de emergencia: 270V (seleccionable: 200~400V)
2. Transferencia de subtensión de red principal y de emergencia: 150V (seleccionable: 100~200V)
3. Tiempo de transferencia: 5 segundos (seleccionable: 0~240s)
4. Tipo de transferencia: AUTO/MANUAL
5. Tipo de trabajo: Grupo electrógeno
6. Tiempo de arranque y parada de grupo electrógeno: 5 segundos (seleccionable: 0~240s)
7. Histéresis de sobretensión de red principal y de emergencia: 10V (seleccionable: 5~50V)
8. Valor de calibración de tensión: 220V (sólo programable en fábrica)
9. Ajuste del brillo LCD: 8 (seleccionable: 0~10)

Si el usuario necesita modificar los parámetros anteriores podrá hacerlo de la siguiente manera. Emplear los métodos de programación y funcionamiento:

Con el controlador activo presionar durante 3 segundos, el display LCD mostrará lo indicado en la figura 1. Entrar en la pantalla de programación, donde si un valor parpadea significará que no está activado, y si el valor se muestra estable significará que está activado. Presionar y se mostrará la siguiente pantalla con sus valores, presionar para visualizar la función anterior o disminuir el valor del parámetro. Presionar para confirmar o salir de la presente función. Presionar durante 3 segundos y podrá salir del modo de programación. Podrá seleccionar las funciones de activación y retorno automático, activación automática sin retorno automático, red principal prioritaria, red de emergencia prioritaria. La activación de una función cancela cualquier función previa.

Cuando se selecciona "Generators" significa que el conmutador está en modo red-grupo, si parpadea no estará activado.



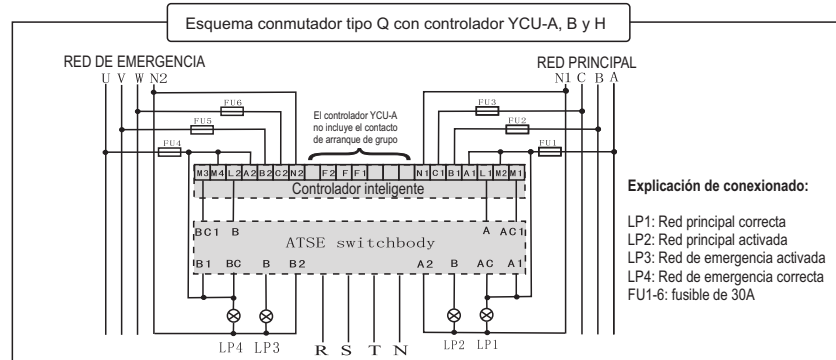
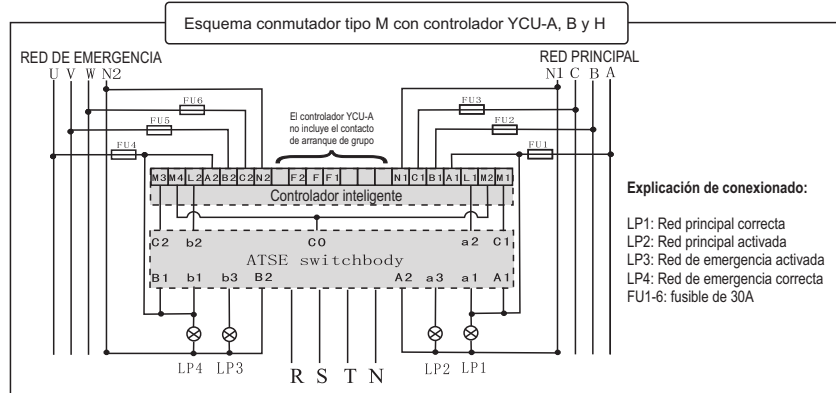
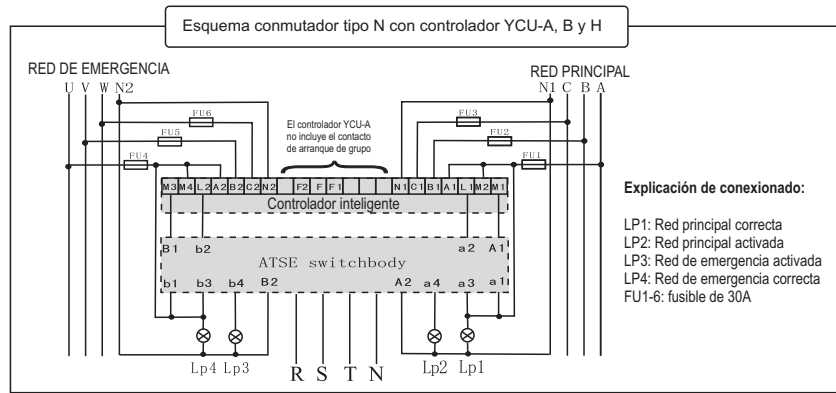


## Descripción de funciones

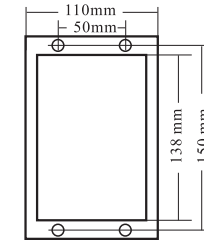
- “Over voltage”: Red principal o de emergencia tienen un fallo por sobretensión.
- “Under voltage”: Red principal o de emergencia tienen un fallo por subtensión.
- “Lose Phase”: Red principal o de emergencia tienen un fallo por falta de fase.
- “Self-input y self-recover”: Cuando la red principal es anómala se transfiere a la red de emergencia, cuando vuelve a ser correcta se vuelve a transferir a la red principal.
- “Self-input without self-recover”: Cuando la red principal es anómala se transfiere a la red de emergencia, cuando vuelve a ser correcta no se vuelve a transferir a la red principal.
- “Automatic”: El conmutador trabaja en modo automático.
- “Manual”: El conmutador trabaja en modo manual.
- “Dual-break”: El conmutador se sitúa en posición intermedia.
- “NA, NB, NC”: Valores de tensión en todas las entradas del conmutador.
- “Main power closing”: Red principal está activada en el conmutador.
- “Back-up power closing”: Red de emergencia está activada en el conmutador.
- “Main power prior”: En el modo “Self-input and self-recover” la red principal es la prioritaria.
- “Back-up power prior”: En el modo “Self-input and self-recover” la red de emergencia es la prioritaria.
- “Generator”: Se muestra cuando el modo de trabajo es red-grupo.
- “Generator”: Si no se muestra, no está en modo de red-grupo.
- “Stop”: Si no parpadea muestra que el grupo electrógeno está parado.
- “Stop”: Si parpadea muestra que el grupo electrógeno va a ser parado.
- “Start”: Si no parpadea muestra que el grupo electrógeno ha sido arrancado.
- “Start”: Si parpadea muestra que el grupo electrógeno va a ser arrancado.
- “Settings”: Entrada a la programación del equipo.

## Errores y fallos de funcionamiento

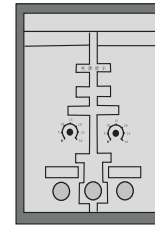
1. “E-0”: Indica que la red principal puede emplearse, se necesita chequear si el contacto normalmente cerrado de la red principal está activado, también si el estado de la bobina de bloqueo electromagnético funciona con normalidad.
2. “E-1”: Indica que no hay tensión en la red principal para poderla activar, se necesita chequear si el contacto normalmente abierto de la tensión auxiliar de la red principal está cerrado y si el terminal L1 presenta tensión de salida.
3. “E-2”: Indica que la red de emergencia puede emplearse, se necesita chequear si el contacto normalmente cerrado de la red de emergencia está activado, también si el estado de la bobina de bloqueo electromagnético funciona con normalidad.
4. “E-3”: Indica que no hay tensión en la red de emergencia para poderla activar, se necesita chequear si el contacto normalmente abierto de la tensión auxiliar de la red de emergencia está cerrado y si el terminal L1 presenta tensión de salida.



Controlador YCU-D

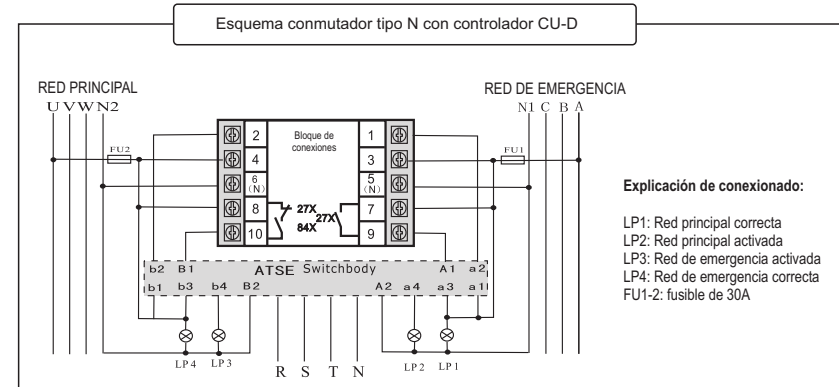


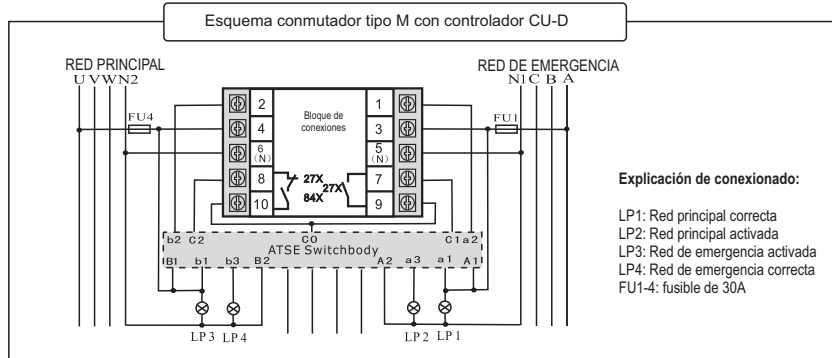
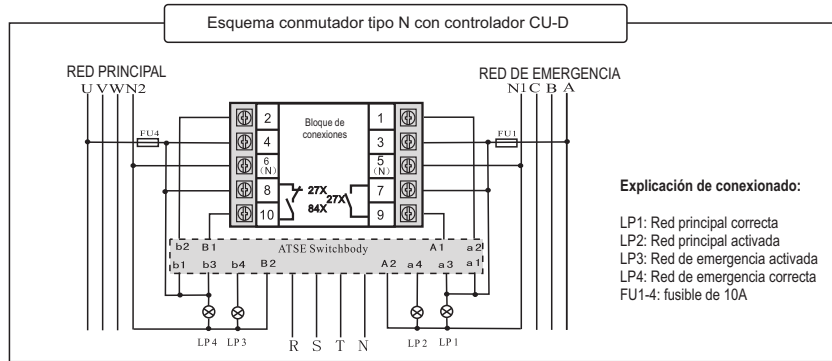
Controlador YCU-D  
Dimensiones de montaje  
(profundidad total 73mm)



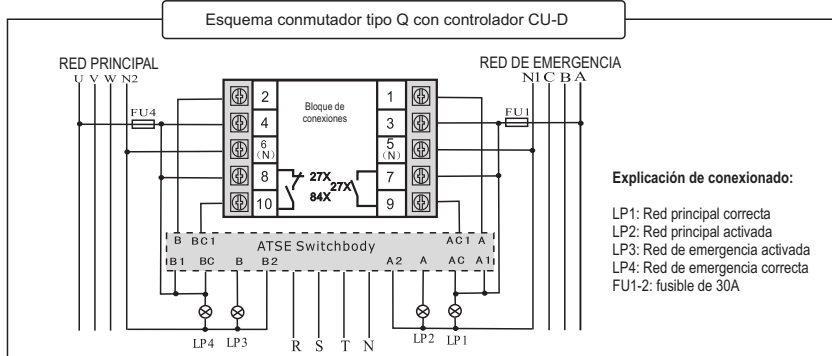
Panel del controlador  
CU-D

1. Indicación de estado normal en red principal y red de emergencia.
2. Indicación de estado de activación en red principal o red de emergencia.
3. Modo de operación: AUTO/MANUAL
4. Tiempo de transferencia: (0-30seg)
6. Modo de operación;  
Manual: línea principal está activada  
Manual/Auto: en modo automática el controlador realiza la transferencia de forma automática. En modo manual la red de emergencia se activa.





CU-D controller Q connection diagram



### 7. Instalación y conexionado

La instalación y programación será realizado por personal cualificado que conozca las características del equipo, tomará las medidas y acciones necesarias para trabajar con seguridad y sin tensión alguna durante la instalación. Antes de instalarlo se comprobará que el equipo no haya sufrido daños durante el transporte, que todos los componentes están incluidos y que el equipo suministrado corresponde con el solicitado. Seguir cuidadosamente el esquema de conexión, evitando invertir la línea de red principal con la de emergencia, o con la salida a las cargas. Conectar el equipo a tierra.

### 8. Antes de la puesta en marcha

Tener en cuenta la seguridad física y la velocidad de conmutación. El mando manual se empleará para la puesta en marcha manual sin carga. Antes de la instalación del equipo no se puede maniobrar con carga. Observar que la red principal permanece cerrada.

- 8.1 Asegurar que tanto el controlador como el conmutador estén correctamente instalados y conexionados.
- 8.2 La línea A debe ser la línea principal y la línea B será la de emergencia. Para cambiar la prioridad de la línea se puede activar a través del controlador. También se puede disponer el modo de trabajo Man/Auto. En modo automático presionar los pulsadores para llevar manualmente tanto a la línea A como línea B el conmutador y verificar que realizar correctamente la transferencia.
- 8.3 Situar el controlador en posición automática, y ajustar el tiempo de transferencia. Al desaparecer la tensión en la línea A, comienza el tiempo de transferencia y el led indicador parpadea indicando que está en proceso. Tras ese tiempo el conmutador quedará situado en la línea B. Una vez restablecida la tensión en la línea A, comienza el proceso de transferencia a la línea A y el led indicador parpadea señalando que está en proceso. Para que se de este supuesto la función de autorearme tiene que estar activada.
- 8.4 Controlador CU-B, CU-C dispone de unos contactos 220V/0.5A tipos F, F1, F2. Cuando la línea A es correcta, F y F1 está desconectada y F y F2 cerrado. Cuando la línea A es anómala, F y F1 se cerrará en 3 segundos, y F y F2 se desconectará en 3 segundos. Con frecuencia se emplea para el arranque y parada de grupos electrógenos. Si los contactos no son los requeridos para activar el grupo, emplear un relé intermedio según precise el grupo electrógeno.

En el controlador YCU-C dispone de los contactos R1, R2 que no deben ser conectados. Estos se emplean en labores de mantenimiento e inspección en fábrica.

## 9. Empleo del ATS

9.1 En empleo normal el controlador debe estar en posición automática. Este chequea cómo está la red principal y la de emergencia y actúa sobre el conmutador. Cuando en la red principal se produce un fallo, sobretensión, subtensión, fallo o pérdida de fase, el conmutador se dirige a activar la red de emergencia. Si la red principal vuelve a un estado correcto, se realiza la transferencia con el retardo ajustado (0~30s).

En la función de transferencia sin recuperación automática, no se realiza la transferencia de la red de emergencia a la red principal.

9.2 Si no deseamos conmutar de forma automática, o se precisa acción manual, el controlador debe de estar en modo manual.

9.3 Si todas las redes están operativas, la red principal será la que se activará de forma prioritaria.

## 10. Fallos comunes

Si el conmutador no funciona de forma correcta, verificar lo siguiente:

- 1- ¿Ha verificado todas las conexiones eléctricas? ¿son correctas?
- 2- ¿Hay tensión en la red principal?
- 3- ¿Está el controlador en modo manual?
- 4- ¿Son correctas las tensiones de red?
- 5- ¿Están invertidas las líneas de red principal y de emergencia en el controlador y en el conmutador?
- 6- ¿Están los fusibles operativos?
- 7- ¿Tarda mucho tiempo en hacer la transferencia? ¿son adecuadas las secciones?
- 8- ¿Están correctamente conectadas las líneas de neutro y de tierra?

## 11. Servicio postventa

Si siguiendo el presente manual no es posible el correcto funcionamiento de la unidad, rogamos consulte con su proveedor habitual.

## Advertencia

Antes de manejar este conmutador automático de redes (en adelante ATS), por favor, lea cuidadosamente y comprenda el siguiente manual de instrucciones.



### Peligro

- ▲ Antes de manejar este ATS, por favor, lea cuidadosamente y comprenda el siguiente manual de instrucciones. Sólo personal técnicamente cualificado puede instalar, ajustar, reparar o mantener la unidad.
- ▲ Muchas partes del ATS, incluyendo los circuitos electrónicos impresos, cuando trabajan en tensión, no se pueden tocar. Emplee herramientas aisladas exclusivamente.
- ▲ No tocar los componentes que no estén protegidos.
- ▲ Antes de realizar labores de mantenimiento en el ATS, se deben adoptar las siguientes medidas preventivas:
  - Desconectar todas las líneas con tensión.
  - Indicar con una señal “prohibido activar” en el ATS
  - Situar el interruptor en posición “0” y bloquear por candado

### Atención

#### Incompatibilidades con la tensión de línea

Antes de alimentar y configurar el ATS, debemos asegurarnos que la tensión de línea está dentro de los márgenes indicados en la placa de características del ATS. Si la tensión de línea es diferente a la tensión de trabajo del ATS, este puede resultar dañado.

No actuar conforme el presente manual puede ocasionar daños en el equipo.